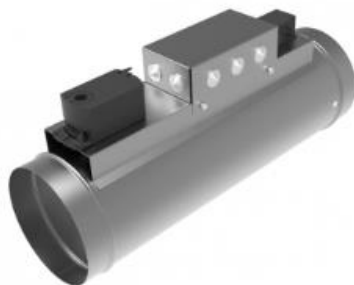


VAV клапан

Технічний паспорт



2024

Зміст:

1. Передмова	3
2. Опис	3
3. Конструкція та принцип роботи клапанів	4
4. Комплектація:.....	4
5. Влаштування клапанів.....	5
6. Монтаж та заходи безпеки	6
7. Розташування терміналів VAV	6
8. Параметри заводського налаштування та основні геометричні характеристики.	10
9. Аеродинамічні характеристики клапанів	11
10. Акустичні характеристики клапанів	13
11. Технічні дані приводу	14
12. Виконуючий механізм	15
13. Датчики	16
14. Зберігання та транспортування виробу	20
15. Монтаж та заходи безпеки	20
16. Керування	21
17. Налаштування ПО	23
18. Інформація про сертифікацію:	29
19. Гарантійні зобов'язання:.....	30
20. Інформація про рекламачії.....	31
Свідоцтво про приймання.....	32
Свідоцтво про підключення	32
21. Відомості про утилізацію.....	32
Бланк рекламачії.....	33

1. Передмова

Цей паспорт є єдиною експлуатаційною документацією для клапанів VAV (надалі - "Клапан"). Паспорт містить відомості, необхідні для правильної і безпечної експлуатації клапанів та підтримки їх в справному стані.

З відповідною назвою "VAV"

Виготовлений відповідно до: ТУ У 28.2-35851853-007:2021

Компанія ТОВ «Вент-Сервіс» постійно веде роботи з покращення обладнання, розширення номенклатури та оптимізації робіт. Через це, компанія залишає за собою право змінювати, та вносити корективи до чинного паспорту, керівництва, та інструкції до даного виробу.

Компанія ТОВ «Вент-Сервіс» не зобов'язана повідомляти про такі зміни треті сторони, або клієнта. Найбільш актуальну інформацію щодо обладнання клієнт за потреби може отримати на офіційному сайті: <https://aerostar.ua/ua/catalogue>

2. Опис

2.1 Загальні дані

Регульований клапан VAV (Variable Air Volume) призначений для підтримання заданої кількості притяжного/втяжного повітря в системах з перемінними витратами повітря.

2.1.1 Переваги:

Уставка витрати повітря може змінюватись за допомогою сигналу з зовнішнього датчика, контроллера або від системи диспетчеризації.

VAV регулятор підключений до температурного регулятора, зменшує подану кількість повітря до приміщення

Робота виконується в діапазоні повітряного потоку від 1,5м/с до 2,5м/с

2.1.2 Типорозміри:

- Для круглих каналів від $\varnothing 125$ – 400 мм.

- Для прямокутних каналів для розмірів від 200x100 до 1000x1000 мм.

2.1.3 Матеріал конструкції:

- Корпус та заслінки клапана виготовлені з оцинкованої листової сталі

- Заслінки клапана оснащені ущільнюючою гумовою проставкою, ущільнення виконується з обох сторін клапана.

2.1.4 Регулятор VAV містить систему управління, яка включає:

- Датчик диференційного тиску, який перетворює дані про диференційний тиск на електричний сигнал.

- Контролер, який вимірює диференційний (ефективний) тиск і порівнює його з заданим співвідношенням між перепадом тиску та положенням дросельної заслінки.

- Привід, який змінює положення дросельної заслінки на величину відхилення.

- Енергоощадження сягає 25%.

2.2 Застосування VAV-системи

Головною задачею VAV-системи є точне підтримання перепаду тиску повітря в обслуговуваних приміщеннях.

VAV клапан реагує на зміну перепаду тиску в зонах, де встановлені вимірювальні штуцери, порівнює тиск з заданим значенням та змінює положення дросельної заслінки.

Відповідно, це дозволяє встановлювати вентиляційні пристрої з меншою загальною потужністю і компактнішими розмірами. Гнучкість системи дозволяє економніше використовувати вентиляційні системи при одночасному забезпеченні індивідуального комфорту, та потреб користувачів.

Застосування системи VAV є обґрунтованим у таких випадках в будівлі:

- 1) Приміщення з різними заданими температурами;

- 2) Надходження або втрата тепла відбуваються у різні проміжки часу протягом доби;

- 3) Потрібен контроль і регулювання об'єму подаваного повітря в приміщення.

Також слід зазначити, що регулятори VAV добре зарекомендували себе в системах кондиціонування, де потрібно особливо точне підтримання перепаду тиску повітря в обслуговуваних приміщеннях, таких як лабораторії, операційні зали, ізолятори або виробничі приміщення типу GMP («Чисті приміщення»).

2.3 Принцип дії

Принцип полягає у зміні об'єму припливного повітря для підтримки заданих кліматичних параметрів. Вибір регуляторів VAV та їх режимів роботи здійснюється залежно від поставленої задачі. Вони найчастіше використовуються у випадках, коли кліматичні параметри забезпечуються зміною кількості припливного повітря, де існують більш складні задачі, зокрема на промислових об'єктах, фармацевтичних виробництвах, лабораторіях, лікарнях, де необхідно підтримувати певну градацію перепадів тиску в приміщеннях з одночасним збереженням заданого кратності повітрообміну для кожного приміщення.

3. Конструкція та принцип роботи клапанів

3.1 Загальні відомості

Клапан складається з корпусу, до якого кріплять привід та вимірювальний пристрій. Для правильної роботи під час установки необхідно встановити монтажні штуцери в різних зонах, прокласти (без згинів) ПВХ трубку діаметром 6 мм та під'єднати її до вимірювальних штуцерів на датчику пристрою.

На вимірювальних елементах VAV-терміналу, що встановлені в вентиляційному каналі, виникає перепад тиску, величина якого залежить від швидкості повітря. Значення цього перепаду тиску вимірюється та передається на перетворювач, де визначається фактична витрата повітря в залежності від площі поперечного перерізу терміналу, після чого значення поточного об'ємного потоку повітря порівнюється з заданим.

Примітка: В конструкцію клапана можуть бути внесені зміни, які не погіршують його споживчі властивості і які не були враховані у цьому паспорті.

4. Комплектація:

Найменування	К-ть	Примітка
VAV-терминал	1шт.	
Технический паспорт	1шт.	
Контроллер	1шт.	
Датчик LFM11	1шт.	
Файл підбору	1шт.	

Примітка: Запасні частини та інструмент до комплекту постачання не входять! Комплект поставки може бути розширений за бажанням замовника*

5. Влаштування клапанів

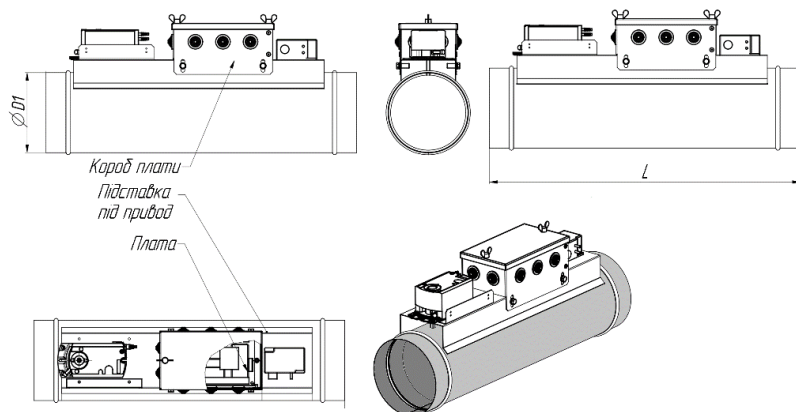


Рисунок 1(а)

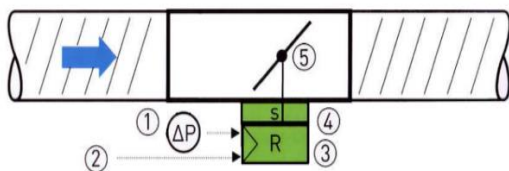


Рисунок 1(б)

Основні елементи VAV-регулятора

- 1 - датчик перепаду тиску;
- 2 - зовнішній modbus сигнал;
- 3 - VAV регулятор;
- 4 - електропривід дросельного клапана;
- 5 - дросельний клапан

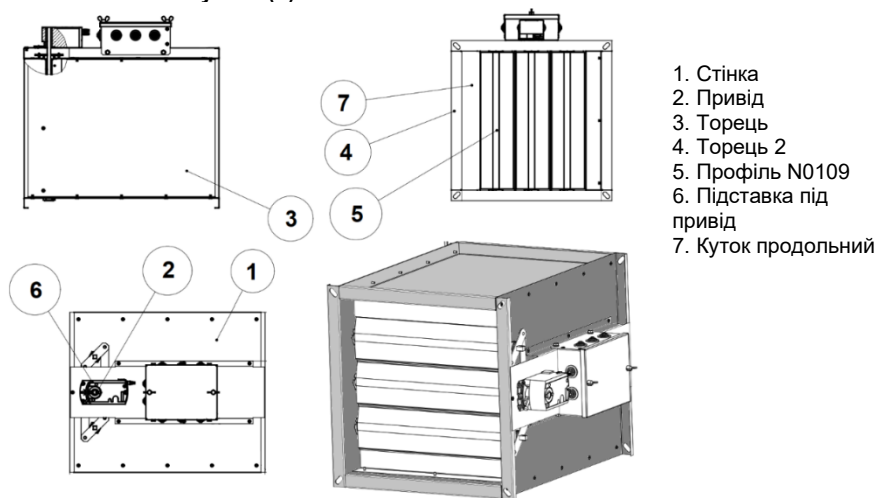


Рисунок 1(в)

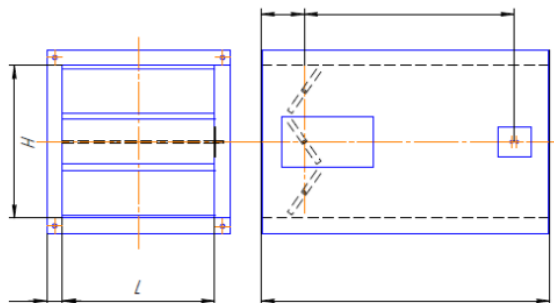


Рисунок 1(г)

6. Монтаж та заходи безпеки

Монтаж та експлуатацію клапанів можуть здійснювати лише особи, які ознайомилися з цим паспортом та отримали інструктаж щодо дотримання правил техніки безпеки.

