



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Технічна документація

ПОВІТРЯНІ ВОДОНАГРІВАЧІ В EPP КОРПУСІ СЕРІЇ HC-3S

МОДЕЛІ:

HC15-3S

HC45-3S

HC20-3S

HC50-3S

HC30-3S

HC70-3S

HC35-3S

HC80-3S



ЗМІСТ

1. ВСТУП

- 1.1 ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ
 - 1.2 ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ
 - 1.3 ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ
- ### 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ
- 2.1 КЛАС ЗАХИСТУ ІР
 - 2.2 КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП ДІЇ
 - 2.3 ГАБАРИТИ
 - 2.4 ТЕХНІЧНІ ДАНІ
- ### 3. ЗБІРКА
- 3.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ
 - 3.2 НАСТІННИЙ МОНТАЖ
 - 3.3 МОНТАЖ НА СТЕЛІ
- ### 4. ВСТАНОВЛЕННЯ
- 4.1 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ
 - 4.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ
- ### 5. ЕКСПЛУАТАЦІЯ
- 5.1 ПРИНЦИПИ РОБОТИ
- ### 6. ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ
- ### 7. СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ
- ### 8. УМОВИ ГАРАНТІЇ

1. ВСТУП

1.1 ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ

Власник і користувач пристрою марки Reventon повинен уважно прочитати цю інструкцію і дотримуватися викладених у ній вказівок. У разі виникнення будь-яких питань, звертайтеся безпосередньо до виробника, тобто компанії Reventon Group Sp. z o. o. Контактні дані наведені в розділі 8 (підрозділ XVII).



Ключові рекомендації стосовно безпеки позначені попереджувальним трикутником (як на малюнку зліва). Це дозволяє швидко та просто виявити ці рекомендації та нагадує про них перед початком експлуатації.



З тієї ж причини вимоги до виконання регулярного технічного огляду та обслуговування пристрою позначені символом гайкового ключа (як зліва).



Під час встановлення, використання або технічного обслуговування нагрівача необхідно дотримуватися всіх локальних вимог безпеки.

Власник і кожен користувач пристрою повинен ознайомитися з Гарантійними умовами, викладеними в розділі 8 цієї інструкції, і дотримуватися їх положень. У разі виникнення будь-яких питань щодо гарантійних зобов'язань, необхідно негайно звернутися до компанії Reventon Group Sp. z o. o. перед тим, як вживати будь-яких заходів.

Продукт виготовлено в Польщі.

Ця документація розроблена компанією Reventon Group Sp. z o. o. - всі права захищені. Компанія Reventon Group Sp. z o. o. залишає за собою право вносити зміни в технічну документацію.

1.2 ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

Прилад необхідно зберігати і транспортувати на спеціальному піддоні при температурі повітря від -30°C до 60°C і відносній вологості повітря $\leq 90\%$.



Під час перенесення обігрівача не можна тримати його за роз'єми котушки. Через велику вагу обігрівач повинні переносити двоє людей.

1.3 ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

Прилад HC-3S призначений для промислового використання всередині приміщень. Його можна використовувати для обігріву або охолодження таких приміщень, як: виробничі цехи, склади, торгові зали, службові приміщення, гаражі, майстерні тощо. Однак нагрівальні прилади не можна використовувати в умовах корозії алюмінію, міді та сталі, а також в умовах підвищеної запиленості (понад 0,3 г/м³). Прилад також не можна використовувати в місцях, де він буде піддаватися занадто високій вологості (відносна вологість вище 90%) або прямому контакту з водою, що перевищує допустимий контакт відповідно до класу захисту IP (див. наступний розділ).

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

2.1 КЛАС ЗАХИСТУ ІР

Клас захисту IP визначає герметичність електричного пристрою (наприклад, двигуна вентилятора), яка визначається двома цифрами:

• **перша цифра** - вказує на захист пристрою від прямого доступу всередину, а також від проникнення дрібних твердих частинок (наприклад, пилу)

• **друга цифра** - визначає стійкість двигуна до потрапляння води, тобто, його водонепроникність

Двигун вентилятора, що використовується в HC-3S з IP 54, має наступний захист:

- Корпус захищений від потрапляння пилу в небезпечній кількості.
- Бризки води, що потрапляють на корпус з будь-якого боку, не чинять шкідливого впливу.

2.2 КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП ДІЇ

Корпус: виготовлений зі спіненого поліпропілену (EPP). Цей матеріал характеризується низькою щільністю (легка вага) і високою хімічною та фізичною стійкістю. Він має відмінні звуко- і теплоізоляційні властивості. Крім того, матеріал є екологічно чистим і "зеленим", тобто на 100% придатним для вторинної переробки.

Ламелі: виготовлені з поліпропілену PP. Є можливість ручного регулювання повітряних клапанів для досягнення необхідного напрямку повітряного потоку. Існують також версії з конфузorzом (збільшений діапазон повітряного потоку) або з дифузorzом 360° (краще змішування припливного і кімнатного повітря).

Стандартна версія - відкриття ламелей слід виконувати двома руками паралельно.

Версія з дифузorzом 360° - ламелі дифузorzа 360° повинні бути встановлені двома руками назовні.



Перед запуском вентилятора ламелі повинні бути повернуті принаймні на 20°.

Версія з конфузorzом - на виході немає повітряних клапанів, які повинні бути відкриті.



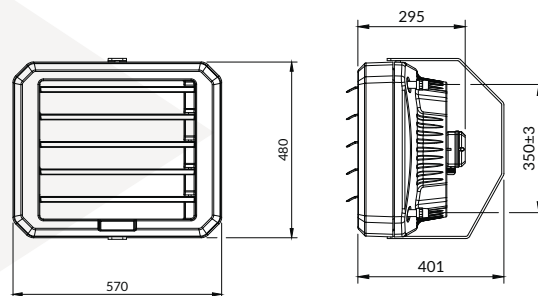
Використання дифузorzа 360° або конфузorzа призводить до зменшення повітряного потоку приладу приблизно на 10% і, як наслідок, до зменшення його теплової потужності приблизно на 5%.

Нагрівальний елемент: виготовлений з міді та алюмінію. Живиться теплоносієм (нагрівальним або охолоджувальним), який циркулює через теплообмінник і віддає або забирає тепло з повітря. Залежно від габаритів пристрою, нагрівачі оснащені 1, 2 або 3-рівневими нагрівальними спіралями.

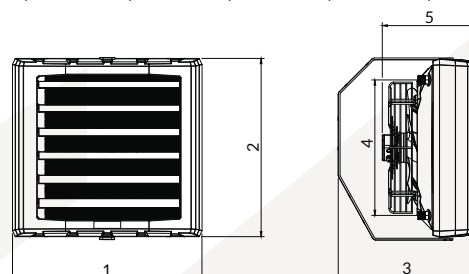
Осьовий вентилятор: виготовлений зі сталі. Завданням вентилятора є забезпечення потоку повітря через теплообмінник. Він має однофазний, тришвидкісний двигун. Вентилятори мають діаметр 300 мм (HC15-3S), 400 мм (HC 20-3S, HC 30-3S, HC 35-3S і HC 45-3S) або 450 мм (HC 50-3S, HC 70-3S і HC 80-3S).

2.3 ГАБАРИТИ

HC15-3S



HC 20-3S, HC 30-3S, HC 35-3S, HC 45-3S, HC 50-3S, HC 70-3S, HC 80-3S



	1	2	3	4	5
HC 20-45 [мм]	635	600	465	455±3	320
HC 50-80 [мм]	739	699	532	550±3	345

