

СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦІЇ І РЕКУПЕРАЦІЇ ТЕПЛА ДЛЯ ДОМУ

**Вентиляційні установки  
M-WRG-II P-T (-F, -FC)  
M-WRG-II E-T (-F, -FC)**



ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ  
ТА ВСТАНОВЛЕННЯ

Арт. № 744008EN Тиждень 32/2021 EN

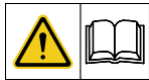
## Зміст

<b>1</b>	<b>Вступ</b>	<b>5</b>
1.1	Коментар щодо інструкції з використання та встановлення	5
1.2	Опис	5
1.2.1	Тактильний датчик InControl	6
1.2.2	Пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією	7
1.2.3	Додаткова кнопка для інтенсивної вентиляції	7
1.2.4	Додаткові аксесуари	7
1.3	Цільова група	7
1.4	Декларація відповідності вимогам ЄС	7
1.5	Національний технічний дозвіл (для Німеччини)	8
1.6	Шильд	8
1.7	Технічні характеристики	9
1.7.1	Живлення	9
1.7.2	Розміри та вага	9
1.7.3	Рівень шуму	9
1.7.4	Зовнішні умови	9
1.7.5	Характеристики установки	10
1.7.6	Функції установки	10
1.7.7	Повітряні фільтри	11
1.8	Безпечна утилізація	11
1.9	Номер редакції	11
1.10	Умовні символи	11
1.11	Супровідні документи	11
<b>2</b>	<b>Правила техніки безпеки</b>	<b>12</b>
2.1	Класифікація небезпеки	12
2.2	Коментарі щодо безпечного використання вентиляційних установок	12
2.2.1	Пожежна безпека	12
2.2.2	Використання біля камінів	12
2.2.3	Встановлення у вологих місцях	13
2.2.4	Відведення конденсату	13
2.2.5	Запуск та використання вентиляційної установки	13
2.3	Коментарі щодо використання вентиляційних установок	13
2.4	Коментарі щодо використання разом з кімнатними кондиціонерами	14
2.5	Цільове призначення	14
<b>3</b>	<b>Гарантія та відповідальність</b>	<b>15</b>
3.1	Гарантія	15
3.2	Відповідальність	15
<b>4</b>	<b>Розміри</b>	<b>16</b>
4.1	Вентиляційна установка без адаптера для повітропроводу	16
4.2	Вентиляційна установка з адаптером для повітропроводу	17
<b>5</b>	<b>Будова та функції</b>	<b>18</b>
5.1	Огляд модулів	18
5.1.1	Вентиляційна установка – із захисним кожухом	18
5.1.2	Вентиляційна установка – із знятим захисним кожухом	18
5.2	Опис функцій	19
5.2.1	Як працює вентиляційна установка M-WRG-II	19
5.2.2	Як працює плита перехресно-приточного теплообмінника / рекуперація вологи ентальпійним теплообмінником	20

<b>6</b>	<b>Вказівки щодо правильного використання</b>	<b>21</b>
6.1	Загальні	21
6.2	Сезонне використання	21
6.2.1	Використання в холодну пору року	21
6.2.2	Літній режим	22
6.3	Повітряні фільтри	22
<b>7</b>	<b>Система управління та індикатори</b>	<b>23</b>
7.1	Система управління та індикатори вентиляційної установки	23
7.1.1	Стандартні налаштування мембранної панелі управління	24
7.1.2	LED-індикатори вентиляційної установки	25
7.2	Система управління та індикаторів тактильного датчика InControl	26
7.2.1	Тактильний датчик InControl для установок типу M-WRG-II P-T та M-WRG-II E-T	26
7.2.2	Тактильний датчик InControl для установок типу M-WRG-II P-T-F та M-WRG-II E-T-F	26
7.2.3	Тактильний датчик InControl для установок типу M-WRG-II P-T-FC та M-WRG-II E-T-FC	27
7.2.4	Індикатори статусу тактильного датчика InControl	27
7.3	Пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією (надано замовником)	28
<b>8</b>	<b>Запуск</b>	<b>28</b>
8.1	Перевірка вентиляційної установки перед першим ввімкненням	28
8.2	Ввімкнення вентиляційної установки	28
<b>9</b>	<b>Використання вентиляційної установки</b>	<b>29</b>
9.1	Вибір рівня/програми вентиляції	29
9.2	Переведення вентиляційної установки в Режим очікування	29
9.2.1	Активация Режиму очікування за допомогою тактильного датчика InControl	29
9.2.2	Активация Режиму очікування за допомогою пакетного трьохпозиційного перемикача	29
9.3	Додаткова кнопка для інтенсивної вентиляції	30
9.4	Функція захисту від замерзання	30
<b>10</b>	<b>Рівні/програми вентиляції</b>	<b>31</b>
10.1	“Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)”	31
10.2	“Нормальний рівень вентиляції (присутність людей)”	31
10.3	“Підвищений рівень вентиляції”	31
10.4	“Інтенсивна вентиляції (тимчасово протягом 15 хв)”	31
10.5	“Робота на подачу повітря (літній режим)”	31
10.6	“Робота на відведення повітря”	31
10.7	“Контроль рівня вологості”	32
10.8	“Контроль рівня CO <sub>2</sub> ”	32
10.9	“Автоматичний режим ”	32
<b>11</b>	<b>Функції режимів вентиляції</b>	<b>33</b>
11.1	Зовнішнє управління	33
11.1.1	Опис	33
11.1.2	Заводські налаштування та можливі діапазони налаштувань	33
11.1.3	M-WRG-II O/EST-1, Арт. № 721005, і M-WRG-II O/EST-2, Арт. № 721006	33
11.2	Налаштування параметрів спеціальної подачі повітря для всіх установок M-WRG-II, M-WRG-II O/PARM, Арт. № 721000	33
11.3	Мінімальний рівень вентиляції згідно DIN 18017-3, M-WRG-II O/MVS, Арт. № 721001	34
11.4	Датчик ЛОС для контролю якості приточного повітря, M-WRG-II O/VOC-AUL, Арт. № 721002	34
11.5	Вхідний сигнал “Вимк. установку”, M-WRG-II O/EGG-AUS, Арт. № 721003	34
11.6	Головна вимикач без функцій, M-WRG-II O/NOF, Арт. № 721004	34
11.7	Вентиляція для захисту від вологи, M-WRG-II O/LFS, Арт. № 721007	35
11.7.1	Опис	35
11.7.2	Заводські налаштування	35