Монтаж клапанів повинен здійснюватися відповідно до вимог ДСТУ Б А.3.2-12:2009, ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013, проектної документації та цього паспорта.

Перед установкою слід оглянути клапан. У разі виявлення пошкоджень або дефектів, які виникли внаслідок неправильного транспортування або зберігання, установка без згоди продавця не допускається.

При експлуатації клапана слід керуватися вимогами ГОСТ 12.3.002-75, ДСТУ Б А.3.2-12:2009 та цього паспорта.

7. Розташування терміналів VAV

Інтегральною частиною регулятора є елементи для визначення об'ємного струму повітря. Ці конструктивні елементи повинні працювати в потоці з мінімальним рівнем турбулентності.

Примітка: Високий рівень турбулентності знижує точність вимірювання!

Регулятори об'ємного струму VAV повинні бути встановлені на максимально можливій відстані від відводів, трійників та інших з'єднувальних елементів вентиляційної системи, які призводять до зміни поля швидкостей повітряного потоку в секції каналу.

Зазвичай мінімальна відстань прямої ділянки вентиляційного каналу від регулятора до таких з'єднувальних елементів дорівнює значенню поперечного перерізу каналу.

Виробник рекомендує наступні довжини ділянок, залежно від характеру місцевого опору: де D - діаметр каналу (для круглих) або його еквівалентний діаметр (для прямокутних).

$$\text{Декв} = 4S/P,$$

де S - площа перерізу вентиляційного каналу, P - його периметр.

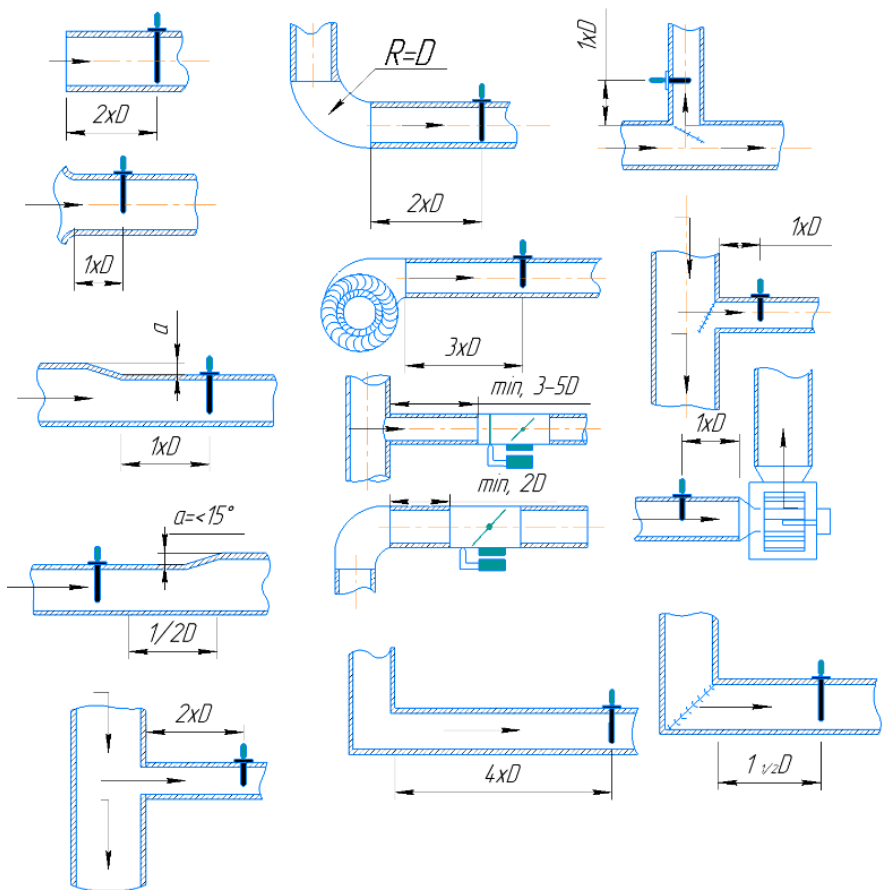


Рисунок 3(а)

7.1 Взаємодія подачі та витягу

Поставлене завдання для вентиляційної системи з регуляторами VAV передбачає також принцип взаємодії пристроїв на подачі та витяжці. На прикладі спрощеної вентиляційної системи з використанням одного терміналу VAV на подачі та одного терміналу на витяжці можна виділити два принципи їх взаємодії: паралельний та послідовний (також відомі як Master/Slave).

7.1.1 Паралельний принцип

Взаємодія забезпечує постійну різницю значень об'єму повітря для цих регуляторів. На практиці, як числові значення, так і робочі параметри (установки об'єму) регуляторів на подачі та витяжці можуть бути різними. Якщо обидва регулятори в такій системі мають однакові уставки та налагоджені однаково, то різниця об'ємів дорівнює нулю.

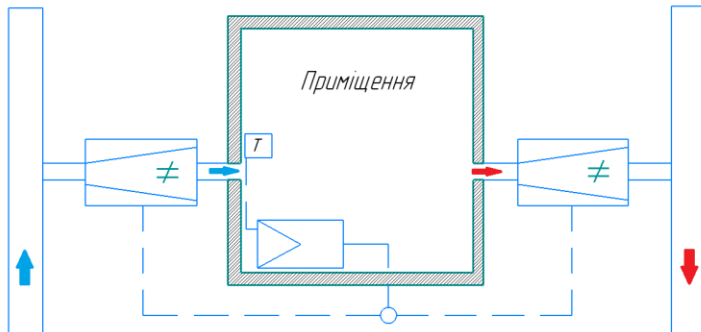


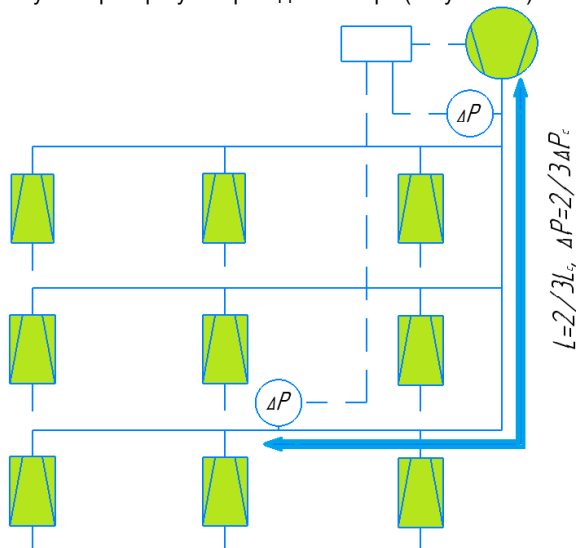
Рисунок 3(б)

Паралельна система управління - однаковий сигнал управління одночасно подається на обидва регулятори.

7.1.2 Послідовний принцип (Master/Slave)

Забезпечує постійне співвідношення між значеннями об'єму повітря для подачі та витяжки. У цьому випадку кількість та параметри регуляторів подачі та витяжки повинні бути ідентичними. При послідовному принципі управління важливою умовою є те, що вихідний сигнал регулятора Master повинен бути стабільним. Якщо цього не забезпечити, уставка для регулятора Slave буде постійно змінюватися, що створює небажане навантаження на електропривід.

Послідовна система управління - управління роботою вторинного регулятора (типу Slave) здійснюється сигналом, величина якого пропорційна поточному значенню об'єму повітря в регуляторі подачі повітря (типу Master).



$$L=2/3L_c, \Delta P=2/3\Delta P_c$$

Рисунок 3(в)

Система з одним датчиком установленим на відстані 2/3 від найбільш віддаленого регулятора

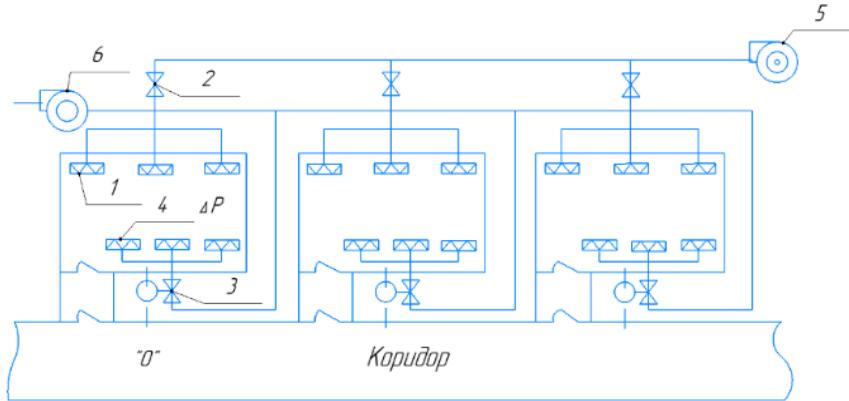


Рисунок 3(г)

Схема устрою системи розміщення VAV за тиском на притоці в чисте приміщення.

- 1) Термінальний фільтр 2)CAV 3)VAV за тиском 4) Шлюз 5) Приточний вентилятор
- 6) Витяжний вентилятор

Друге питання - це точка, відносно якої підтримується тиск в приміщенні. Рационально один датчик розмістити в приміщенні, а другий - в коридорі за умови, що в ньому немає значних потоків повітря.

Процедура вибору робочої точки для приточних та витяжних вентиляторів, типорозмірів та кількості фільтрів, розмірів VAV та CAV базується на рівнянні балансу тисків для притоку та витяжки.