2.4 ТЕХНІЧНІ ДАНІ

ТЕХНІЧНІ ДАНІ Код продукту	HC 15-3S	HC 20-3S	HC 30-3S	HC 35-3S	HC 45-3S	HC 50-3S	HC 70-3S	HC 80-3S	
	WHHC15-3S-2402	WHHC20-3S-1759	WHHC30-3S-1760	WHHC35-3S-1761	WHHC45-3S-1762	WHHC50-3S-2006	WHHC70-3S-1764	WHHC80-3S-1956	
Номинальна теплова потужність [кВт] *	III STAGE	17.2	21.4	26.4	30.3	42.0	49.8	60.6	69.2
	II STAGE	13.4	17.3	20.3	22.9	28.9	45.2	40.1	61.5
	I STAGE	12.1	13.3	15.5	17.3	21.1	34.6	32.7	46.5
Діапазон теплової потужності [кВт]**	1.79 – 23.3	1.55 – 28.4	1.8 – 34.9	2.14 – 40.1	3.21 – 55.6	5.00 – 65.8	5.0 – 80.1	6.96-91.5	
Максимальний повітряний потік [м³/год]	III STAGE	1500	3200	3100	2700	2500	5000	3400	4200
	II STAGE	1000	2150	1950	1700	1450	4200	1900	3500
	I STAGE	850	1350	1250	1100	950	2600	1450	2300
Макс. горизонтальна дальність [м]	10	19	18	15	14	24	18	21	
Кількість рядів [шт.]	2	1	1	2	2	2	3	3	
Ємність води [дм³]	0.45	0.65	0.8	1.35	1.7	1.95	2.85	2.85	
Максимальна температура робочої рідини [°C]	120	120	120	120	120	120	120	120	
Максимальний робочий тиск [МПа]	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	
Діаметр підключення ["]	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
Напруга мережі [В] / Частота мережі [Гц]	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	
Номинальний струм двигуна [А]	III STAGE	0.36	0.82	0.82	0.82	0.82	2.05	1.08	2.05
	II STAGE	0.22	0.62	0.62	0.62	0.62	1.65	0.86	1.65
	I STAGE	0.21	0.41	0.41	0.41	0.41	1.40	0.70	1.40
Номинальна частота обертання двигуна [об/хв]	III STAGE	1400	1380	1380	1380	1380	1380	1360	1380
	II STAGE	1200	1030	1030	1030	1030	1200	1050	1200
	I STAGE	1000	650	650	650	650	900	750	900
Номинальна потужність двигуна [Вт]	III STAGE	80	185	185	185	185	455	240	455
	II STAGE	48	140	140	140	140	350	190	350
	I STAGE	45	90	90	90	90	280	160	280
Ступінь захисту IP [-]	54	54	54	54	54	54	54	54	
Вага нетто [кг]	10	11.5	12	12.5	14	20.5	19.5	22.5	
Рівень шуму [дБ]**	III STAGE	53	57	57	56	56	66	58	65
	II STAGE	47	55	55	54	54	60	53	59
	I STAGE	45	49	49	48	48	54	49	53

* для параметрів 90/70°C і температури впускного повітря 0°C

** макс. 120/90°C, температура повітря на вході 0°C, III ступінь // хв. 40/30°C, температура повітря на вході 20°C, I ступінь

*** вимірювання на відстані 5 м

Параметри	HC 15-3S III stage 1500 [m³/h]																			
	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура води на вході/виході [°C]																				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	14.9	13.7	12.6	11.4	10.3	12.6	11.4	10.2	9.1	7.9	9.6	8.4	7.3	6.1	5	7.3	6.1	5	3.8	2.6
Температура повітря на виході з термостата [°C]	27.5	30.7	33.9	37	40	23.2	26.3	29.4	32.5	35.5	17.7	20.8	23.8	26.8	29.8	13.4	16.4	19.4	22.3	25.1
Розхід води [м³/год]	0.65	0.6	0.55	0.5	0.45	0.55	0.5	0.45	0.4	0.35	0.83	0.73	0.63	0.53	0.44	0.63	0.53	0.43	0.33	0.23
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	26	23	19	16	14	20	17	14	11	9	45	35	27	20	14	28	21	14	9	5

Параметри	HC 20-3S III stage 3200 [m³/h]																			
	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура води на вході/виході [°C]																				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	18.1	16.4	14.7	13.1	11.5	14.7	13.1	11.5	9.9	8.4	11.6	10.0	8.4	6.9	5.4	8.3	6.8	5.3	3.8	2.4
Температура повітря на виході з термостата [°C]	15.7	19.5	23.3	27.0	30.8	12.8	16.6	20.3	24.1	27.8	10.1	13.8	17.6	21.3	25.0	7.2	11.0	14.7	18.5	22.2
Розхід води [м³/год]	0.79	0.72	0.65	0.58	0.51	0.64	0.57	0.50	0.43	0.37	1.01	0.87	0.73	0.60	0.47	0.72	0.59	0.45	0.33	0.20
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	4	3	3	2	2	3	2	2	1	1	7	5	4	3	2	4	3	2	1	0

Параметри	HC 30-3S III stage 3100 [m³/h]																			
	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура води на вході/виході [°C]																				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	22.2	20.1	18.1	16.1	14.2	18.0	16.0	14.0	12.1	10.2	14.2	12.3	10.3	8.4	6.6	10.2	8.3	6.4	4.6	2.8
Температура повітря на виході з термостата [°C]	19.9	23.4	26.8	30.2	33.6	16.2	19.6	23.1	26.5	29.8	12.8	16.2	19.6	23.0	26.3	9.1	12.6	16.0	19.3	22.7
Розхід води [м³/год]	0.97	0.88	0.79	0.71	0.62	0.79	0.70	0.61	0.53	0.45	1.24	1.07	0.90	0.73	0.57	0.88	0.72	0.55	0.40	0.25
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	6	5	4	3	3	4	3	3	2	1	10	8	5	4	2	5	4	2	1	0

Параметри	HC 35-3S III stage 2700 [m³/h]																			
	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура води на вході/виході [°C]																				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	25.6	23.3	21.0	18.7	16.5	21.0	18.7	16.4	14.2	12.1	16.4	14.2	12.0	9.8	7.7	11.9	9.7	7.6	5.5	3.5
Температура повітря на виході з термостата [°C]	26.4	29.4	32.4	35.3	38.2	21.6	24.6	27.6	30.5	33.4	16.9	19.9	22.8	25.7	28.5	12.2	15.2	18.1	21.0	23.9
Розхід води [м³/год]	1.13	1.02	0.92	0.82	0.72	0.92	0.82	0.72	0.62	0.53	1.43	1.23	1.04	0.85	0.67	1.03	0.84	0.66	0.48	0.30
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	4	4	3	2	2	3	2	2	1	1	7	5	4	3	2	4	3	2	1	0

Параметри	HC 45-3S III stage 2500 [m ³ /h]																			
Температура води на вході/виході [°C]	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	36.2	33.0	29.9	26.9	24.0	30.3	27.2	24.2	21.2	18.3	23.1	20.1	17.2	14.3	11.5	17.4	14.4	11.6	8.8	6.0
Температура повітря на виході з термостата [°C]	40.3	42.4	44.5	46.6	48.6	33.7	35.8	37.9	39.9	41.9	25.7	27.8	29.8	31.8	33.8	19.3	21.3	23.4	25.3	27.2
Розхід води [м ³ /год]	1.59	1.45	1.31	1.18	1.05	1.33	1.19	1.06	0.93	0.80	2.01	1.75	1.50	1.25	1.00	1.50	1.25	1.00	0.76	0.52
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	21	18	15	12	10	16	13	10	8	6	35	27	20	15	10	21	15	10	6	3


Параметри	HC 50-3S III stage 5000 [m ³ /h]																			
Температура води на вході/виході [°C]	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	42.8	39.1	35.5	32.0	28.5	35.7	32.1	28.5	25.1	21.6	27.4	23.9	20.5	17.1	13.7	20.5	17.0	13.6	10.3	7.0
Температура повітря на виході з термостата [°C]	24.1	27.4	30.6	33.8	37.0	20.1	23.4	26.6	29.7	32.9	15.5	18.7	21.9	25.0	28.2	11.5	14.7	17.9	21.1	24.2
Розхід води [м ³ /год]	1.88	1.72	1.56	1.40	1.25	1.56	1.40	1.25	1.10	0.95	2.39	2.08	1.78	1.49	1.19	1.77	1.47	1.18	0.89	0.61
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	16	14	11	9	8	12	10	8	6	5	27	21	15	11	7	16	11	7	4	2


Параметри	HC 70-3S III stage 3400 [m ³ /h]																			
Температура води на вході/виході [°C]	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	52.2	47.6	43.2	38.8	34.6	43.8	39.3	35.0	30.7	26.6	33.3	29.0	24.8	20.7	16.7	25.1	20.9	16.8	12.7	8.8
Температура повітря на виході з термостата [°C]	42.7	44.7	46.7	48.5	50.4	35.8	37.8	39.7	41.5	43.3	27.3	29.2	31.1	32.9	34.7	20.5	22.4	24.2	26.0	27.7
Розхід води [м ³ /год]	2.29	2.09	1.90	1.71	1.52	1.92	1.72	1.53	1.34	1.16	2.90	2.53	2.16	1.80	1.45	2.17	1.81	1.45	1.10	0.76
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	17	15	12	10	8	13	10	8	6	5	28	22	16	12	8	17	12	8	5	2