<b>12</b>	<b>Обслуговування фільтра</b>	<b>36</b>
12.1	Вибір фільтра	36
12.2	Замовлення фільтрів	36
12.3	Заміна повітряних фільтрів	37
12.3.1	Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки	37
12.3.2	Демонтаж фільтра витяжного повітря	37
12.3.3	Демонтаж фільтра приточного повітря	38
12.3.4	Встановлення нового фільтра витяжного повітря	38
12.3.5	Встановлення нового фільтра приточного повітря	39
12.3.6	Запуск вентиляційної установки та встановлення захисного кожуху на вентиляційну установку	39
12.3.7	Скидання індикатора заміни фільтра	40
<b>13</b>	<b>Чистка та обслуговування</b>	<b>40</b>
<b>14</b>	<b>Вирішення проблем</b>	<b>41</b>
<b>15</b>	<b>Встановлення тактильного датчика InControl</b>	<b>42</b>
15.1	Необхідні інструменти та обладнання	42
15.2	Вимкнення живлення вентиляційної установки	42
15.3	Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки	43
15.4	Демонтаж захисної панелі установки електроніки	43
15.5	Огляд модулів	44
15.5.1	Плата підключення вентиляційної установки та призначення клем	44
15.5.2	Тактильний датчик InControl	45
15.5.3	Схема підключення	45
15.6	Підключення 1 вентиляційної установки	46
15.6.1	Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T	46
15.6.2	Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F	47
15.6.3	Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC	48
15.7	Підключення 2-5 вентиляційних установок	49
15.7.1	Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T	49
15.7.2	Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F	50
15.7.3	Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC	50
15.8	Завершення робіт	51
<b>16</b>	<b>Встановлення пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією</b>	<b>52</b>
16.1	Необхідні інструменти та обладнання	52
16.2	Вимкнення живлення вентиляційної установки	52
16.3	Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки	53
16.4	Демонтаж захисного щитка секції електроніки	53
16.5	Огляд модулів	54
16.5.1	Плата підключення вентиляційної установки та призначення клем	54
16.5.2	Пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією	54
16.5.3	Додаткова кнопка для інтенсивної вентиляції та додатковий LED-індикатор зворотного зв'язку	54
16.6	Переведення перемикача DIP 2 в положення "Schalter (вимикач)"	55
16.7	Підключення головного кабелю та додаткової кнопки/LED-індикатора до плати вентиляційної установки	55
16.7.1	Налаштування терміналу (на прикладі пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією BUSCH-JAEGER)	55
16.7.2	Схема підключення (на прикладі пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією BUSCH-JAEGER)	56
16.8	Завершення робіт	57

# 1 Вступ



## 1.1 Коментар щодо інструкції з використання та встановлення

Ця оригінальна інструкція з використання та встановлення містить важливу інформацію, яку слід використовувати при встановленні вентиляційних установок M-WRG-II P-T (-F, -FC) та M-WRG-II E-T (-F, -FC), а також при підключенні тактильного датчика InControl і пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією.

- ▶ Уважно прочитайте інструкцію перед встановленням вентиляційної установки для уникнення можливих ризиків та помилок.
- ▶ По закінченню встановлення, передайте цю інструкцію власнику будинку, управляючому або менеджеру нерухомості.
- ▶ Інструкція є частиною продукту. Зберігайте інструкцію у безпечному місці для подальшого використання.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ▶ Дотримуйтесь УСІХ інструкцій по техніці безпеки та застережень, а також коментарів щодо запобіжних заходів
- ▶ Уважно прочитайте розділ “2 Правила техніки безпеки” на стор. 12.

## 1.2 Опис

Інструкція описує процес встановлення та використання децентралізованих вентиляційних установок M-WRG-II P-T (-F, -FC) та M-WRG-II E-T (-F, -FC) (див. Рис. 1).

В ній також пояснюється як підключити тактильний датчик InControl і пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією до вентиляційної установки.

M-WRG розшифровується як рекуперація тепла Мельтем. При розробці виробу компанія Meltem *Wärmerückgewinnung [Мельтем Вермерюкгевіннунг]* використовувала більш як 40-річний досвід у сфері вентиляційних систем для дому.