Притікання: $\Delta P_{\text{вент}} - \Delta P_{\text{приміщ}} = \Delta P_{\text{фільтр}} + \Delta P_{\text{дифуз}} + \Delta P_{\text{CAV}}$, (1) де $\Delta P_{\text{вент}}$ - напір вентилятора на вході в фільтри; $\Delta P_{\text{приміщ}}$ - надлишковий тиск або підпір відносно коридору; $\Delta P_{\text{фільтр}}$ - падіння тиску на фільтрах; $\Delta P_{\text{дифуз}}$ - падіння тиску на дифузорах, встановлених безпосередньо в термінальному фільтрі; ΔP_{CAV} - падіння тиску на CAV.

З логіки функціонування випливає, що при максимально допустимому падінні тиску на фільтрах ("брудних") падіння тиску на CAV повинно бути мінімальним. Тут і далі під чистим фільтром будемо розуміти фільтр на початку експлуатації, а під "брудним" - той самий фільтр в кінці експлуатації. Що стосується VAV, то виробник рекомендує мінімально допустиме падіння тиску на CAV не менше 50 Па.

Якщо уявити падіння тиску на фільтрі у вигляді $\Delta P_{\text{фільтр}} = C_F \cdot (V/N)$, $\Delta P_{\text{дифуз}} = C_D \cdot (V/N)^2$ де C_F , C_D - константи; V - об'ємний потік повітря; N - кількість фільтрів.

Друге питання стосується точки, відносно якої підтримується тиск у приміщенні. Рационально розмістити один датчик у приміщенні, а другий - у коридорі, за умови, що в ньому немає значних притоків або відтоків повітря.

7.2 Принципіальна схема побудови розміщення терміналів у «Чистих приміщеннях»

Таким чином реалізація «Чистого приміщення» відбувається шляхом монтування CAV терміналу на приток з сталими значеннями надаваного повітря, та тиску, а VAV термінал в свою чергу реагує на показники тиску, або інших показників вимірювання в данному приміщенні. І в залежності від них регулює положення дросельної заслонки. Що в подальшому допомагає мінімізувати перепади тиску.

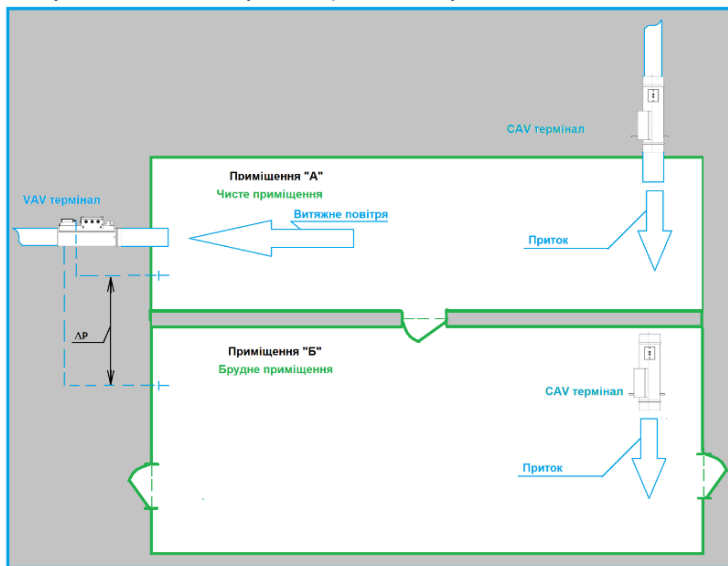


Рисунок 3(д)

8. Параметри заводського налаштування та основні геометричні характеристики.

Найменування	Vmin@2 м/с*		Vmax@ 9 м/с*		Vnom@ 11 м/с		ØD (каналу терміналу) (мм)	L (мм)
	м³/год	л/с	м³/год	л/с	м³/год	л/с		
VAV-R-125	88	24	398	111	486	135	120	640
VAV-R-150	111	31	499	139	610	169	145	640
VAV-R-160	145	40	651	181	796	221	155	640
VAV-R-200	226	63	1018	283	1244	346	195	640
VAV-R-250	353	98	1590	442	1944	540	245	640
VAV-R-315	561	156	2525	701	3086	857	310	640
VAV-R-400	905	251	4072	1131	4976	1382	395	640

Найменування	Vmin@2 м/с*	Vmax@ 9 м/с*	Vnom@ 11 м/с	BxH	L
	м³/год	м³/год	м³/год	(мм)	(мм)
VAV-20x10	144	648	792	200x100	560
VAV-20x15	216	972	1188	200x150	560
VAV-20x20	288	1296	1584	200x200	560
VAV-30x10	216	972	1188	300x100	560
VAV-30x20	432	1944	2376	300x200	560
VAV-30x30	648	2916	3564	300x300	560
VAV-40x20	576	2592	3168	400x200	560
VAV-40x25	720	3240	3960	400x250	560
VAV-40x30	864	3888	4752	400x300	560
VAV-40x40	1152	5184	6336	400x400	560
VAV-50x20	720	3240	3960	500x200	560
VAV-50x30	1080	4860	5940	500x300	560
VAV-50x40	1440	6480	7920	500x400	560
VAV-60x30	1296	5832	7128	600x300	560
VAV-60x40	1728	7776	9504	600x400	560
VAV-100x50	3600	16200	19800	1000x500	560
VAV-120x60	5184	23328	28512	1200x600	560

***Примітка:** Клапани калібрують на заводі згідно з показниками зазначеними в таблицях, у випадку якщо інші значення Vmin та Vmax не вказані в замовленні.

Vmin; Vmax може регулюватися в межах 15 % від значення у Vnom.

При швидкості 0 м/с - 2 м/с похибка показника витрати повітря становить: $\pm 25 \%$

При швидкості 2 м/с - 3 м/с похибка показника витрати повітря становить: $< \pm 10 \%$

При швидкості 3 м/с - 11 м/с похибка показника витрати повітря становить: $< \pm 4 \%$

9. Аеродинамічні характеристики клапанів

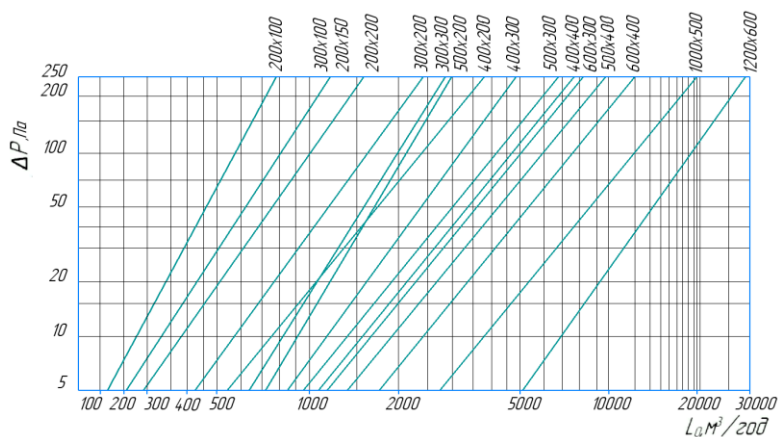


Рисунок 4(а)

Втрата тиску
на терміналі

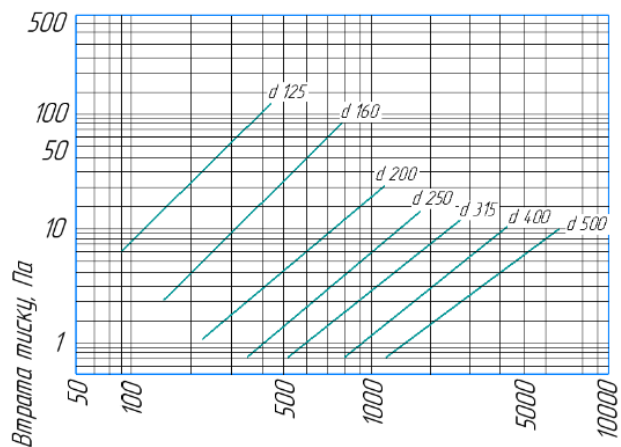
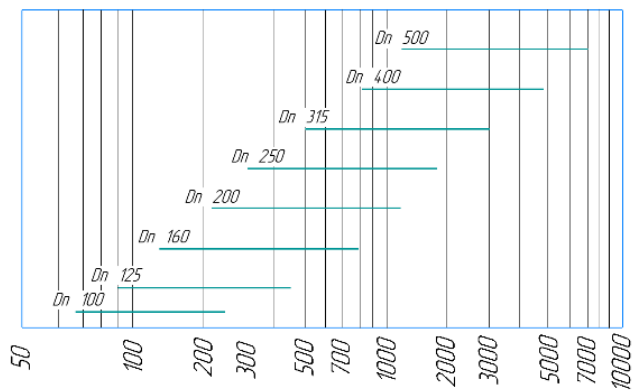


Рисунок 4(б)

i

Рисунок 4(в)



10. Акустичні характеристики клапанів

Рівень акустичного навантаження на виході з терміналу

P (Па)	100				250				500			
V(м/с)	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Dn125	42	49	58	63	55	63	65	69	60	66	70	71
Dn160	43	53	60	65	54	64	67	72	62	66	71	72
Dn200	42	52	59	63	55	60	65	71	62	65	70	73
Dn250	44	55	61	66	55	62	66	72	62	67	70	74

Рівень акустичного навантаження котрий термінал розповсюджує у навколишнє середовище

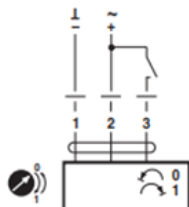
p (Па)	100				250				500			
V (м/с)	3	6	8	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Dn125	24	29	36	43	32	38	43	51	33	39	47	53
Dn160	24	32	38	65	33	40	44	53	41	44	48	55
Dn200	25	31	42	63	36	44	47	52	42	46	52	54
Dn250	30	41	44	65	39	46	47	55	48	51	54	59
Dn315	33	46	47	53	45	51	53	55	49	56	57	59
Dn400	36	49	50	53	48	55	56	58	54	56	61	64