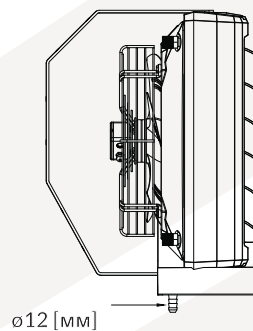
Параметри	HC 80-3S III stage 4200 [m ³ /h]																			
Температура води на вході/виході [°C]	80/60					70/50					50/40					40/30				
Температура повітря на вході в термостат [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Теплова потужність [кВт]	59.6	54.6	49.6	44.8	40.0	49.9	45.0	40.1	35.3	30.6	38.1	33.3	28.5	23.9	19.3	28.6	23.8	19.2	14.6	10.0
Температура повітря на виході з термостата [°C]	39.8	41.9	44.0	46.1	48.1	33.3	35.4	37.5	39.5	41.5	25.5	27.5	29.6	31.6	33.5	19.1	21.1	23.1	25.1	27.0
Розхід води [м ³ /год]	2.62	2.40	2.18	1.97	1.76	2.18	1.97	1.75	1.54	1.34	3.32	2.89	2.48	2.08	1.68	2.48	2.07	1.66	1.26	0.87
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	22	19	16	13	11	16	13	11	8	6	37	28	21	15	10	22	15	10	6	3

ПАРАМЕТРИ ОХОЛОДЖЕННЯ

На пристроях серії HC-3S, що використовуються як охолоджувальне обладнання, може з'являтися конденсат. Тому ми рекомендуємо використовувати обігрівачі з піддоном для крапель (код виробу DTFHC15-2428/DTFWHNC2045/DTFWHNC5080). Встановлення приладу серії HC-3S разом з піддоном для крапель можливе лише при настінному монтажі (див. розділ НАСТІННИЙ МОНТАЖ). Пристрій слід встановлювати тільки в горизонтальному положенні.

 У випадку збільшення конденсації рекомендується зменшити потік води (регулюючи клапан або швидкість насоса) або потік повітря (зменшуючи швидкість вентилятора). Це дозволить зменшити кількість конденсату, що збирається повітрям, яке продувається.

 Для відведення конденсату необхідно встановити дренажну систему. Підключіть шланг до роз'єму піддону для відведення конденсату в систему пиляння.



ø12 [мм]

Параметри	HC15-3S III stage 1500 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	3.6	4.5	5.5	6.5	7.5	2.7	3.6	4.6	5.6	6.7
Температура повітря на виході з термостата [°C]	18.3	19.5	20.8	22.1	23.5	19.5	20.5	21.7	22.9	24.3
Розхід води [м ³ /год]	0.62	0.77	0.94	1.10	1.30	0.38	0.52	0.66	0.80	0.95
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	32	48	67	91	119	14	23	36	51	69

Параметри	HC20-3S III stage 3200 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	3.3	3.8	4.5	4.9	5.4	2.6	3.2	3.7	4.2	4.8
Температура повітря на виході з термостата [°C]	20.9	22.4	23.9	25.3	26.7	21.5	23.0	24.5	25.9	27.4
Розхід води [м ³ /год]	0.56	0.65	0.75	0.84	0.93	0.38	0.45	0.53	0.61	0.68
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	3	4	5	6	7	1	2	2	3	4

Параметри	HC30-3S III stage 3100 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	4.0	4.6	5.3	6.0	11.8	3.2	3.8	4.5	5.2	5.8
Температура повітря на виході з термостата [°C]	20.2	21.5	22.8	24.1	25.3	20.9	22.2	23.6	24.9	26.2
Розхід води [м ³ /год]	0.68	0.79	0.91	1.02	2.02	0.45	0.55	0.64	0.74	0.83
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	4	5	6	8	28	2	3	3	4	5

Параметри	HC35-3S III stage 2700 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	4.7	5.5	9.2	11.5	13.9	3.9	4.6	5.3	9.2	11.5
Температура повітря на виході з термостата [°C]	18.8	19.9	20.9	22.1	23.3	19.7	20.8	22.0	22.9	24.1
Розхід води [м ³ /год]	0.81	0.93	1.58	1.97	2.38	0.55	0.66	0.76	1.31	1.65
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	3	4	10	15	21	1	2	2	7	10

Параметри	HC45-3S III stage 2500 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	9.4	12.1	14.9	OF*	OF*	6.2	9.5	12.3	15.4	18.6
Температура повітря на виході з термостата [°C]	15.3	16.2	17.0	OF*	OF*	16.5	17.3	18.1	19.0	19.8
Розхід води [м ³ /год]	1.62	2.07	2.55	OF*	OF*	0.89	1.36	1.76	2.19	2.66
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	27	43	63	OF*	OF*	9	20	32	47	67

Параметри	HC50-3S III stage 5000 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	8.6	9.8	17.7	21.4	OF*	7.4	8.6	9.8	18.2	22.2
Температура повітря на виході з термостата [°C]	18.8	20.0	21.2	22.5	OF*	19.6	20.8	22.0	23.1	24.5
Розхід води [м ³ /год]	1.48	1.69	3.03	3.67	OF*	1.06	1.23	1.40	2.60	3.16
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	12	16	47	67	OF*	7	9	11	35	51


Параметри	HC70-3S III stage 3400 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	13.7	17.5	21.6	25.9	30.5	9.1	13.9	18.0	22.3	26.9
Температура повітря на виході з термостата [°C]	14.9	15.6	16.4	17.2	18.0	16.0	16.8	17.6	18.4	19.1
Розхід води [м ³ /год]	2.35	3.00	3.70	4.44	5.23	1.29	1.98	2.56	3.18	3.84
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	21	34	50	70	96	7	15	25	37	53


Параметри	HC80-3S III stage 4200 [m ³ /h]									
	5/10					6/12				
Температура води на вході / виході [°C]										
Температура повітря на вході в термостат [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Відносна вологість повітря на вході [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Холодопродуктивність [кВт]	15.6	20.0	24.7	29.6	35.0	10.3	15.7	20.4	25.4	30.8
Температура повітря на виході з термостата [°C]	15.4	16.3	17.1	18.0	18.9	16.6	17.4	18.2	19.1	19.9
Розхід води [м ³ /год]	2.67	3.42	4.22	5.08	5.99	1.48	2.25	2.92	3.63	4.40
Перепад тиску в теплогенераторі [кПа]	27	43	64	91	124	9	19	32	48	69


*OF - означає, що при таких параметрах не рекомендовано експлуатувати пристрій через загрозу переповнення.

3. ЗБІРКА


3.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ


 Монтаж і демонтаж нагрівача повинні здійснювати особи, які мають досвід монтажу таких пристроїв і - якщо цього вимагає місцеве законодавство - відповідну кваліфікацію.


 Через відносно велику вагу і габарити нагрівача, монтаж повинні виконувати щонайменше дві людини, причому принаймні одна з них повинна відповідати вимогам, викладеним у попередньому пункті.

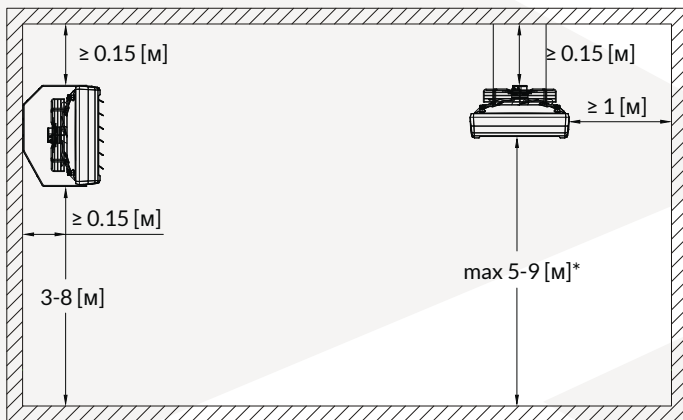
 Монтажники несуть відповідальність за виконання монтажу відповідно до вказівок цієї інструкції та згідно з чинними місцевими нормами і правилами.

Після монтажу пристрою монтажник зобов'язаний заповнити Гарантійний талон (позиції 1 і 2). Це також є гарантією того, що монтаж був виконаний відповідно до вимог. Гарантійний талон додається до цього посібника в розділі "Гарантійні умови".

 Під час перенесення нагрівача не можна тримати його за роз'єми котушки.

 Нагрівач повинен бути встановлений таким чином, щоб забезпечити горизонтальний або вертикальний потік повітря з дотриманням мінімальних зазорів, показаних на кресленні в кінці цього розділу. Опалювальний прилад повинен бути змонтований за допомогою елементів з вантажопідйомністю, що відповідає його вазі.

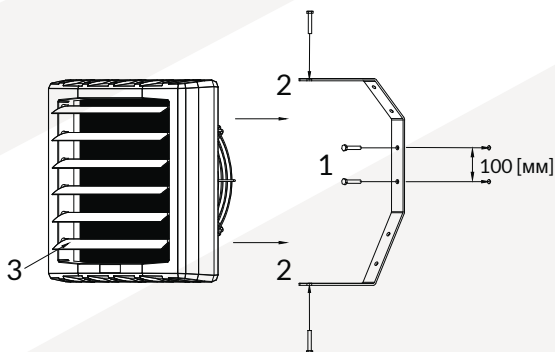
 Перед запуском вентилятора ламелі повинні бути повернуті принаймні на 20°.