Використання вікон для вентиляції, особливо в холодну погоду, є відголоском минулого. Вентиляційна установка подає приточне повітря повністю автоматично та здійснює рекуперацію витяжного повітря. Приточне та витяжне повітря йде по окремих повітропроводах через перехресно-приточний теплообмінник. (див. розділ 5.2.2 на стор. 20). Ви заощаджуєте на вартості опалення, підвищуєте рівень комфорту проживання та піклуєтеся про довкілля шляхом зменшення викидів CO<sub>2</sub>. Повітряний фільтр прибирає респірабельні частинки з приточного повітря, такі як пилок, сажа, а також бактерії класу PM1, що містяться у пилові. Окрім цього є можливість контролю якості приточного повітря



Рис. 1: Вентиляційна установка M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T

за допомогою датчика ЛОС, якщо рівень навантаження на повітря є високим, (наприклад через біологічні процеси розпаду та тління, викиди відпрацьованих газів транспортними засобами або леткі побічні продукти діяльності промислових та комерційних підприємств) відсоток повітря, яке подається системою, може бути зменшений до покращення якості приточного повітря. (лише для установок з датчиками рівня CO<sub>2</sub>, а саме установок M-WRG-II...-T-FC).

Вентиляційні установки спроектовані для постійної роботи та можуть бути обладнаними датчиками для контролю вентиляції. Установки передбачають настінний монтаж, вбудований монтаж або внутрішньо стіновий монтаж (U<sup>2</sup>). Вентиляційні установки легкі в обслуговуванні, однак важливою є **регулярна заміна повітряного фільтра**.

Вентиляційні установки серій M-WRG-II P-T – M-WRG-II E-T обладнані інтерфейсом, який дозволяє підключити тактильний датчик InControl, пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією та додаткову кнопку для активації програми інтенсивної вентиляції. Таким чином, вентиляційними установками можна керувати за допомогою тактильного датчика InControl або пакетного трьохпозиційного перемикача, а також мембранної панелі управління на установці.

5 кнопок мембранної панелі управління збоку установки використовуються для встановлення різних рівнів/програм вентиляції та тимчасової програми інтенсивної вентиляції. Таким чином, ви можете налаштувати потік повітря під ваші потреби.

Поруч кожної кнопки розміщено LED-індикатор, який відображає активну програму вентиляції, а також іншу інформацію про стан установки (заміна повітряного фільтра, помилка, тощо)

Вентиляційні установки серій M-WRG-II P-T – M-WRG-II E-T обладнані теплообмінником, який працює за перехресно-протиточним принципом. Окрім цього, M-WRG-II E-T має функцію рекуперації вологи з витяжного повітря (ентальпійний теплообмінник).

Вентиляційні установки M-WRG-II P-T-F та M-WRG-II E-T-F мають різні рівні/програми вентиляції, включаючи контроль рівня вологості. Окрім контролю рівня вологості, Установки M-WRG-II P-T-FC та M-WRG-II E-T-FC мають контроль рівня CO<sub>2</sub> або автоматичний режим (контроль рівня вологості та CO<sub>2</sub>). Рівень CO<sub>2</sub> є важливим значенням для оцінювання якості повітря. Вбудований мікропроцесор обраховує оптимальне оновлення повітря на основі значень датчиків контролю рівня відносної вологості та CO<sub>2</sub> і автоматично встановлює потрібний рівень вентиляції.

### 1.2.1 Тактильний датчик InControl

За допомогою лише одного тактильного датчика InControl можна керувати одним або п'ятьма вентиляційними установками в одній кімнаті. Він дозволяє обрати шість різних програм вентиляції. Вбудовані в тактильний датчик LED-індикатори відображають активну програму вентиляції та повідомлення про необхідність заміни повітряного фільтра або повідомлення про помилку.



Рис. 2: Тактильний датчик InControl M-WRG-T/...

## 1.2.2 Пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією

Вентиляційною установкою можна керувати за допомогою пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією (надано замовником). Відповідний приклад можна знайти у компанії BUSCH-JAEGER або GIRA.

За допомогою пакетного трьохпозиційного перемикача можна вибрати одну з трьох програм вентиляції.

В нульовій позиції вентиляційна установка знаходиться в режимі очікування.

## 1.2.3 Додаткова кнопка для інтенсивної вентиляції

Окрім трьохступеневого пакетного перемикача, можна встановити додаткову кнопку для активації інтенсивної вентиляції на максимальному рівні потужності протягом 15 хвилин.

## 1.2.4 Додаткові аксесуари

Арт. №.	Тип	Опис
5478-10	M-WRG-FBH	Дистанційний пульт управління використовується для управління, вибору програм та додаткових функцій усіх установок M-WRG-II. Його також можна використовувати для зчитування годин роботи.
5478-20	M-WRG-FT	4-сторонній бездротовий перемикач з LED-індикаторами інформування зворотного зв'язку дозволяє дистанційно керувати установками M-WRG-II.