11. Технічні дані приводу

Електричні параметри		LMQ24A LMQ24A-SR/-MF	LMC24A
Напруга живлення		AC/DC 24 В	24 В ~ 50/60 Гц, 24 В
Частота напруги живлення		AC 19.2...28.8В/ DC 21.6...28.8 В	19,2...28,8 В ~
Діапазон напруги живлення		AC 19.2...28.8В/ DC 21.6...28.8 В	
Потужність що використовується в русі		13 Вт	
Потужність що використовується при вдержанні		2 Вт	1 Вт
Розрахункова потужність		23 Вт	2 ВА
Функціональні дані		Кабель 1м, 3х0,75мм ²	
Електричне підключення:			
Керування		(для приводів -SR/MF)	
Керуючий сигнал (Y)		0...10В	DC. Вхідний супротив
100кОм			
Робочій діапазон		2...10В DC	
Напруга зворотного зв'язку U		2...10В DC макс. 1мА	
Точність позиціонування		±5%	
Обертний момент		4Нм	
Напрямок обертів		Обирається установкою перемикача 0/1	
Ручне керування		Натискання и вдержання кнопки на корпусі приводу	
Кут обертв		2.5/90°	
Рівень шуму		52дБ(А)	
Індикація положення		Механічна	
Безпека			
Клас захисту		III (для низької напруги)	
Ступінь захисту корпусу		IP54 (при встановленні в будь-якому положенні)	
EMC		Відповідає CE 2004/108/EC	
Сертифікати		IEC/EN 60730-1 та IEC/EN 60730-2-14	
Спротив ізоляції		0.8кВ	
Температура експлуатації		-30...+40	-30...+50 C
Температура зберігання		-40...+80	
Навколишня вологість		95%. без конденсації	
Технічне обслуговування		Не потребує	
Вага		0.97кг	600 г
Аксесуари			
Електричні			
Опис			
Допоміжні перемикачі		S. A.	
Потенціометр зворотного зв'язку Р..А:		140. 500. 100. 2800. 5000 або 10000 Ом	
Механічні різноманітні пристосування (подовжувачі валу і т.п.)			

12. Виконуючий механізм

Електрична схема підключення відкр./закр.



Габаритні розміри, мм

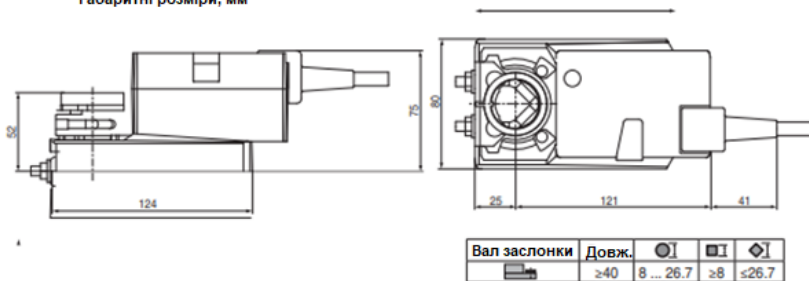


Рисунок 5(а)

Крутий момент	Площа заслонки	Діаметр штоку заслонки (зажимний хомут)	Час повороту	Напруга живлення	Керування			
					Відкр./закр	3х- точкове	Аналогове	MF-серія (програмування)
4Нм	0,8 м ²	8-26,7 мм	2,5с	24 В	*			
			2,5-10с				*	
					*		*	*

13. Датчики

13.1 Вимірювальний зонд і датчик тиску.

Як і будь-якому вимірювальному пристрою, вимірювальному зонду (штуцеру) для забезпечення точності вимірювання також потрібні зони заспокоєння потоку.



Рисунок 6 (а)

Диференційний датчик тиску LFM11

13.2 Інструкція з підключення та експлуатації

Датчик тиску повітря LFM11 вимірює як перепад тиску, так і манометричний тиск, а потім перетворює вимірювання на пропорційний аналоговий вихідний сигнал для контролю параметрів та управління системами автоматизації будівель з точним тиском та розходом повітря. Залежно від конкретних умов, необхідно встановити потрібний тиск за допомогою DIP-перемикачів в корпусі датчика. Діапазон може варіюватися від 0...10 Па до 0...10 000 Па. Обраний час відгуку (фільтрація сигналу) від 0,5 до 4 секунд. Датчик тиску повітря дозволяє вибирати одиниці вимірювання для передачі або індикації. Характерною перевагою є цифровий рідкокристалічний дисплей з підсвіткою.

13.3 Основні технічні характеристики

Технічні дані	
Точність вимірів	±1% FS
Одиниці вимірювання	Pa, mmH2O, mbar, inWC, mmHG, daPa, KPa, hPa
Потужність	≤
Робоча температура	-10C°...60C°
Температура зберігання	-10C°...70C°
Час відклику	0.5с, 1с, 2с, 4с.
Вихідний сигнал	0...5 В постійного току, 0...10 В постійного току 4...20 mA, Rs485
Живлення	LFM110: 1 Па, 1mm H2O, 0.01 мБар, 0,04 inWG, 0,007 mmHG, 0,1 daPa, 0,001 hPa LFM112 0,01 hPa LFM116 0,1 Па, 0,01mm H2O, 0,001мБарб 0,1 daPa, 0,001 hPa
Дозвіл вихідних сигналів в залежності від одиниці виміру	Автоматична або ручна за допомоги кнопок
Регулювання нульової точки	Повітря та нейтральний газ
Діапазон	LFM110: -1000...+1000 Па / мін 0...+100 Па LFM112: -10000...+10000 Па / мін 0...+1000 Па LFM116: -100...+100 Па / мін 0...+10 Па
Надлишковий тиск	10КПА (LFM110); 80КПА (LFM110); 5КПА (LFM110)
Корпус	Промисловий пластик, IP54, 166г.
Дисплей	Цифровий дисплей з підсвіткою 50х22.5 мм (2- провідний без підсвітки)

Артикул та найменування, доступні до заказу

A - діапазон	B- дисплей	C- вихідний сигнал	D- Точність
0=-1000...1000 Па	O = з дисплеєм	A=4...20 мА, 0...5/10В постійного струму	C-± 1,0% FS
2= -10000...10000 Па	N = без дисплея	B=4...20 мА	
6= - 100...100 Па		C=0...10 В	
		D=0...5 В	

13.4 Габаритні розміри, підключення та налаштування датчиків

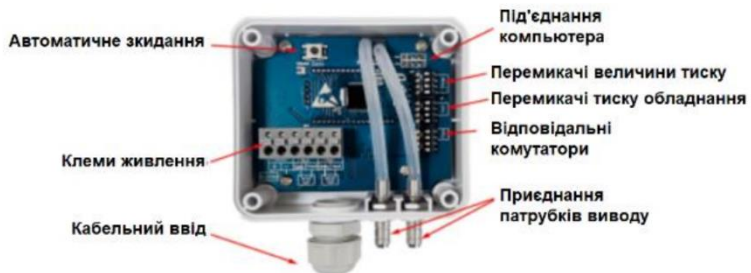


Рисунок 6 (б)

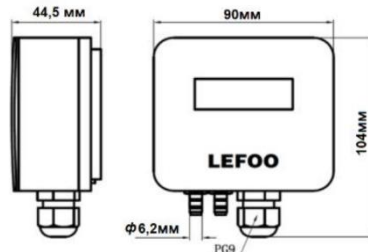


Рисунок 6 (в)

Влаштування LFM11X-XAX

13.4.1 Закріпіть кріпильну пластину з комплекту постачання на стіні за допомогою включених у комплект гвинтів і штифтів. Для цього використовуйте отвір діаметром 6 мм і глибиною 30 мм.

13.4.2 Помістіть датчик на кріпильну пластину.

13.4.3 Поверніть корпус датчика за годинниковою стрілкою до почуття фіксації.

Примітка: Будь ласка, уникайте використання будь-яких агресивних розчинників та захищайте датчик від будь-яких очищувальних засобів, що містять формалін і можуть використовуватися для очищення приміщень та вентиляційних каналів.

Вихід датчика за напругою має трьох дрітну схему підключення, а вихід датчика за струмом має двох дрітну схему підключення (полярність відсутня).

Додатково доступний RS485 інтерфейс з протоколом ModBus, який використовує два функціональні коди 0x03 і 0x06.

13.4.4 Встановіть діапазон вимірюваного тиску за допомогою DIP-перемикача RANGE, що розташований на перемикачі №1. Перемикач RANGE встановлюється

відповідно до вихідного сигналу. Наприклад, діапазон 0...100 Па відповідає сигналу 4...20 мА або 0...5 / 0...10 В постійного струму.

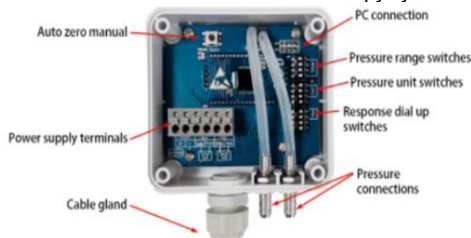


Рисунок 6 (г)

Налаштуйте датчик за допомогою DIP-перемикачів RANGE №2-4. Різні варіанти положень перемикачів наведені в таблиці.

Калібрування датчика здійснюється за допомогою кнопки на друкованій платі (ZERO). Наприклад, розглянемо датчик з діапазоном від -1000 Па до 1000 Па: коли кнопка калібрування натиснута, датчик переходить у режим точної калібрування. Подайте тиск -1000 Па та натисніть кнопку, щоб зберегти значення -1000 Па. Потім повторіть налаштування для кожних наступних 500 Па. Якщо наступне значення менше попереднього, перевірка буде недейсною, і на екрані відобразиться "Помилка" без збереження значення. Утримуйте кнопку ZERO, щоб скинути параметри (при будь-якому відхиленні значення тиску або вихідного сигналу, будь ласка, скиньте датчик паралельно з налаштуванням нових параметрів).