*максимальний вертикальний розмах залежить від моделі

3.2 НАСТІННИЙ МОНТАЖ

У наведеному нижче прикладі показано настінне кріплення за допомогою поворотного монтажного кронштейна (код продукту RHHC15-2429/ RHHC2045-1518/ RHHC5080-2015).



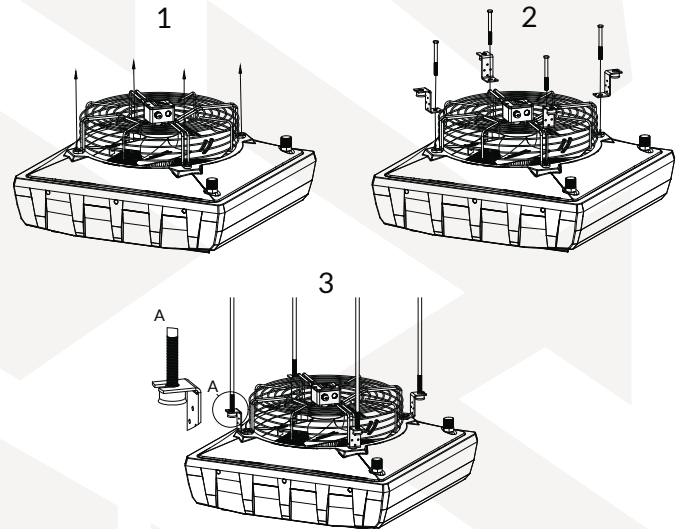
1 - Поворотний монтажний кронштейн слід кріпити до перегородки з відповідною вантажопідйомністю (див. чисту вагу обігрівача в розділі 2.4) за допомогою, наприклад, монтажних штифтів і гвинтів M8 x 80 [мм] (або довших).

2 - Закріпіть нагрівач на поворотному монтажному кронштейні за допомогою болтів M8 і пружинних шайб (між кронштейном і болтом). Потім поверніть пристрій на кронштейні відповідно до необхідного положення і надійно затягніть гвинти.

3 - Перед запуском вентилятора поверніть ламелі щонайменше на 20°, щоб досягти необхідної сили потоку.

3.3 МОНТАЖ НА СТЕЛІ

У наведеному нижче прикладі показано стельове кріплення за допомогою Z-подібних підвісних кронштейнів (код виробу SB-2029).





1 - Відкрутіть кріпильні гвинти нагрівача.

2 - Встановіть Z-подібні підвісні кронштейни, пружинні шайби і закрутіть гвинти.

3 - Нагрівач готовий до монтажу за допомогою Z-подібних підвісних кронштейнів.

4. ВСТАНОВЛЕННЯ

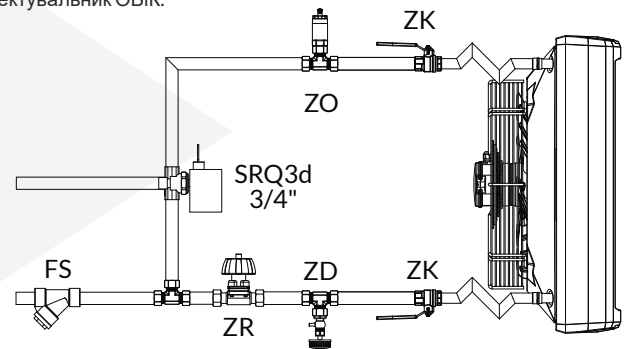
 Перед підключенням агрегату до системи опалення та електричної мережі, його необхідно стаціонарно змонтувати на відповідній перегородці (відповідно до рекомендацій, наведених у розділі 3).

 Всі роботи з монтажу, ремонту та демонтажу повинні виконуватися кваліфікованими особами, які мають відповідну кваліфікацію для виконання цих робіт. Відповідальність за виконання монтажу відповідно до вказівок цієї інструкції та згідно з місцевими нормами і правилами, що діють, несе особа, яка виконує монтаж.


Після підключення до опалювальної або електричної системи монтажник зобов'язаний зробити запис у Гарантійному талоні, підтвержений печаткою та підписом (пункти 3 і 4). Це також є гарантією того, що установка була виконана відповідно до вимог цього пункту 4. Гарантійний талон додається до цього посібника в розділі 8 "Гарантійні умови".

4.1 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ


Нижче наведено приклад гідравлічної схеми. Це лише рекомендація, остаточне виконання монтажу та використання окремих компонентів вирішує проектувальник ОВІК.

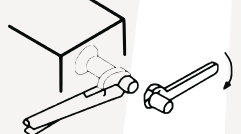


FS - сітчастий фільтр; ZO - вентиляційний клапан; ZK - запірний клапан; ZD - зливний клапан; ZR - балансувальний клапан; SRQ3d - триходовий клапан з приводом

 Гідравлічна установка повинна бути виконана відповідно до сучасному рівню техніки та чинним місцевим нормам і правилам.

Труби слід під'єднувати відповідно до індикаторів на обігрівачі (вихід - позначений червоним кольором, вхід - позначений синім кольором).

 Підключаючи пристрій до гідравлічної системи, не забудьте утримувати роз'єм трубним ключем, як показано на малюнку. Недотримання цієї рекомендації може призвести до пошкодження котушки.





Гідравлічна система повинна включати всі елементи безпеки, передбачені законодавством (залежно від типу установки центрального опалення та типу джерела тепла).



Перед підключенням водонагрівача до електричної мережі слід провести перевірку герметичності гідравлічної системи.

4.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ



Електромонтаж повинен бути виконаний відповідно до сучасного рівня техніки та чинних місцевих норм і правил.



Електричне підключення нагрівача до установки з електричними параметрами згідно з розділом 2.4 повинно бути виконано згідно з відповідною схемою підключення (див. розділ 7).



Електричний вузол, до якого підключено пристрій, повинен мати всі елементи безпеки, передбачені законодавством, а також головний вимикач, що дозволяє безпечно відключити нагрівач від електромережі.



Перед запуском необхідно перевірити електроустановку на предмет пошкодженої ізоляції, неправильного з'єднання клем, ризику потенційного короткого замикання тощо.

5. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

5.1 ПРИНЦИПИ РОБОТИ



Користувач зобов'язаний ознайомитися з цією інструкцією перед початком експлуатації пристрою.



Перед будь-яким втручанням у пристрій необхідно повністю відключити подачу електроенергії до нагрівача.



Доступ до пристрою сторонніх осіб, таких як невідомі особи, діти та тварини, заборонений і повинен бути унеможливлений або, принаймні, обмежений.



Пристрій не може працювати із закритим або обмеженим входом або виходом повітря (наприклад, внаслідок недотримання мінімальних відстаней від перегородок або перекриття входу/виходу).



Установка призначена для обробки повітря при температурі від -30°C до 60°C і відносній вологості $\leq 90\%$.



Нагрівач не має захисту від замерзання - в якості теплоносія слід використовувати рідину з нижчою температурою замерзання, ніж найнижча ймовірна температура, яка може виникнути в даному приміщенні.



У разі виникнення будь-яких несправностей (наприклад, перегорання запобіжника, незвичного шуму тощо) негайно відключіть пристрій від електромережі та зверніться безпосередньо до спеціаліста з монтажу, виробника або дистриб'ютора. Забороняється вмикати пристрій до діагностики та усунення причини несправності.



Якщо пристрій не використовується протягом тривалого часу, відключіть його від електромережі.



Якщо пристрій не використовується протягом тривалого часу, відключіть його від електромережі.



Регулярний огляд і технічне обслуговування пристрою відповідно до наведених нижче вказівок слід проводити із зазначеною частотою і завжди після двотижневого або більш тривалого періоду бездіяльності.



Перед початком будь-яких робіт з технічного обслуговування нагрівач необхідно відключити від мережі електроживлення.



Під час регулярного огляду та технічного обслуговування слід послідовно виконувати такі дії:

- перевірте стан електропроводки на наявність пошкоджень і усуньте/відремонтуйте всі пошкодження,
- продуйте теплогенератор стисненим повітрям,
- очищайте решту елементів від забруднень м'якою ганчіркою щонайменше двічі на рік,
- не рідше одного разу на рік підключайте пристрій до електромережі та оцініть, чи правильно працює вентилятор; додатковий шум, металеве відлуння, скрегіт, вібрація тощо свідчать про несправність, у такому випадку негайно відключіть пристрій від електромережі та зверніться безпосередньо до монтажника, виробника або дистриб'ютора.