Таблиця 1: Додаткові аксесуари

## 1.3 Цільова група

Ця інструкція з використання та встановлення призначена для двох цільових груп:

- Розділи “1 Вступ” – “14 Вирішення проблем” призначені для всіх користувачів вентиляційних установок. Не вимагається жодних додаткових знань.
- Дії описані в розділах “15 Встановлення тактильного датчика InControl” та “16 Встановлення пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією” можуть виконувати лише інженери з наступними кваліфікаціями:
  - Пройшли навчання зі встановлення та введення в експлуатацію електричних приладів
  - Пройшли навчання з електричних небезпек та національних вимог з техніки безпеки
  - Ознайомлені з відповідними стандартами та положеннями
  - Ознайомлені та дотримуються вимог цього документа та всіх інструкцій з техніки безпеки

## 1.4 Декларація відповідності вимогам ЄС

Вентиляційні установки серій M-WRG-II P - M-WRG-II E, що виробляються

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG

Ам Хартхольц 4

D-82239 Аллінг

відповідають положенням і стандартам визначених у Декларації відповідності ЄС, що додається.



## 1.5 Національний технічний дозвіл (для Німеччини)

Перед встановленням вентиляційних установок на території Німеччини потрібно отримати чинний національний технічний дозвіл через Німецький інститут будівельної техніки (DIBt). Дозвіл можна отримати на прохання або завантажити на нашому вебсайті за посиланням

[www.meltem.com/waermerueckgewinnung/downloads/](http://www.meltem.com/waermerueckgewinnung/downloads/) (див. також QR-код на звороті інструкції). Номер дозволу Z-51.3-431 (див. пункт 1 на Рис. 4)

► У разі встановлення поза межами Німеччини, потрібно дотримуватися національних положень, що діють у вашій країні.

## 1.6 Шильд

<b>Meltem</b> Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG Am Hartholz 4 82239 Alling www.meltem.com Tel.: 08141-40 41 79-0		
Device no.:	Type: M-WRG-II P-T	
	Part no.: 700010	
	max. 53 W	
	230 V	50 Hz
	IPX4	
CE	□	Iso-Kl. B

Рис. 3: Шильд

Шильд розміщено на проміжній пластині в середині корпусу (див пункт 2 на Рис. 4).



Рис. 4: Розміщення шильда



## 1.7 Технічні характеристики

### 1.7.1 Живлення

Тип установки	M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T	M-WRG-II P-T (-F, -FC) / M-WRG-II E-T (-F, -FC)
Робоча напруга	230 V AC (діапазон робочої напруги: 85 V AC – 265 V AC)	
Частота мережі	50 – 60 Hz	
Енергоспоживання	4.6 – 52.4 W / 4.4 – 53.4 W	
Енергоспоживання в режимі очікування	0.8 W	
Максимальне споживання струму	0.42 A	
Ступінь захисту	IPX4 IPX5 у версії для внутрішньо стінового монтажу U <sup>2</sup>	
Клас енергоефективності (ErP)	B	A

### 1.7.2 Розміри та вага

Розміри установки без адаптера для повітропроводу, див. також розділ 4 на стор. 16	364 x 590 x 218 мм (Ш x В x Г)
Видима глибина установки при настінному монтажі	218 мм
Видима глибина установки при вбудованому монтажі	58 мм
Видима глибина установки при внутрішньо стіновому монтажі	-
Адаптери приточного/витяжного повітропроводу	DN 100
Вага	~8.3 кг

### 1.7.3 Рівень шуму

Рівень звукового тиску L <sub>P,A</sub> при настінному монтажі	11.6 – 48.1 dB(A)/A <sub>eq</sub> 10 м <sup>2</sup>
Рівень звукового тиску L <sub>P,A</sub> при вбудованому монтажі або з підключенням повітропроводів для витяжного повітря	12.3 – 47.5 dB(A)/A <sub>eq</sub> 10 м <sup>2</sup> або 12.3 – 46.4 dB(A)/A <sub>eq</sub> 10 м <sup>2</sup>
Рівень звукового тиску L <sub>P,A</sub> при внутрішньо стіновому монтажі U <sup>2</sup> з підключенням повітропроводів для витяжного повітря	8.4 – 42.6 dB(A)/A <sub>eq</sub> 10 м <sup>2</sup>
Шумоізоляція установки під час роботи D <sub>n,e,w</sub> залежно від версії монтажу	51 – 70 dB

### 1.7.4 Зовнішні умови

Діапазон температур для зберігання (в оригінальному пакуванні та в сухому місці)	0 °C – +40 °C
Допустимий діапазон температур приточного повітря під час роботи в кімнаті при температурі щонайменш 20 °C	-18 °C – +40 °C
Допустима вологість повітря під час роботи	до 70 % φ

### 1.7.5 Характеристики установки

Тип установки	M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T	M-WRG-II P-T (-F, -FC) / M-WRG-II E-T (-F, -FC)
Тип системи	Децентралізована, рекуперація тепла	
Потік повітря	10 – 100 м <sup>3</sup> /г	
Ефективність рекуперації тепла (макс.), DIN EN 13141-8	до 94 % / 91 %	
Колір	Білий, наближений до RAL 9010	
Перевірено технічним товариством контролю Німеччини (TÜV)	Так	
Гігієнічні випробування на відповідність з VDI 6022 арк. 1	W-304132-18-WD	
Сертифікат Passivhaus (PHI)	1327vs03 / 1328vs03	
Національний технічний дозвіл (DIBt)	Z-51.3-431	