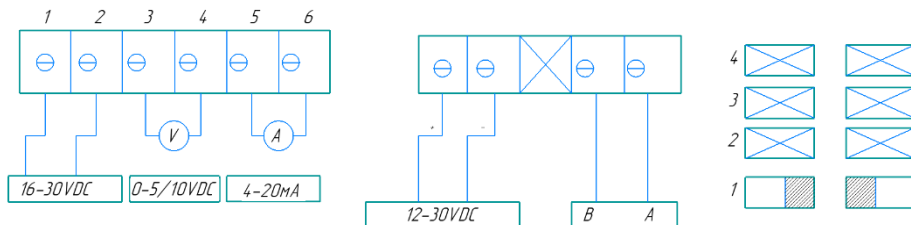


Рисунок 7 (а)

		Pa	mmH ₂ O	mbar	inWG	mmHG	daPa	KPa	hPa
4	LFM 116	10.0	1.00	0.100	/	/	1.00	/	0.100
3	LFM110	100	10.0	1.00	0.40	0.75	10.0	0.100	1.00
2	LFM 112	1,000	100.0	10.00	4.00	7.50	100	1.000	10.00
1									
4	LFM 116	25.0	2.50	0.250	/	/	2.50	/	0.250
3	LFM110	250	25.0	2.50	1.00	1.87	25.0	0.250	2.50
2	LFM 112	2,500	250.0	25.00	10.00	18.75	250.0	2.500	25.00
1									
4	LFM 116	50.0	5.00	0.500	/	/	5.00	/	0.500
3	LFM110	500	50.0	5.00	2.00	3.750	50.0	0.500	5.00
2	LFM 112	5,000	500.0	50.00	20.00	37.50	500.0	5.000	50.00
1									
	LFM 116	75.0	7.50	0.750	/	/	7.50	/	0.750
	LFM110	750	75.0	7.50	3.00	5.62	75.0	0.750	7.50

4		LFM 112	7,500	750,0	75,00	30,00	56.20	750.0	7.500	75.00
3										
2										
1										
4		LFM 116	100.0	10.00	1,000	/	/	10.00	/	1,000
3		LFM110	1,000	100.0	10,0	4,00	7.50	100.0	1,000	10.00
2		LFM 112	10,000	1,000.0	100,00	40,00	75.00	1,000.0	10,000	100.00
1										

13.5 Налаштування одиниць вимірювання та часу фільтрації сигналу датчиків LMF11

Встановіть одиниці вимірювання тиску відрегулював. DIP перемикачі UNIT №2-4 згідно з наступним поєднаннями

	<i>Pa</i>	<i>mmH₂O</i>	<i>mbar</i>	<i>inWG</i>
<i>Combination</i>				
	<i>mmHG</i>	<i>daPa</i>	<i>KPa</i>	<i>hPa</i>
<i>Combination</i>				

Рисунок 7 (б)

Використайте DIP перемикач UNIT №1, для активації або деактивації функції автоматичного нулювання при наступному вмиканні живлення (передавач буде автоматично нульований при активації перемикача та навпаки).

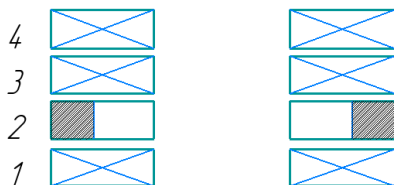
Встановіть час відклику відрегулював DIP- перемикач TIME №3-4 час відклику, посилаючись на наступну комбінацію

<i>Combination</i>	<i>0.5s</i>	<i>1s</i>	<i>2s</i>	<i>4s</i>
4				
3				
2				
1				

Рисунок 7 (в)

13.6 Регулювання інтерфейсу

Регулювання інтерфейсу RS485 з часовим відгуком увімкнена. Шляхом використання перемикача 2 в наступній комбінації надає можливість змінити швидкість передачі до baud або на 19200, або на 9600 (тільки для RS485)



Baud rate: 19200

Baud rate: 9600

Рисунок 7 (г)

13.7 Експлуатація і технічне обслуговування

Використання датчика повинно здійснюватися в умовах, рекомендованих виробником.

Необхідно дотримуватись вимог щодо напруги живлення датчика та опору вимірювального навантаження.

Датчики повинні використовуватися в неагресивному середовищі (повітря або інший нейтральний газ). Відповідність умовам експлуатації датчика у випадку наявності агресивних речовин в атмосфері залежить від їх концентрації та хімічного складу.

До технічного обслуговування відносяться: зовнішній огляд, перевірка підключення та затягування з'єднань, перевірка працездатності на місці встановлення, калібрування, перевірка гуми на торцях. Технічне обслуговування необхідно проводити не рідше одного разу на рік.

Виробник гарантує відповідність датчиків технічним вимогам при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації. Гарантійний термін становить 12 місяців з моменту продажу, але не більше 24 місяців з моменту виготовлення.

14 Зберігання та транспортування виробу

Клапани не піддаються консервації.

Клапани транспортуються у зібраному вигляді без пакування.

Клапани можуть бути транспортовані будь-яким видом транспорту, що забезпечує їх цілісність і уникнення механічних пошкоджень, відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті цього виду.

Рекомендується зберігати в приміщенні, де коливання температури та вологості повітря незначно відрізняються від коливань на відкритому повітрі. Відсутній вплив агресивних речовин, а самі клапани захищені від впливу зовнішнього середовища.

15 Монтаж та заходи безпеки

Монтаж та експлуатацію клапанів можуть здійснювати лише особи, які ознайомилися з цим паспортом та отримали інструктаж щодо дотримання правил техніки безпеки.

Монтаж клапанів повинен здійснюватися відповідно до вимог ДСТУ Б А.3.2-12:2009, ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013, проектної документації та цього паспорта.

Перед установкою слід оглянути клапан. У разі виявлення пошкоджень або дефектів, які виникли внаслідок неправильного транспортування або зберігання, установка без згоди продавця не допускається.

При експлуатації клапана слід керуватися вимогами ГОСТ 12.3.002-75 , ДСТУ Б А.3.2-12:2009 та цього паспорта.

16 Керування

Контролер IQ300

Номер	Опис	Маркування
1	Плата Керування	IQ300
2	Привод	
2.1	Швидкий	Belimo LMQ24A-SR
2.2	Довгий	Aerostar LM24A-SR ARS IP54
3	Аналоговий датчик	SPS-G-2K0-ST

ПАРАМЕТРИ ЖИВЛЕННЯ: ~ 50 Гц, 1x220V+N+PE I_{max} = 1 A

Перелік поставки				
Позначка	Найменування	Тип	Кількість	Застосування
-	Щит керування	Аеростар	1	3 автоматикою
-	Схема електронна принципова	Аеростар	1	
Ps1	Датчик тиску	DPT2500-R8	1	
SPV1	Сервопривід повітряного клапану	LG24-SR	1	
	Адаптер	Z-LG	1	
A1	Контролер	IQSTAR IQ 300	1	
SF1	Автоматичний вимикач	EIMAT 6 1p C 6A	1	Не поставляються

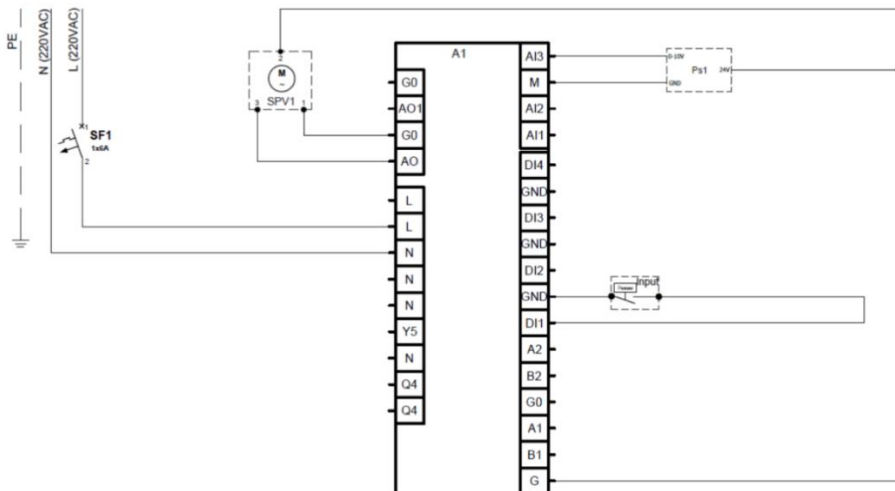


Рисунок 8 (а)

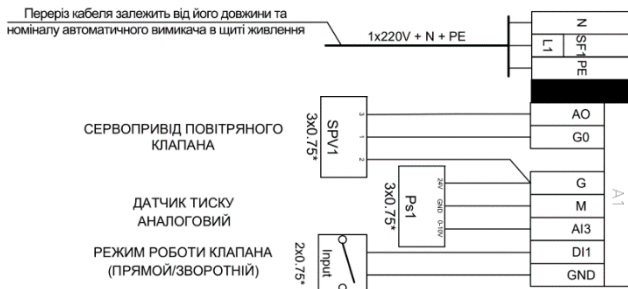


Рисунок 8 (б)

*Рекомендований кабель OFLEX SMART 108

Елементи щита:

A1 - Контролер IQStar IQ200 v2.0

SF1 - Автоматичний вимикач 1р С 6А - постачання клієнта

X4 - Роз'ємний клемний блок - 4 шт.

Перелік поставки				
Позначка	Найменування	Тип	Кількість	Застосування
-	Щит керування	Аеростар	1	3 автоматикою
-	Схема електронна принципова	Аеростар	1	
Ps1	Датчик тиску	DPT2500-R8	1	
SPV1	Сервопривід повітряного клапану + Адаптер	LG24-SR+ Z-LG	1	

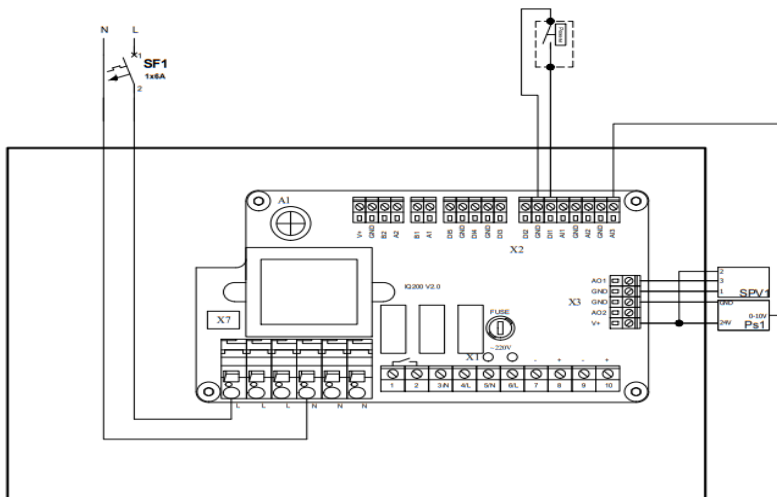


Рисунок 8 (в)

16.1 Карта змінних для установки та настройки блоку керування.