Огляд і технічне обслуговування нагрівача повинні виконуватися користувачем, який ознайомлений з цією інструкцією, або сторонньою організацією, якщо через спосіб монтажу або місцеві правила потрібні додаткові дозволи, наприклад, для роботи з електрикою або на висоті.



Частота обслуговування повинна залежати від фактичної забрудненості - якщо пристрій працює в середовищі з високою концентрацією пилу, періодичне очищення слід проводити набагато частіше, ніж зазначено вище.

After exploitation time, please utilise the unit according to the local regulations.

6. ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ

Використання спеціальної системи керування для повітряно-водяних тепловентиляторів серії HC-3S дає широкі можливості регулювання ефективності роботи агрегату з різним ступенем автоматизації, залежно від потреб.

3-STEP CONTROLLER WITH ROOM THERMOSTAT HC3S

Контролер використовується для регулювання пристроїв, оснащених 3-ступеневим вентилятором. Має 3-рівневе регулювання швидкості та вбудований ручний терморегулятор.



Напруга/ Частота: 230 V AC / 50 – 60 Гц
Макс. струмове навантаження: 3 A
Робочий діапазон температур: -10°C - 60°C
Діапазон налаштування: 10°C - 30°C
Режим роботи: безперервний або термостатичний
Точність налаштування: < 1°C
Габарити: 130 x 85 x 40 мм
Вага: 210 г
Клас захисту корпусу: IP 30

ПРОГРАМОВАНИЙ КОНТРОЛЕР NMI BMS

Контролер використовується для керування пристроями, оснащеними 3-ступеневими вентиляторами. Контролер має такі функції, як програмований режим, робота в режимі опалення, охолодження або змішаному режимі, автоматичний вибір швидкості вентилятора і може бути інтегрований з системою управління будівлею BMS.



Напруга/ Частота: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Макс. струмове навантаження: 5 A
Робочий діапазон температур: 0 - 45°C
Діапазон налаштування: 5°C - 35°C
Точність налаштування: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
Додатковий температурний датчик: NTC 10K
Комунікація: RS485
Габарити: 86 x 86 x 13.3 мм
Вага: 270 г
Клас захисту (корпус): IP 20
Клас захисту (зовнішній датчик): IP 68

РЕГУЛЯТОР ШВИДКОСТІ ОБЕРТАННЯ ВЕНТИЛЯТОРА HC

Контролер призначений для зміни частоти обертання однофазного вентилятора, керованого напругою в промислових системах електропостачання та опалення.



5 рівнів регулювання: 80-105-135-170-230 V*
Напруга/ Частота: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Макс. струмове навантаження (залежно від моделі): 1.2 A, 3 A, 5 A, 7 A, 14 A
Захист: thermal switch
Вага (залежно від моделі): 1.45 кг, 2.5 кг, 4.5 кг, 5.5 кг чи 10.5 кг
Рівень захисту: IP 54

* регламент для регулятора на 3 A: 115-135-155-180-230 V

РУЧНИЙ КІМНАТНИЙ ТЕРМОСТАТ HC

Керує роботою нагрівача. Автоматично вимикає пристрій при досягненні заданої температури.



Напруга/ Частота: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Макс. струмове навантаження: 3 A
Робочий діапазон температур: 0 - 40°C
Діапазон налаштування: 10 - 30°C
Точність налаштування: < 1°C
Клас захисту: IP 30

ДОДАТКОВІ АКСЕСУАРИ

Дво- або триходовий клапан з приводом HC 3/4" - використовується для автоматичного регулювання розходу теплоносія.

Релейний модуль RM-16A - дозволяє підключити приймач з більшим споживаним струмом, ніж допустиме струмове навантаження підключеного контролера.

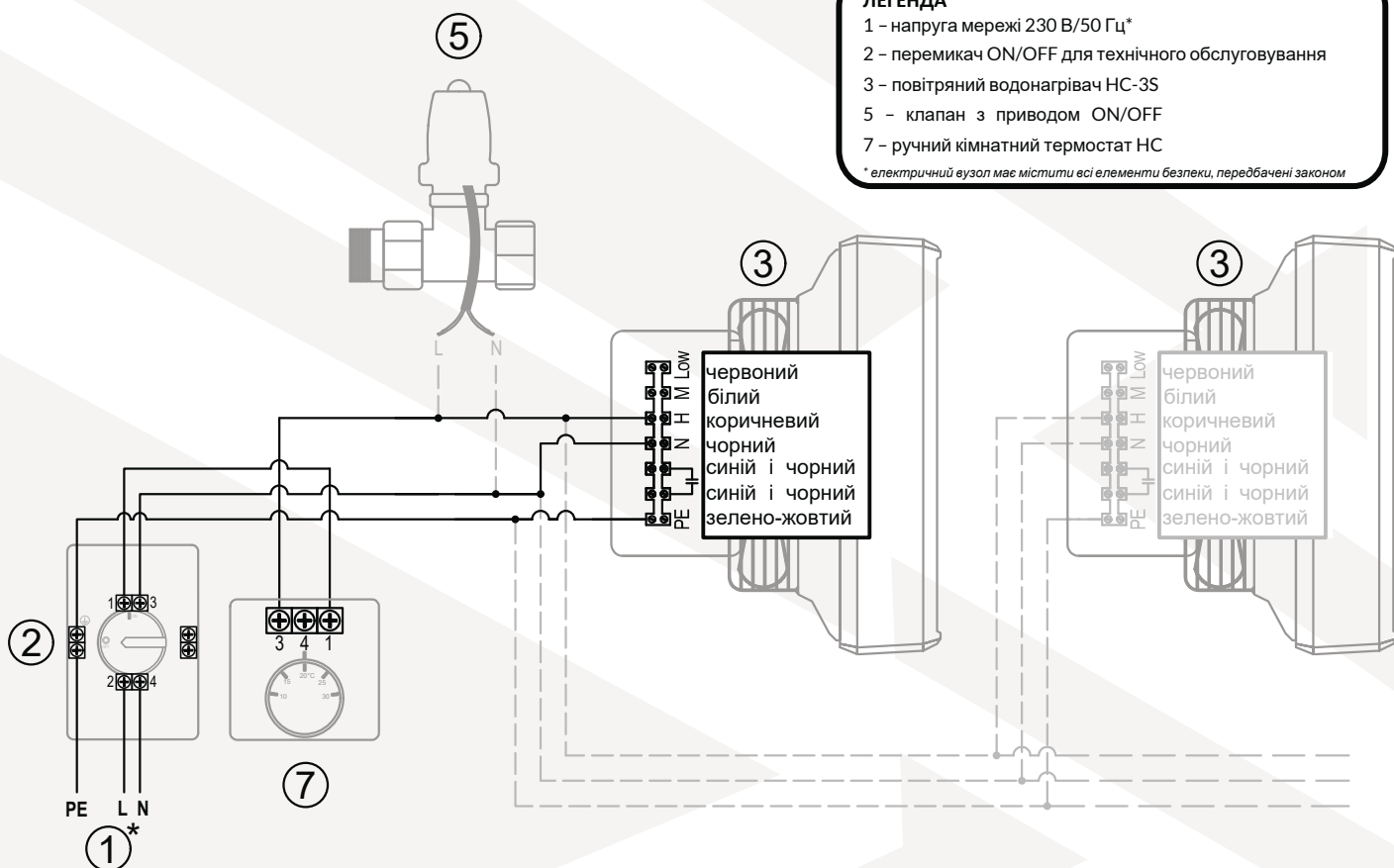
Вимикач технічного обслуговування - використовується для швидкої зупинки машини, коли існує ризик травмування або робочий процес вимагає зупинки.

7. СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

ЛЕГЕНДА

- 1 - напруга мережі 230 В/50 Гц*
- 2 - перемикач ON/OFF для технічного обслуговування
- 3 - повітряний водонагрівач HC-3S
- 5 - клапан з приводом ON/OFF
- 7 - ручний кімнатний термостат HC

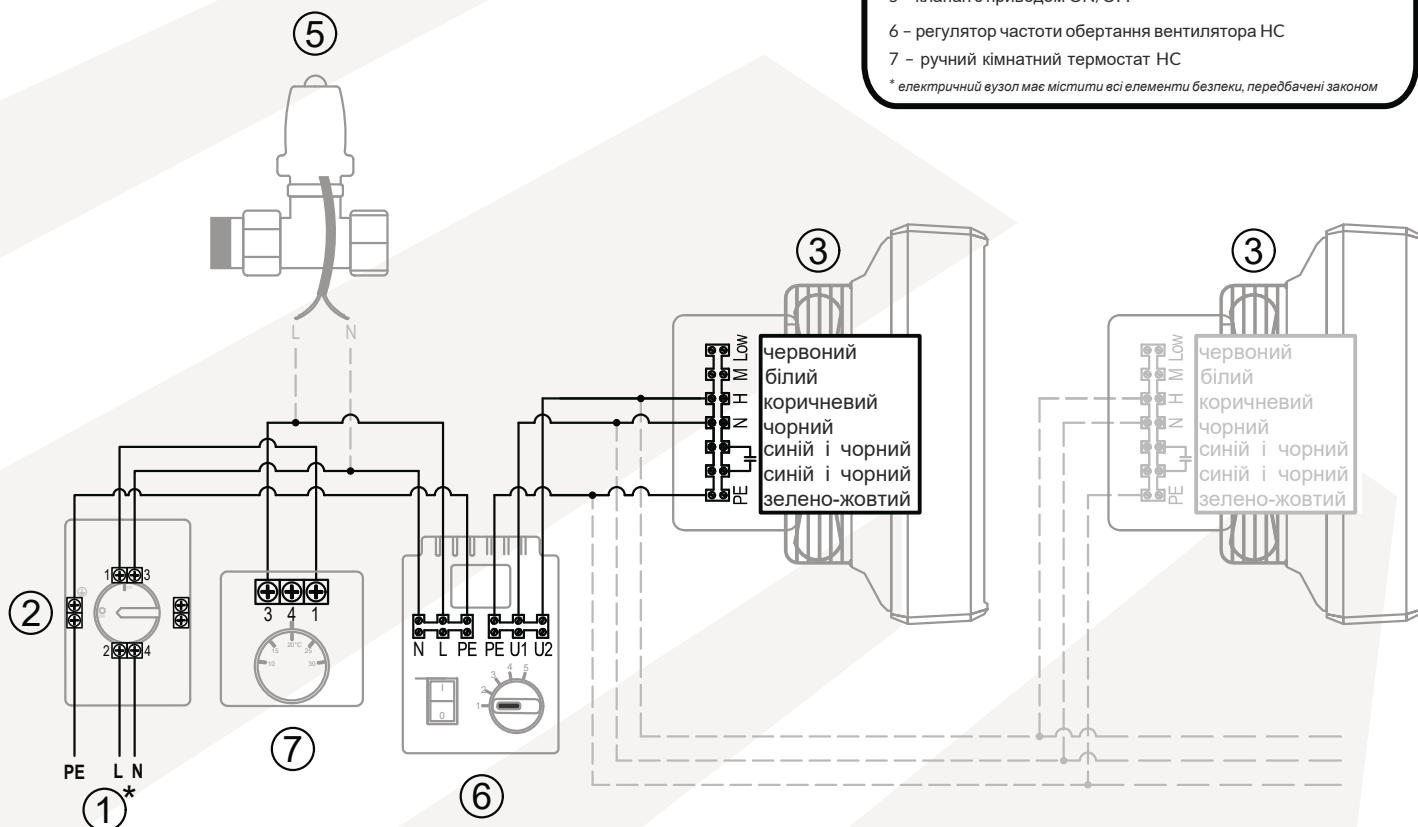
* електричний вузол має містити всі елементи безпеки, передбачені законом



ЛЕГЕНДА

- 1 - напруга мережі 230 В/50 Гц*
- 2 - перемикач ON/OFF для технічного обслуговування
- 3 - повітряний водонагрівач HC-3S
- 5 - клапан з приводом ON/OFF
- 6 - регулятор частоти обертання вентилятора HC
- 7 - ручний кімнатний термостат HC

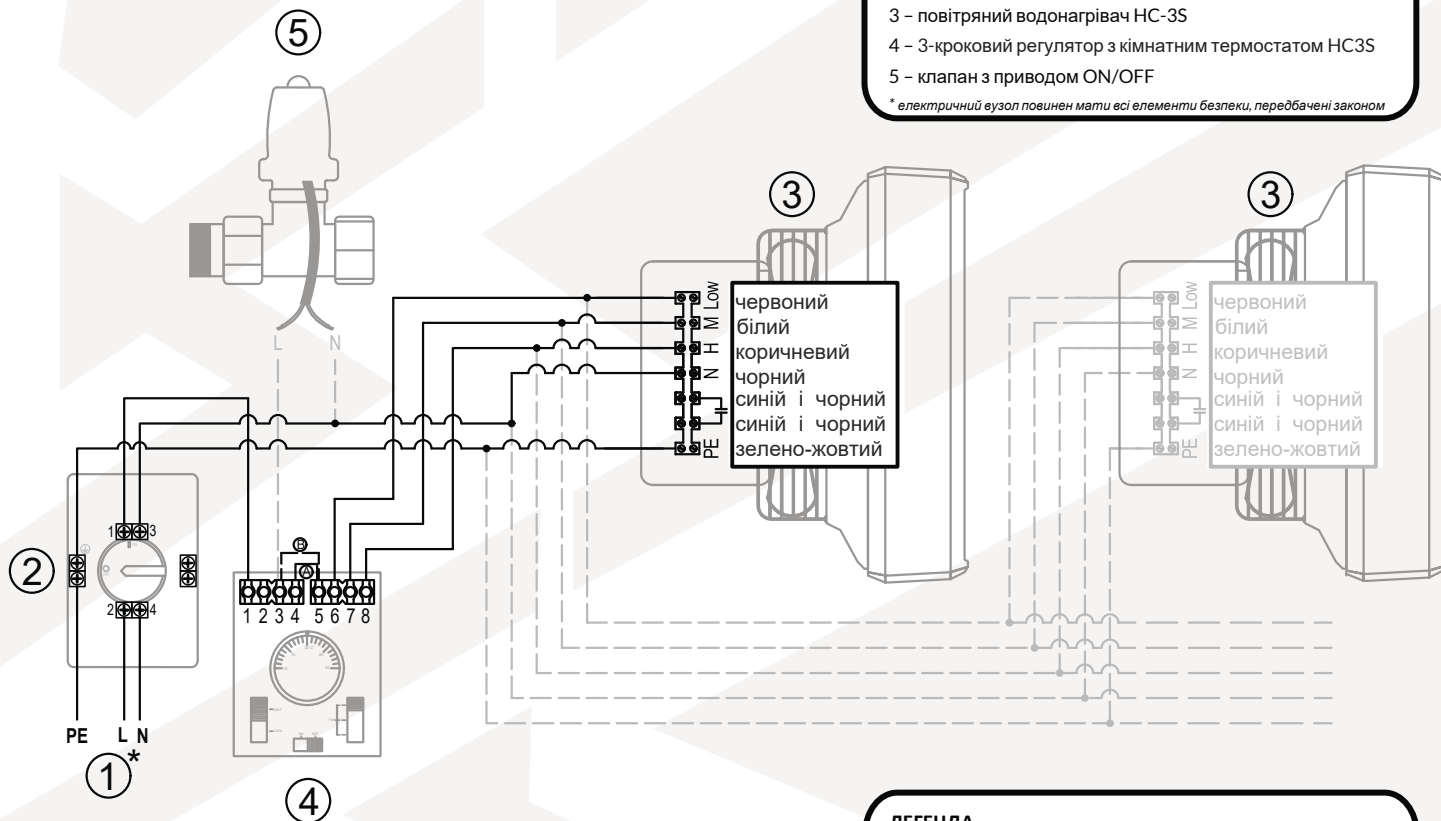
* електричний вузол має містити всі елементи безпеки, передбачені законом