### 1.7.6 Функції установки

Тип установки	M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T	M-WRG-II P-T (-F, -FC) / M-WRG-II E-T (-F, -FC)
Регулювання продуктивності	5-рівнів на установці, 10-рівнів з аксесуарами	5-рівнів на установці, 10-рівнів з аксесуарами, плавна регуляція датчиків вологості/CO <sub>2</sub>
Інтерфейс для підключення зовнішнього контролю	Тактильний датчик InControl, пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією, кнопка для інтенсивної вентиляції	
Вентилятор для приточного/втяжного повітря	Радіальний вентилятор постійного струму EC	
Теплообмінник	Перехресно-приточний теплообмінник, ентальпійний на M-WRG-II E-T (-F, -FC)	
Контроль фільтра з індикатором заміни фільтра	Контроль робочого часу, візуально	
Відведення конденсату	Через патрубок для конденсату / не вимагається*	
Повністю автоматичний контроль заслінки кришки під Ввімк./Вимк., в режимі очікування та перебоїв з напругою	Так	
Функція захисту від замерзання	Так	
Команда “Вимк. установку” (детектор диму, датчик відкритого вікна)	Опціонально	
Вивід індикатора помилки	Опціонально	
Відображення робочого часу	Використовуючи додаткові аксесуари (див. розділ 1.2.4 на стор. 7)	
Контроль рівня вологості	Ні	Так
Контроль рівня CO <sub>2</sub> / автоматичний режим (контроль рівня вологи та CO <sub>2</sub> )	Ні	На установках -T-FC
Тип фільтра	Круглі фільтруючі картриджі для приточного та втяжного повітря	

\* Використання за призначенням у відповідності з інструкцією з використання, не піддавати впливу підвищеної вологості.

### 1.7.7 Повітряні фільтри

Призначення	Клас фільтра
Фільтр приточного повітря	ISO ePM1 60% (F7)
Фільтри з активованим вугіллям для приточного повітря (опціонально)	ISO ePM2,5 55% (F7)
Фільтр витяжного повітря	ISO Coarse 60% (G4)

### 1.8 Безпечна утилізація

Заборонено викидати вентиляційні установки у контейнери для переробки сміття.

- Утилізуйте вентиляційну установку відповідно до місцевих положень щодо утилізації сміття.

### 1.9 Номер редакції

Видання	Інструкція	Дата
4 <sup>те</sup> видання	Інструкція з встановлення та використання вентиляційних установок M-WRG-II P-T (-F, -FC) та M-WRG-II E-T (-F, -FC)	Тиждень 32/2021 EN

### 1.10 Умовні символи

- Цей символ означає, що потрібно виконати дію.
- Цей символ означає перелік.

### 1.11 Супровідні документи

Інструкція	Арт. №
Інструкція зі встановлення комплекту вбудованого монтажу M-WRG-II M/MB з оздобленням під штукатурку (монолітна конструкція)	744001EN
Інструкція зі встановлення комплекту вбудованого монтажу M-WRG-II M (каркасна конструкція)	744002EN
Інструкція зі встановлення комплекту вбудованого M-WRG-II M-U <sup>2</sup>	744003EN
Інструкція зі встановлення вентиляційних установок M-WRG-II	744004EN
Інструкція зі встановлення кришки повітрозбірника M-WRG-II ES (-P, -PK)	744005EN
Інструкція зі встановлення комплекту віконних відкосів (у розробці)	744006EN
Інструкція з обслуговування вентиляційних установок M-WRG-II P... / M-WRG-II E...	744015EN
Посібник користувача бездротового дистанційного пульта управління M-WRG-FBH	5302-25-01
Інструкція зі встановлення та посібник користувача для 4-стороннього бездротового перемикача M-WRG-FT	5301-14-01

Таблиця 2: Супровідні документи

## 2 Правила техніки безпеки

Інструкція містить коментарі, яких потрібно дотримуватися заради власної безпеки та для уникнення травмувань і пошкодження майна. Вони позначені попереджувальними трикутниками та відмічені як показано далі, залежно від рівня небезпеки.

### 2.1 Класифікація небезпеки

#### **НЕБЕЗПЕЧНО**

Сигнальне слово, яке означає загрозу **великого** ступеня ризику, і якщо її не запобігти, то вона може призвести до смерті, або серйозного травмування.

#### **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Сигнальне слово, яке означає загрозу **середнього** ступеня ризику, і якщо її не запобігти, то вона може призвести до смерті або серйозного травмування.

#### **УВАГА**

Сигнальне слово, яке означає загрозу **низького** ступеня ризику, і якщо її не запобігти, то вона може призвести до легких або середніх травм.

#### **КОМЕНТАР**

Коментарі у цій інструкції містять важливу інформацію про виріб або про частину в інструкції на яку потрібно звернути особливу увагу.

### 2.2 Коментарі щодо безпечного використання вентиляційних установок

#### 2.2.1 Пожежна безпека

Дотримуйтеся загальних вимог пожежної безпеки під час проектування та безпосереднього встановлення установки.

#### 2.2.2 Використання біля джерел вогню

- Якщо вентиляційні установки M-WRG-II використовуються разом з камінами, вимагається наявність додаткового запобіжного пристрою (датчика пониженого тиску або перепаду тиску) для контролю роботи та вимкнення подачі живлення (230 V) до установки за необхідності
- Дотримуйтеся вимог Кодексу з пожежної безпеки Німеччини (FeuVo) під час проектування та встановлення установки.
- Зверніться до місцевого сажотруса до завершення етапу планування.
- Отримайте дозвіл на використання вентиляційної установки від сажотруса.
- Для коректного використання вентиляційної системи, яка створена на основі децентралізованої вентиляційної установки, потрібно передбачити можливість перекриття повітропроводів і димоходів твердопаливних камінів, коли вони не використовуються. .