Нотування адреси доступної по Modbus-перістру FFF0 (03 Read Holding register (4x)).

Записи швидкості та парності по Modbus-перістру FFF2 (03 Read Holding register (4x)).

Приклад молодша тетрада швидкість

0 — 1200; 1 — 2400; 2 — 4800; 3 — 9600; 4 — 19200; 5 — 38400; 6 — 57600; 7 — 115200.

	Тип даних	Адреса	За замовчуванням	Доступ
Інтегральний коефіцієнт регулятора клапана, x10	Знак.цілий 2-байт	0	25	Читання /Запис
Пропорційний коефіцієнт регулятора клапана, x10	Знак.цілий 2-байт	1	40	Читання /Запис
Мінімальний відсоток закриття клапана, x10	Знак.цілий 2-байт	2	0	Читання /Запис
Максимальний відсоток відкриття клапана, x10	Знак.цілий 2-байт	3	100	Читання /Запис
Пуск/Стоп 0 - стоп 1 - пуск	Знак.цілий 2-байт	4	0	Читання /Запис
Завдання уставки температури тиску	Знак.цілий 2-байт	5	20	Читання /Запис
Показання датчика тиску, Pa	Знак.цілий 2-байт	6	-	Читання
Відсоток відкриття клапана, x10	Знак.цілий 2-байт	7	-	Читання
Мінімальний діапазон вимірювання датчика тиску, Pa	Знак.цілий 2-байт	8	0	Читання /Запис
Максимальний діапазон вимірювання датчика тиску, Pa	Знак.цілий 2-байт	9	1000	Читання /Запис
Корекція датчика тиску, Pa	Знак.цілий 2-байт	10	0	Читання /Запис
Режим керування клапаном: 1 -0..10В, 0 - 2..10В	Без знак. цілий 1- байт	11	0	Читання /Запис

Старша тетрада парність

0 — NO; 1 — ODD; 2 — EVEN; 3 — MARK; 4 — SPACE.

17 Налаштування ПО.

Перш ніж розпочати налаштування параметрів програмного забезпечення плати управління, необхідно виконати наступні підготовчі етапи:

Змінити робочий діапазон вимірювання датчика тиску за допомогою перемикачів DIP. Для цього потрібно розібрати датчик тиску та встановити перемикачі DIP відповідно до фотографії:

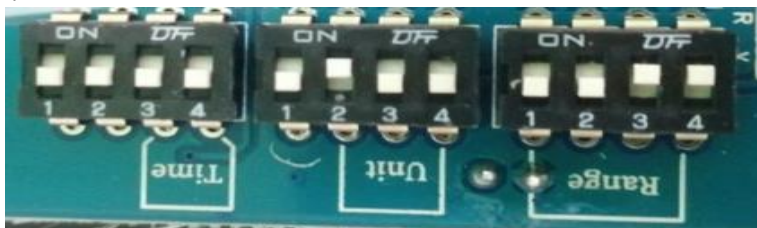


Рисунок 9 (а)

Time: DIP1 – OFF, DIP2 – OFF, DIP3 – OFF, DIP4 – OFF;

Unit: DIP1 – OFF, DIP2 – ON, DIP3 – OFF, DIP4 – OFF;

Range: DIP1 – OFF, DIP2 – OFF, DIP3 – ON, DIP4 – ON.

Перевірте, чи належним чином підключені всі кабелі та роз'єми до плати управління, згідно зі схемою автоматики.

На платі що керує перевірте та, при потребі, змініть положення перемикачів згідно з фотографією.

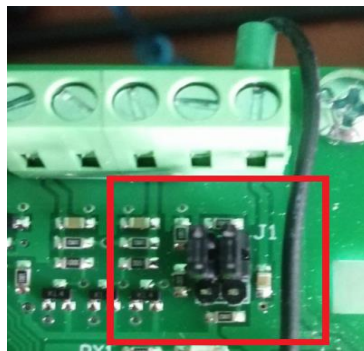


Рисунок 9 (б)

Перемикачі повинні бути встановлені у верхньому положенні

Після перевірки вказаних пунктів можна переходити до налаштування параметрів системи VAV, використовуючи конвертер USB-to-RS485 та програмне забезпечення "Modbus Poll" (за допомогою SCADA/BMS можна реалізувати комплексну настройку та керування системою VAV).

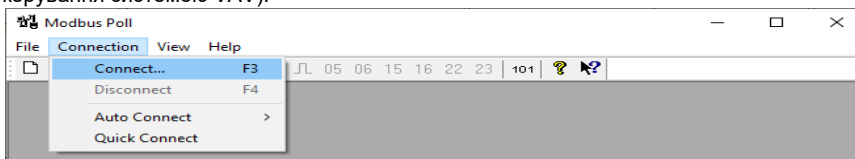


Рисунок 10 (а)

Під'єднайте конвертер USB-to-RS485 до клем A1-B1 на платі керування та подайте живлення на плату керування. Під'єднайте конвертер USB-to-RS485 до ноутбука.

Відкрийте програмне забезпечення Modbus Poll та виберіть "Connection → Connect...".

Налаштовуємо параметри підключення до плати управління відповідно до наведеного нижче малюнка та натискаємо "OK".

- Connection Serial Port;
- Serial Settings → обираємо порт конвертора USB-to-RS485, встановлюємо "19200 Baud", "8 Data bits", "None Parity" й "1 Stop Bit";
- Mode → RTU;
- Response Timeout → 1000 ms;
- Delay Between Polls → 10 ms.

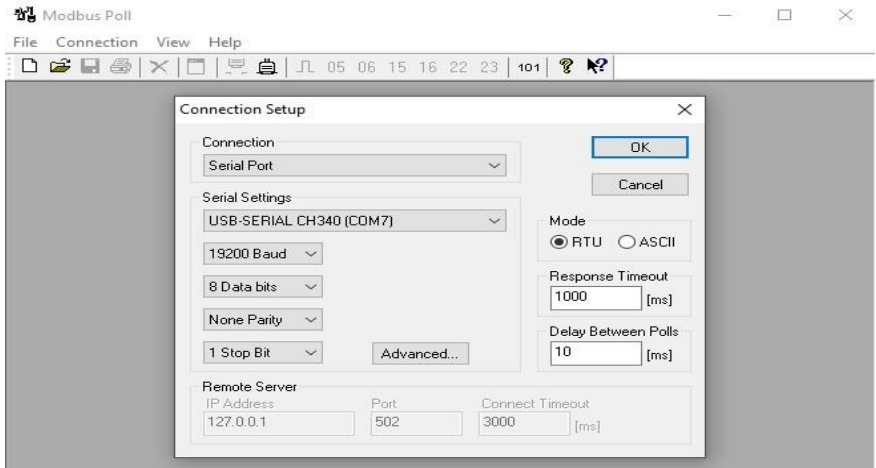


Рисунок 10(б)

Створюємо нове вікно для взаємодії з платою управління. Обираємо

«File→New»:

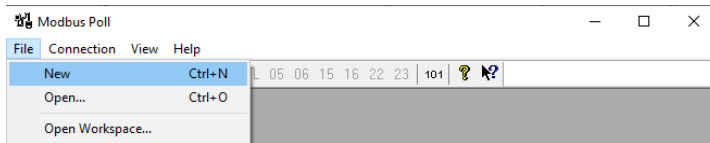


Рисунок 10 (в)

Після цього відкривається нове вікно з помилкою «Timeout Error» або будь-якою іншою:

Налаштовуємо нове вікно для взаємодії з платою керування. Обираємо

«Setup → Read/Write Definition...»:

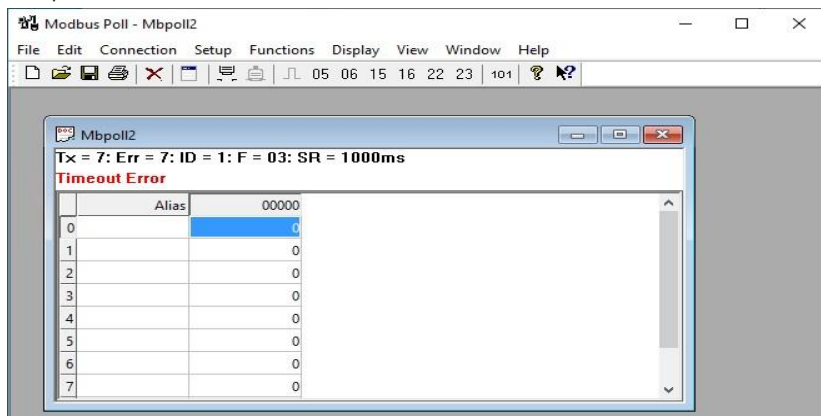


Рисунок 10 (г)

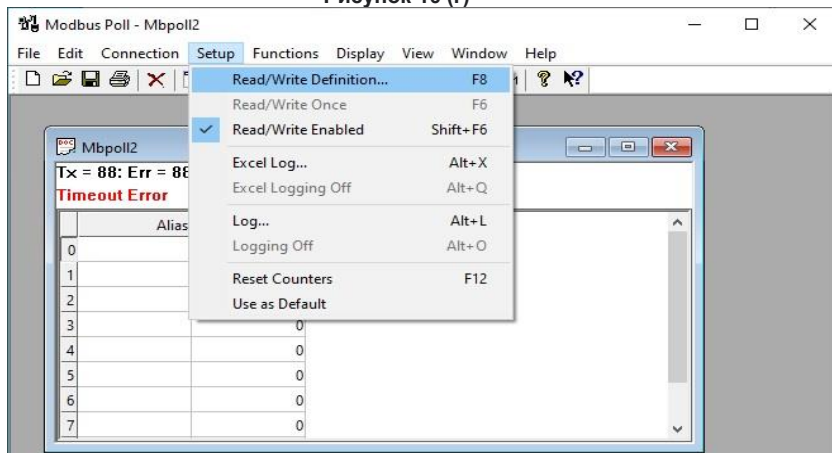


Рисунок 10 (д)

У відкритому вікні налаштувань "Read/Write Definition" задаємо наведений нижче список і натискаємо «ОК»:

- Slave ID → встановлюємо адресу «1» за замовчуванням, якщо, адреса не змінилася;
- Function → 03 Read Holding Registers (4x);
- Address → 0;
- Quantity → 12;
- Scan Rate → 1000 ms;
- Read/Write Enabled → checked;
- View → Rows → 20;
- Display → Signed.