ЛЕГЕНДА

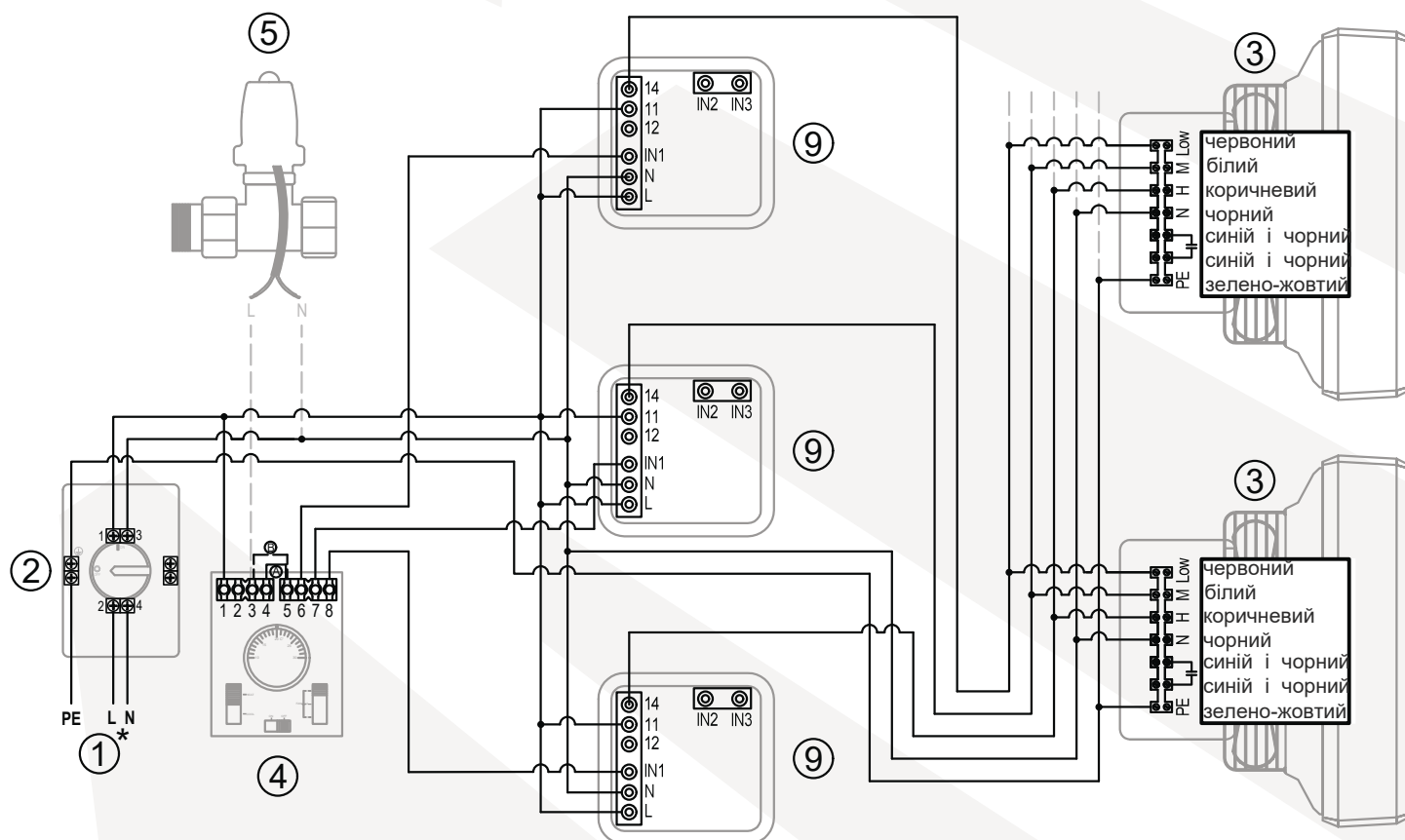
- 1 - напруга мережі 230 В/50 Гц*
- 2 - перемикач ON/OFF для технічного обслуговування
- 3 - повітряний водонагрівач HC-3S
- 4 - 3-кроковий регулятор з кімнатним термостатом HC3S
- 5 - клапан з приводом ON/OFF

* електричний вузол повинен мати всі елементи безпеки, передбачені законом

**ЛЕГЕНДА**

- 1 - напруга мережі 230 В/50 Гц*
- 2 - перемикач ON/OFF для технічного обслуговування
- 3 - повітряний водонагрівач HC-3S
- 4 - 3-кроковий регулятор з кімнатним термостатом HC3S
- 5 - клапан з приводом ON/OFF
- 9 - релейний модуль RM-16A

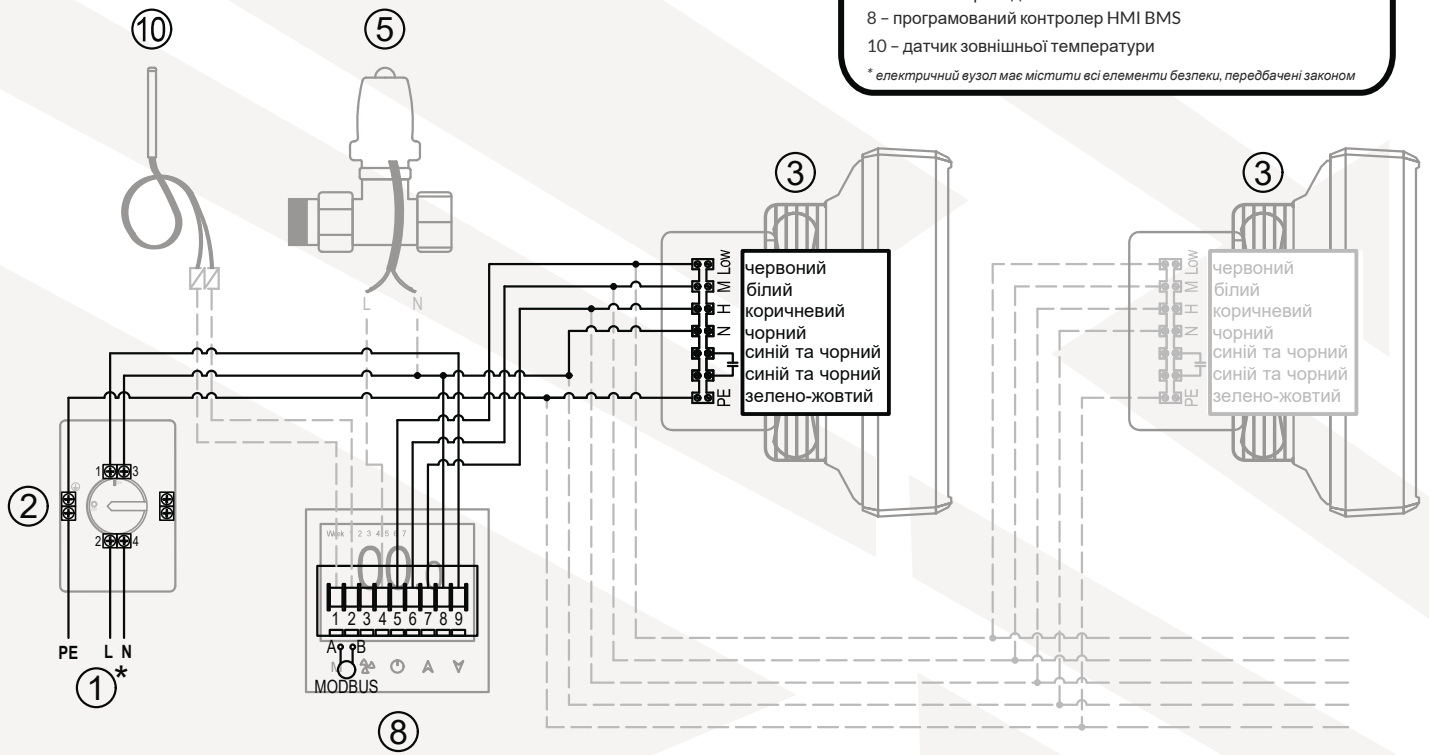
* електричний вузол повинен мати всі елементи безпеки, передбачені законом



ЛЕГЕНДА

- 1 - напруга мережі 230 В/50 Гц*
- 2 - перемикач ON/OFF для технічного обслуговування
- 3 - повітряний водонагрівач HC-3S
- 5 - клапан з приводом ON/OFF
- 8 - програмований контролер HMI BMS
- 10 - датчик зовнішньої температури