### 2.2.3 Встановлення у вологих місцях

Для встановлення вентиляційних установок M-WRG-II у вологих місцях застосовуються наступні правила DIN VDE 0100-701/702 (IEC 60364-7-701):

- Зона захисту 0: ЗАБОРОНЕНО розміщувати установку у цьому місці.
- Зона захисту 1: Можна використовувати лише варіант “внутрішньостінового монтажу” U<sup>2</sup> установки. Клапани витяжного та приточного повітря повинні бути встановлені у верхній точці стіни або на стелі.
- Зона захисту 2 та інші зони: У цій зоні можна розмістити установку.

Потрібно також дотримуватися особливих стандартів/положень країни щодо дотримання зон захисту при встановленні установок у кімнатах з ванною або душем.

### 2.2.4 Відведення конденсату

Процес рекуперації тепла в наших вентиляційних установках створює конденсат. Конденсат розсіюється через витяжний повітропровід.

- При використанні вентиляційних установок M-WRG-II P потрібно забезпечити відведення конденсату (див розділ 1.11 на стор. 11 інструкції зі встановлення вентиляційних комплектів і установок)

У вентиляційних установках M-WRG-II E (з ентальпійним теплообмінником) немає конденсації, за умови дотримання наступних вимог:

- Вентиляційна установка використовується так, як описано у “Цільовому призначенні” (див розділ 2.5 на стор 14) та частину “6 Вказівки щодо правильного використання ” на стор. 21.
- Немає надмірного навантаження через високу атмосферну вологість повітря.

### 2.2.5 Запуск та використання вентиляційної установки

- Не здійснюйте запуск вентиляційної установки до моменту повного встановлення.
- Завжди використовуйте Вентиляційна установка зі вставленими повітряними фільтрами.
- Завжди перевіряйте чи закритий захисний кожух і чи він правильно встановлений перед використанням вентиляційної установки.
- Зверніть увагу, що з міркувань безпеки заборонено використовувати вентиляційну установку без кришки повітрозабірника.

### 2.3 Коментарі щодо використання вентиляційних установок

- Дозволяється використання установки дітьми від 8 років або особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особами без достатнього досвіду та знань під контролем або якщо їм провели інструктаж щодо правил безпечного використання установки і вони розуміють можливі загрози. Забороняється грати з установкою дітям. Забороняється проводити чистку та обслуговування дітям без нагляду.
  - Дотримуйтеся відповідних положень вашої країни щодо віку, з якого людям дозволено користуватися вентиляційною установкою. .

- Вентиляційна установка завжди повинен мати вільний доступ для використання та обслуговування.
  - ▶ Перевірте, що Вентиляційна установка не буде перекритий або заблокований після оздоблення та обмєблювання кімнати, в іншому випадку ним не можна буде користуватися та ви не зможете замінити повітряні фільтри. Таким чином, потрібно залишити принаймні 15 см запасу спереду захисного кожуху вентиляційної установки.
  - ▶ Перевірте, що отвори витяжного та приточного повітря не будуть перекриті після оздоблення та обмєблювання кімнати, в іншому випадку функціональність вентиляційної установки буде порушена.

## 2.4 Коментарі щодо використання разом з кімнатними кондиціонерами

Якщо температура приточного повітря та його вологість висока, а кімнатна температура низька, то у вентиляційній установці може зібратися конденсат.

За таких умов, ми рекомендуємо використовувати вентиляційну установку M-WRG-II E з ентальпійним теплообмінником. Її перевага у тому, що вона прибирає контактне та приховане тепло з приточного повітря. Таким чином, з повітря прибирається волога та воно попередньо охолоджується. Кімнатному кондиціонеру залишається менше роботи, а користувач заощаджує кошти на споживанні електроенергії.

## 2.5 Цільове призначення

- Вентиляційну установку створено для вентиляювання житлового простору, а також квазі-житлових кімнат. Вентиляційна установка встановлюється перпендикулярно до зовнішньої стін. Будь-які відмінності або більш широке використання буде вважатися, як використання не за цільовим призначенням.
- Цільове призначення також включає дотримання всіх коментарів в інструкції з використання.
- Забороняється використовувати вентиляційну установку без повітряних фільтрів або без кришки повітрязабірника.
- Вентиляційна установка призначена для використання в кімнатах з нормальним рівнем відносної вологості повітря в межах від 40% до 70%. Забороняється встановлення в кімнатах, де відносна вологість повітря постійно перевищує 80%.
- Функціональність вентиляційної установки може бути порушена або установка може бути пошкоджена в кімнатах з великою кількістю пилу (наприклад моделювання) або де присутні виділення агресивних газів (наприклад креслярський цех, приміщення для прибирання).
- У разі використання не за цільовим призначенням, Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG [Мельтем Вермерюкгевіннунг ГмбХ енд Ко КГ] не бере на себе відповідальність за будь-яку спричинену шкоду та не надає гарантію того, що вентиляційна установка буде працювати справно та коректно.