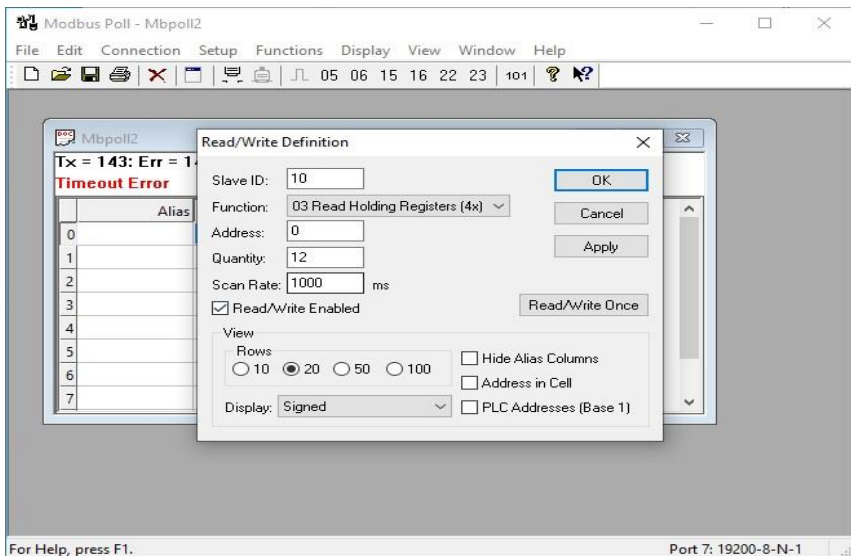


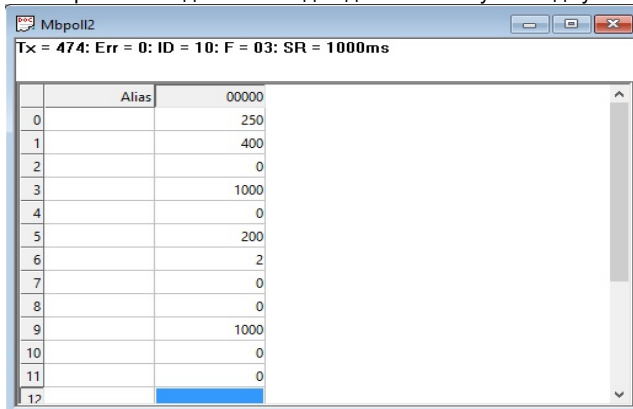
Рисунок 10 (е)

На рисунку наведені налаштування для VAV клапана з адресою №10. При правильній установці цих налаштувань, вікно взаємодії з платою керування змінюється і помилки зникають. Наприклад:

Фактичні значення в стовпці "00000" можуть відрізнятися від наведених на рисунку.

За допомогою карти змінних Modbus налаштовуємо потрібні параметри VAV-клапана. Щоб змінити відповідний параметр, потрібно подвійно клікнути лівою кнопкою миші на комірці параметра з відповідним індексом.

Перевіряємо датчик тиску. Параметр з індексом "6" відображає показники датчика в реальному часі. Закриваємо один з виходів датчика тиску або дмухаємо в нього,



намагаємося підтримувати постійний рівень тиску, який можна відстежувати на екрані датчика тиску, і порівнюємо зміни параметра з індексом "6". Система має певну інерцію, тому достатньо, щоб значення відповідали ± 100 Па. У стані спокою на екрані повинно відобразитися «0».

Рисунок 10 (ж)



Рисунок 11 (а)

Якщо значення відрізняється від "0", то потрібно зробити "скидання" (див. інструкцію для аналогового датчика тиску LF111).

Перевіряємо початкове положення заслінки. Параметр з індексом "7" показує поточне положення заслінки: 0 - повністю закрыта, 1000 - повністю відкрита. Згідно з налаштуваннями інструкції, заслінки повинна бути повністю закрытою. Якщо заслінка відкрита, потрібно зробити реверс приводу (за фото змінити положення перемикача приводу з 0 на 1).

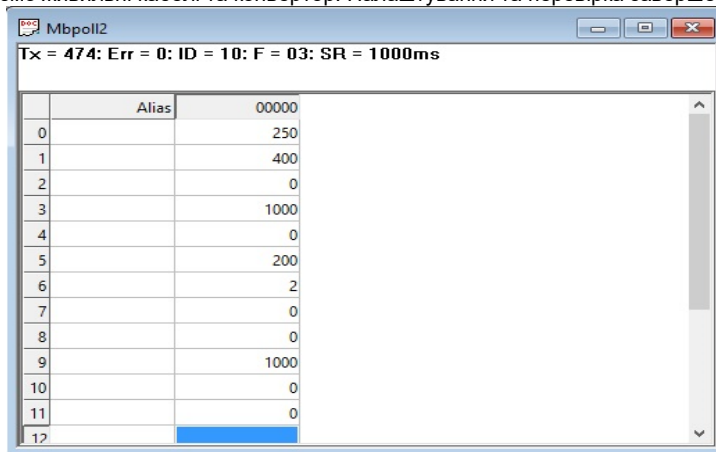


Рисунок 11 (б)

Перевіряємо відкриття/закриття клапана. Змінюємо параметр з індексом "4" на "1", а параметр з індексом "2" на "1000". Після цих налаштувань параметр з індексом "7" повинен змінитися на "1000", а клапан почне відкриватися. Перевіряємо нормальну роботу (без застрягання та сторонніх звуків) клапана до повного відкриття. Якщо нормальна робота неможлива - виправляємо і перевіряємо знову. Після завершення перевірки повертаємо значення параметрів з індексами «2» та «4» до попередніх - «0» в обох випадках. Остаточне вікно взаємодії має виглядати наступним чином:

Допустиме значення параметра з індексом "6" для остаточного вікна взаємодії може складати від 0 до 10 Па.

Після повного закриття клапана вимикаємо живлення з плати управління, від'єднуємо живильні кабелі та конвертор. Налаштування та перевірка завершені.



The screenshot shows a window titled "Mbpoll2" with a status bar at the top displaying "Tx = 474: Err = 0: ID = 10: F = 03: SR = 1000ms". Below the status bar is a table with 12 rows and 3 columns. The first column contains indices from 0 to 12. The second column is labeled "Alias". The third column contains numerical values.

	Alias	Value
		00000
0		250
1		400
2		0
3		1000
4		0
5		200
6		2
7		0
8		0
9		1000
10		0
11		0
12		

Рисунок 12(а)

Увага!!!

Якщо виникнуть додаткові питання щодо невідповідності наявного аналогового датчика тиску вказаному в поточній інструкції, невідповідності наявного привода клапана вказаному або додаткові питання щодо налаштування VAV-клапанів на основі плати управління IQ, слід звернутися до сервісного відділу. Щодо питань щодо встановлення прошивки на плату управління слід звернутися до сервісного відділу.

18 Інформація про сертифікацію:

Висновком "УкрТЕСТ" ДП "Укрметрестандарт" підтверджено, що виріб не включений до "Переліку продукції, яка підлягає обов'язковій сертифікації в Україні", а також до "Переліку продукції, відповідність якої може бути підтверджена декларацією про відповідність".

Оцинкована сталь корпусу Клапана підтверджена сертифікатом якості.

Якість виготовлення гарантується застосовуваною на заводі системою управління відповідно до ISO 9001: 2015.

19. Гарантійні зобов'язання:

Товариство з обмеженою відповідальністю "ВЕНТ-СЕРВІС", надалі - Виробник, гарантує відповідність Клапана вимогам технічної документації за умови, що споживач дотримується правил транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації при виконанні робіт з установки та введення в експлуатацію спеціалізованою організацією, яка має відповідну дозвільну документацію від Виробника. Гарантійні зобов'язання виконуються за умовами, зазначеними нижче:

19.1 Тривалість гарантії

Тривалість гарантійного строку для Клапана становить 36 місяців з моменту передачі обладнання споживачу, але не більше 42 місяців з дати виготовлення. Датою передачі споживачу вважається дата видачі розрахункової накладної Дистриб'ютором. Протягом гарантійного строку Виробник бере на себе зобов'язання з усунення несправностей обладнання, що виникли в результаті заводського дефекту Клапана або його частин і елементів.

19.2 Відомості про рекламу

Підставою для розгляду претензій щодо виконання гарантійних зобов'язань є Рекламация. Порядок подання та зміст Рекламации вказані в розділі 17 цього Паспорта та розділі Бланк Рекламации.

19.3 Умови гарантії

Виробник самостійно приймає рішення щодо заміни Клапана або його дефектних частин, або ж вирішує їх відремонтувати на місці. Виконана гарантійна послуга не продовжує гарантійний строк, гарантія на замінені частини закінчується разом із закінченням гарантійного строку на Клапан. Ці умови гарантії є чинними для всіх договорів на придбання Клапана Виробника, якщо в цих договорах не передбачені інші умови

19.4 Зазначені гарантійні зобов'язання не поширюються на:

- Частини обладнання та експлуатаційні матеріали, які підлягають природному фізичному зносу;
- Пошкодження Клапана, що виникли в результаті:
 - а) потрапляння в середину Клапана чужих предметів або рідин;
 - б) природних явищ;
 - в) впливу навколишнього середовища;
 - г) діяльності тварин.
- д) всі механічні пошкодження і поломки, що виникли в результаті невиконання рекомендацій і вимог документації, включаючи цей паспорт, норми, стандарти та правила проведення робіт.
- 3) Різні модифікації, зміни параметрів роботи, перероблювання, ремонти та заміни частин Клапана, проведені без згоди Виробника або його Дистриб'ютора.