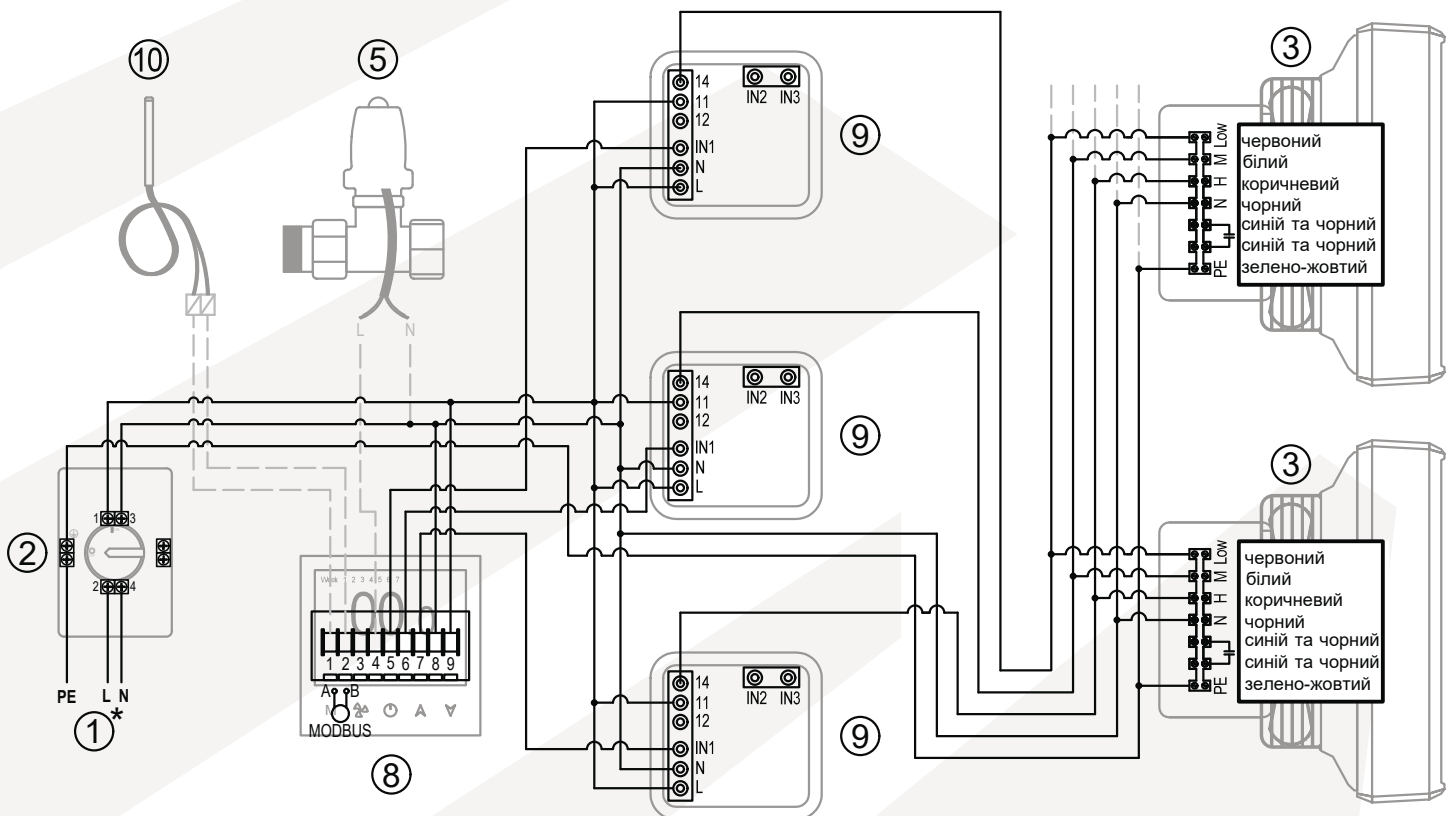
* електричний вузол має містити всі елементи безпеки, передбачені законом



ЛЕГЕНДА

- 1 - напруга мережі 230 В/50 Гц*
- 2 - перемикач ON/OFF для технічного обслуговування
- 3 - повітряний водонагрівач HC-3S
- 5 - клапан з приводом ON/OFF
- 8 - програмований контролер HMI BMS
- 9 - модуль реле RM-16A
- 10 - датчик зовнішньої температури

* електричний вузол має містити всі елементи безпеки, передбачені законом



8. УМОВИ ГАРАНТІЇ

I. Компанія Reventon Group Sp. z o. o., далі - Гарант, надає 24-місячний гарантійний термін захисту для наступних пристроїв:

- Повітряний водонагрівач HC 15-3S
- Повітряний водонагрівач HC 20-3S
- Повітряний водонагрівач HC 30-3S
- Повітряний водонагрівач HC 35-3S
- Повітряний водонагрівач HC 45-3S
- Повітряний водонагрівач HC 50-3S
- Повітряний водонагрівач HC 70-3S
- Повітряний водонагрівач HC 80-3S

II. Гарантійний захист дійсний з дати покупки кінцевим користувачем (тобто з дати виставлення рахунку-фактури), але не довше 30 місяців з моменту відправлення зі складу компанії Reventon Group Sp. z o. o.

III. Про гарантійну вимогу слід повідомити через форму скарги на сайті (<https://reventongroup.eu/en/complaints>). До форми необхідно додати скан або фотографію заповненого гарантійного талону та рахунку-фактури. Для аксесуарів гарантійний талон не потрібен.

IV. Гарант зобов'язується розглянути претензію протягом 14 робочих днів з дати повідомлення (тобто з дня отримання правильно заповненої гарантійної форми).

V. У виняткових випадках Гарант залишає за собою право продовжити термін розгляду запиту, особливо якщо дефект не є постійним і його визначення вимагає більш глибокого аналізу. Про продовження строку розгляду Гарант повинен повідомити до закінчення 14-го робочого дня.

VI. За умовами гарантії Гарант забезпечує ремонт, заміну (пристрою або його компонента) або відшкодування вартості дефектного товару протягом визначеного терміну. Максимальна сума відшкодування дорівнює купівельній вартості пристрою, аксесуарів або запасних частин, які визнані Гарантом придатними для ремонту або заміни.

VII. У разі заміни компонента пристрою гарантійний захист всього пристрою не продовжується.

VIII. Гарант не покриває витрати на демонтаж і подальший монтаж пристрою для подачі претензій.

IX. Гарант може вирішити передати дефектний пристрій або його компонент до сервісного центру Reventon Group Sp. z o. o. У такому випадку транспортування предмета організовує та оплачує Гарант. Відповідальність за підготовку товару до відправлення несе власник пристрою - пристрій повинен бути упакований таким чином, щоб захистити його від пошкоджень під час транспортування, а розміри і вага упаковки не повинні перевищувати 660 x 650 x 400 мм і 30 кг відповідно. У випадку елементів, які не можуть бути упаковані таким чином, спосіб відвантаження повинен бути узгоджений і затверджений компанією Reventon Group Sp. z o. o. У разі відправлення нестандартної упаковки без узгодження зі службою Reventon Group Sp. z o. o. Гарант залишає за собою право стягнути з власника пристрою всі додаткові транспортні витрати.

X. У разі прибуття уповноваженої служби Гаранта або монтажника для усунення несправності, клієнт повинен забезпечити їм безперешкодний доступ до пристрою та всіх необхідних комунікацій, таких як електрика, вода, освітлення тощо, на безоплатній основі.

XI. Гарантійний захист не поширюється на частини пристрою, які піддаються природному зносу, а також у наступних випадках:

a) механічні пошкодження виробу

b) дефекти та пошкодження:

- неналежне зберігання або транспортування

- неправильне або невідповідне використання та обслуговування (тобто невідповідність інструкції)

- використання пристрою в невідповідних умовах (занадто висока вологість, занадто висока або занадто низька температура, вплив навколишнього середовища, сонця тощо)

- несанкціоноване (тобто, користувачем або іншими сторонніми особами) встановлення, ремонт, модифікація або зміна конструкції

- підключення обладнання, що не відповідає технічній документації

- підключення додаткового обладнання, яке не рекомендовано Гарантом

- неправильне джерело живлення

- випадкові події (наприклад, пожежа, повінь, шторм тощо)

c) елементи, які зношуються, наприклад, вицвітання корпусу

d) пристрої, які не підлягали регулярному технічному обслуговуванню, як того вимагають Принципи експлуатації.

У разі наявності будь-якого з перерахованих вище випадків, заявникові буде пред'явлено рахунок за транспортування та/або ремонт.

XII. Під час отримання пристрою, товар повинен бути точно перевірений отримувачем, щоб виключити транспортні пошкодження. У разі виявлення будь-яких пошкоджень необхідно скласти акт про пошкодження в присутності постачальника товару - такий акт є підставою для пред'явлення гарантійної претензії. Акт про пошкодження повинен надати постачальник товару.

XIII. Гарант не несе відповідальності за можливі втрати і збитки, пов'язані з простоем пристрою під час його несправності та розгляду скарги.

XIV. Будь-які зміни в гарантійних умовах, неправильне використання виробу, а також сліди самостійного ремонту (поза межами гарантійного сервісу) або внесення змін призводять до втрати гарантії.

XV. Ці гарантійні умови не виключають і не обмежують жодних прав, що випливають із договору застави.

XVI. Невиконання будь-яких умов гарантії робить гарантійні зобов'язання недійсними.

XVII. Усю кореспонденцію слід надсилати на наступну адресу: Reventon Group Sp. z o. o., 556 Wyzwolenia Street, 43-340 Kozy, Poland або на електронну адресу: serwis@reventongroup.eu.

Гарантійний талон

1 - Модель та серійний номер*	2 - Адреса та місце збірки
3 - Дата підключення до:	4 - Печатка та підпис особи, що встановлює:
Установка обігріву/охолодження (за потреби)	
Встановлення вентиляції (за наявності)	
Електромонтаж (за необхідності)	

* Якщо пристрій не має серійного номера - введіть код продукту.



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. z o.o., 556 Wyzwolenia Street, 43-340 Kozy, Poland, www.reventongroup.eu