## 3 Гарантія та відповідальність

### 3.1 Гарантія

На наступні випадки не розповсюджується дія гарантії:

- Монтажний комплект було встановлено з відхиленням від інструкції зі встановлення.
- Вентиляційну установку було встановлено з відхиленням від інструкції зі встановлення.
- Вентиляційну установку було вбудовано у стіну без використання комплекту для вбудованого монтажу.
- Оригінальні деталі/повітряні фільтри були замінені неоригінальними.
- До монтажного комплекту або вентиляційної установки було внесено неузгоджені зміни.
- Ремонтні роботи виконувалися не компанією Meltem [Мельтем] або офіційним спеціалістом компанії.
- Вентиляційна установка використовувалась без повітряних фільтрів та без кришок повітрязабірника.
- Гарантіє не покриває витратні деталі, такі як повітряні фільтри.

### 3.2 Відповідальність

Відповідальність виробника не настає у таких випадках:

- Монтажний комплект було встановлено з відхиленням від інструкції зі встановлення.
- Вентиляційну установку було встановлено з відхиленням від інструкції зі встановлення.
- Вентиляційну установку було вбудовано у стіну без використання комплекту для вбудованого монтажу.
- Оригінальні деталі/повітряні фільтри були замінені неоригінальними.
- До монтажного комплекту або вентиляційної установки було внесено неузгоджені зміни.
- Ремонтні роботи виконувалися не компанією Meltem [Мельтем] або офіційним спеціалістом компанії.
- Вентиляційна установка використовувалась без повітряних фільтрів та без кришок повітрязабірника..



## 4 Розміри

### 4.1 Вентиляційна установка без адаптера для повітропроводу

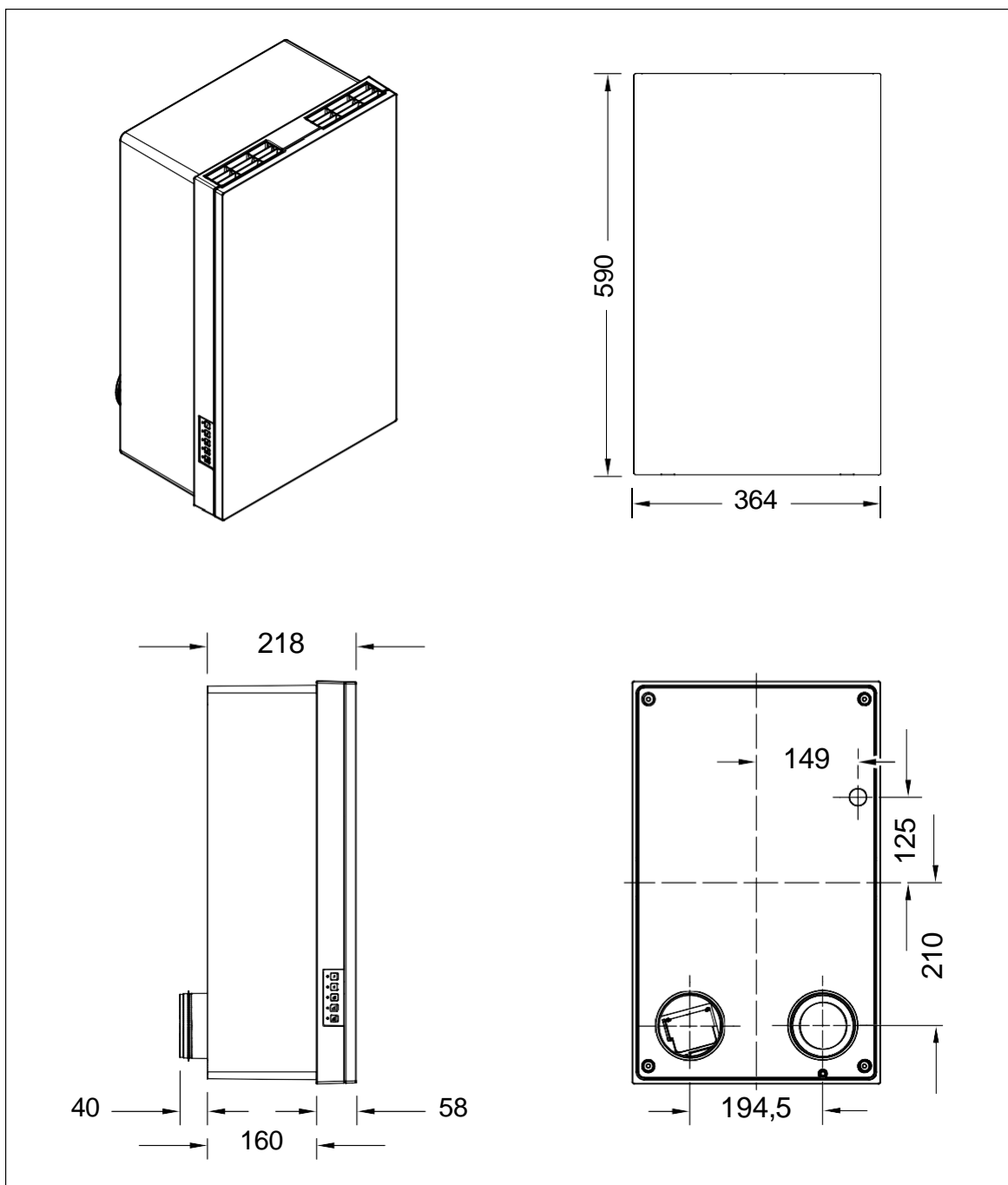


Рис. 5: вентиляційна установка без адаптера для повітропроводу M-WRG-II, розміри подані в міліметрах