19.5 Гарантійні роботи

Гарантійні роботи в рамках цієї гарантії виконуються протягом 14 днів з дати подання рекламации. У виняткових випадках цей термін може бути продовжений, зокрема, якщо потрібен час на постачання запчастин або в разі неможливості роботи сервісу на об'єкті. Частини, які працівники сервісу демонтували з Клапана в рамках гарантійного ремонту і замінили їх новими, є власністю Виробника. Витрати, що виникають внаслідок необґрунтованої рекламации або простої в сервісних роботах за бажанням заявника рекламации, несе сам заявник рекламации. Ремонтні роботи оцінюються відповідно до тарифів на сервісні послуги, встановлених Дистриб'ютором або Виробником. Виробник має право відмовити у виконанні гарантійних робіт або обслуговуванні, якщо клієнт затримує оплату за обладнання або за попередні сервісні роботи.

Клієнт сприяє працівникам сервісу під час проведення ремонтних робіт на місці розташування обладнання:

- а) підготовлює відповідний доступ до виробу та документації;
- б) забезпечує охорону сервісного персоналу та його майна, а також дотримання всіх вимог щодо охорони праці та техніки безпеки на місці виконання робіт;
- в) створює умови для негайного початку робіт без будь-яких перешкод відразу після прибуття працівників сервісу та виконання робіт без будь-яких перешкод;
- г) надає безкоштовну допомогу для проведення робіт, наприклад, забезпечує підйомач, риштування, безкоштовні джерела електроенергії. Клієнт зобов'язаний прийняти виконані гарантійні роботи негайно після їх завершення і підтвердити це письмово в акті виконаних робіт, копію якого він отримує.

20 Інформація про рекламації

Приймання продукції здійснюється споживачем відповідно до "Інструкції про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення та товарів народного споживання за якістю".

При виявленні не відповідності якості, споживач зобов'язаний направити Рекламацію Дистриб'ютору, яка є підставою для розв'язання питання про законність претензії. Список Дистриб'юторів та їх контактна інформація наведені на сторінці www.ventservice.com.ua.

Рекламацію Дистриб'ютору слід надавати в письмовому вигляді. Допускається надання рекламації факсом або електронною поштою. Рекламація повинна містити тип, заводський номер, номер розхідної накладної та дату передачі Клапана, а також адресу місця установки Клапана, номери телефонів та П.І.Б. відповідальної особи. Рекламація також повинна містити опис проблем з Клапаном та (якщо можливо) назви пошкоджених частин.

При порушенні споживачем (замовником) правил транспортування, приймання, зберігання, монтажу та експлуатації претензії щодо якості не приймаються.

Свідоцтво про приймання

Клапан VAV,
заводський номер _____, виготовлений і прийнятий відповідно
до вимог ТУ У 28.2 - 35851853-007:2021

Контролер ВТК : _____
(Підпис) _____ (Дата)

Свідоцтво про підключення

Клапан VAV,
заводський номер (№) _____ підключений до мережі згідно з
технічною документацією та чинним законодавством.

спеціалістом- електриком

П.І.Б.: _____

що має _____ групу по електробезпеці,

підтверджуючий документ _____

_____ (Підпис) _____ (Дата)

21. Відомості про утилізацію

21.1 Спеціальних робіт з утилізації виробу після закінчення терміну експлуатації не передбачається.

21.2 Корпус рекомендується використовувати вдруге як металобрухт.

21.3 Сервопривід утилізувати згідно з вимогами зазначеними виробником

21.4 Резинові ущільнювачі утилізувати як резинові, пластикові елементи.

Бланк рекламції

Назва компанії	
Контактна (відповідальна) особа	
Назва (тип) виробу	
Серійний (заводський) номер	
Дата відвантаження продукції та номер накладної	
Місце та адреса місця експлуатації виробу	
Дата виникнення несправності	
Обставини, при яких було виявлено несправність	
Несправний компонент	
Опис проблеми (характер несправності, події, які передували несправності – природні явища, перепади напруги живлення тощо). Тип, схема підключення, токи на фазах, напруга у мережі. Напрямок обертання. Температура, напір та склад тепло-холодоносія. Температура повітря, що переміщується. Місце встановлення та розміщення в системі	
Вжиті заходи (ваші дії по визначенню та усуненню несправності)	
Примітка	

Відповідальна особа

/ _____ /

Увага:

При визнанні рекламачії необґрунтованою (продукція не має недоліків, або встановлено, що недоліки виникли внаслідок обставин, за які не відповідає Дистриб'ютор/Виробник) Замовник/Покупець зобов'язується відшкодувати Дистриб'ютору/Виробнику витрати, понесені при розгляді рекламачії, в т.ч. на проведення експертизи.

Вартість рекламачійних робіт розраховується по формулі:

$$X = S * Y + Q * Z + M, \text{ де}$$

S - вартість людино-години Працівника за тип виконаної роботи;

Y - кількість людино-годин, як міри працеемності виконаних робіт;

Q - тариф за кілометр;

Z - фактична кількість кілометрів;

M - вартість матеріалів, використаних для виконання робіт.

Вартість людино-години бригади за проведені роботи становить 10 \$.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на:

Частини обладнання та експлуатаційні матеріали, що підлягають природному фізичного зносу (фільтри, ущільнення, ремені, електролампи, запобіжники тощо).

Пошкодження обладнання, що виникли внаслідок:

а) попадання всередину обладнання сторонніх предметів або рідин,

б) природних явищ,

в) впливу навколишнього середовища,

г) діяльності тварин,

ж) несанкціонованого доступу до вузлів і деталей обладнання осіб, не уповноважених на проведення зазначених дій,

з) всі механічні пошкодження і поломки, що сталися внаслідок недотримання рекомендацій та вимог документації, що включає в себе «Інструкцію з монтажу та експлуатації», паспорт, норми, стандарти і правила проведення робіт.

Різноманітні модифікації, зміни параметрів роботи, переробки, ремонти та заміни частин обладнання, проведені без згоди на це Виробника чи його представника.

Поточні регламентні роботи, огляди устаткування, конфігурацію і програмування контролерів, що їх здійснюють відповідно до вимог «Інструкції з монтажу та експлуатації» в рамках нормального функціонування обладнання.

Не підлягає компенсації шкода, спричинена простоями обладнання в період очікування гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну клієнта, крім устаткування Виробника.

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ № UA.TR.YT.D.052901-23-1

1. Модель виробу/виріб

Вентиляційне обладнання згідно додатку 34 найменування, код ДКПП 29.23.14.

(номер виробу, тип або номер партії чи серійний номер (зазначені номери можуть бути також літерно-цифровими позначеннями))

2. Найменування та місцезнаходження виробника або його уповноваженого представника:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВЕНТ-СЕРВІС», Україна, 03061, місто Київ, МІСТО КИЇВ, ПРОСПЕКТ ВІДРАДНИЙ, Будинок 95 (літ.а2), ОФІС № 230, ЄДРПОУ 35851853.
адреса виробництва: місто Київ, МІСТО КИЇВ, ПРОСПЕКТ ВІДРАДНИЙ, Будинок 95 (літ. Б2)

3. Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника.

4. Об'єкт декларації:

Вентиляційне обладнання згідно додатку 34 найменування, код ДКПП 29.23.14.

Виробник: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВЕНТ-СЕРВІС», Україна, 03061, місто Київ, МІСТО КИЇВ, ПРОСПЕКТ ВІДРАДНИЙ, Будинок 95(літ.а2), ОФІС № 230, ЄДРПОУ 35851853.

(ідентифікація низьковольтного електричного обладнання, яка має змогу забезпечити її простежуваність, може включати кольорове зображення достатньої чіткості, якщо це необхідно для ідентифікації зазначеного електрообладнання)

5. Об'єкт декларації, описаний вище, відповідає вимогам відповідних технічних регламентів:

- Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання (ПКМУ № 1067 від 16.12.2015 р.), модуль А

6. Посилання на відповідні стандарти, з переліку національних стандартів, що були застосовані, або посилання на інші технічні специфікації, стосовно яких декларується відповідність:
ДСТУ EN 60335-1:2017; ДСТУ EN 60335-2-80:2015.

7. Додаткова інформація:

Технічна документація виробника

Підписано від імені та за дорученням:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВЕНТ-СЕРВІС», Україна, 03061, місто Київ, МІСТО КИЇВ, ПРОСПЕКТ ВІДРАДНИЙ, Будинок 95(літ.а2), ОФІС № 230, ЄДРПОУ 35851853.

Директор

(найменування посади)

М.П.

29.05.2023 р.

(дата)

Сергій АНЦУПОВ

(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Декларація про відповідність вноситься на облік у добровільному порядку ОСОВ ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ» під номером. Декларація дійсна за умови внесення знака відповідності на продукцію, чи упаковку та за умови наявності додатка.

UA.TR.YT.D.052901-23-1

(код відповідності)

Представник
Органу техніки відповідності

М.П.

29.05.2023 р.

(дата вжиття на облік)

28.05.2024 р.

(термін дії обліку)

Анна КУРОЧКИНА

Термін дії обліку декларації можна перевірити за тел +38 056 744 30 14
+38 050 486 22 22



Юридична адреса:

03061, Київ, вул. Афанаса Олега,
будинок 4
тел.: +38 044 594-71-08
office@ventservice.com.ua

Виробничі потужності:
Київ, пр-т Відрадний, 95-Б2

Сервісна підтримка:
Київ, пр-т Відрадний, 95-Б2
тел.: +380674464150
service@ventservice.com.ua

Legal address:

03061, Kyiv, 4, Oleha Afanasa Street,
build 4
tel.: +38 044 594-71-08
office@ventservice.com.ua

Production capacity:
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2

Service support:
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2
tel.: +380674464150
service@ventservice.com.ua

<https://aerostar.ua>