## 4.2 Вентиляційна установка з адаптером для повітропроводу

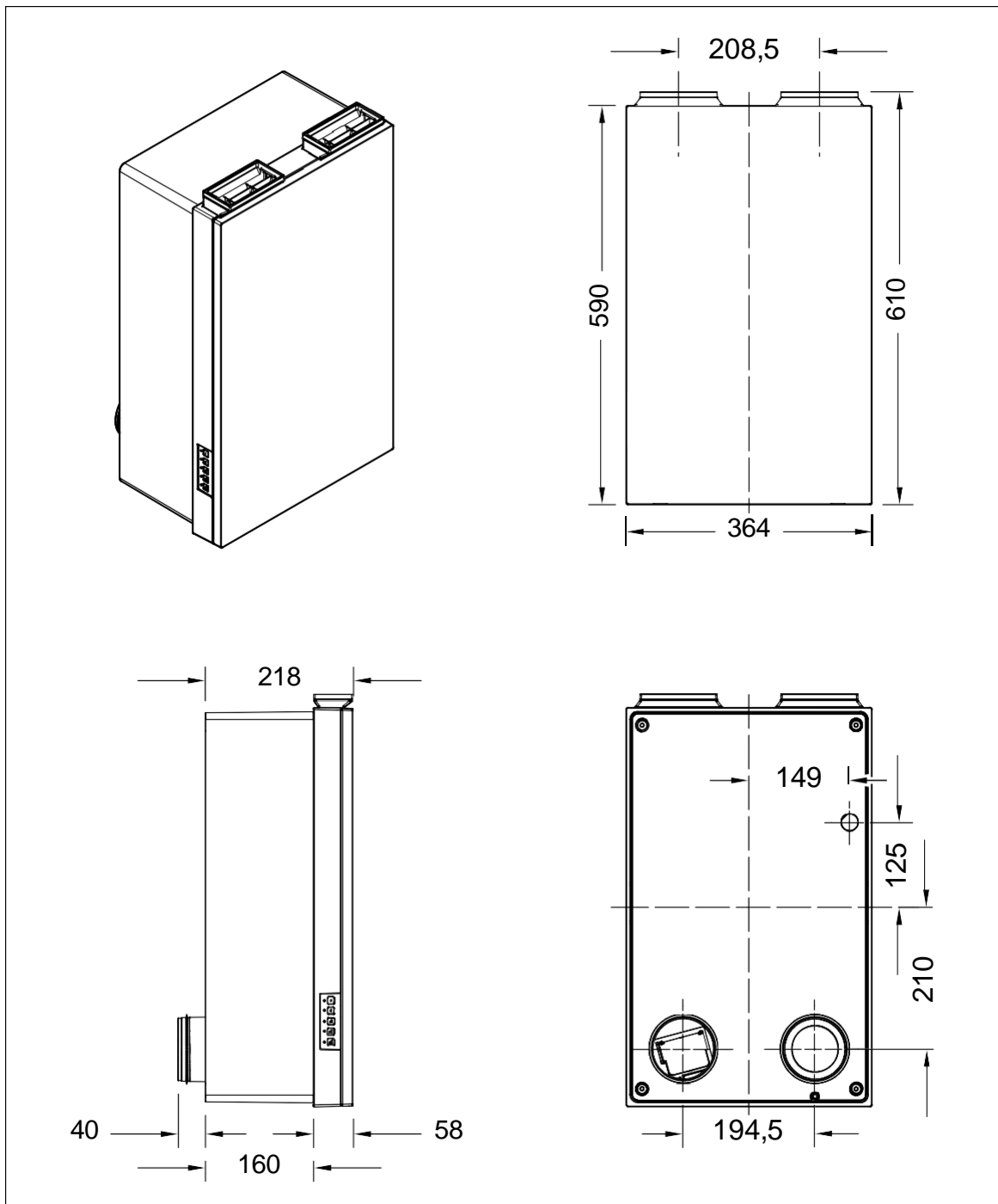


Рис. 6: Вентиляційна установка з адаптером для повітропроводу M-WRG-II, розміри подані в міліметрах

## 5 Будова та функції

### 5.1 Огляд модулів

#### 5.1.1 Вентиляційна установка – із захисним кожухом

Пункт на Рис.7	Призначення
1	Корпус
2	Кожух установки
3	Мембранна панель управління з 5 кнопками для вибору рівня/програм вентиляції та 5 LED-індикаторів стану установки

#### 5.1.2 Вентиляційна установка – із знятим захисним кожухом

Пункт на Рис. 8	Призначення
1	Решітка приточного повітря
2	Повітряний фільтр приточного повітря з кожухом
3	Головна вимикач “Вкл. / Вимк.”
4	Повітряний фільтр витяжного повітря з кільцем-тримачем
5	Решітка витяжного повітря



Рис. 7: Вентиляційний установка – із захисним кожухом



Рис. 8: Вентиляційна установка – із знятим захисним кожухом

## 5.2 Опис функцій

### 5.2.1 Як працює вентиляційна установка M-WRG-II

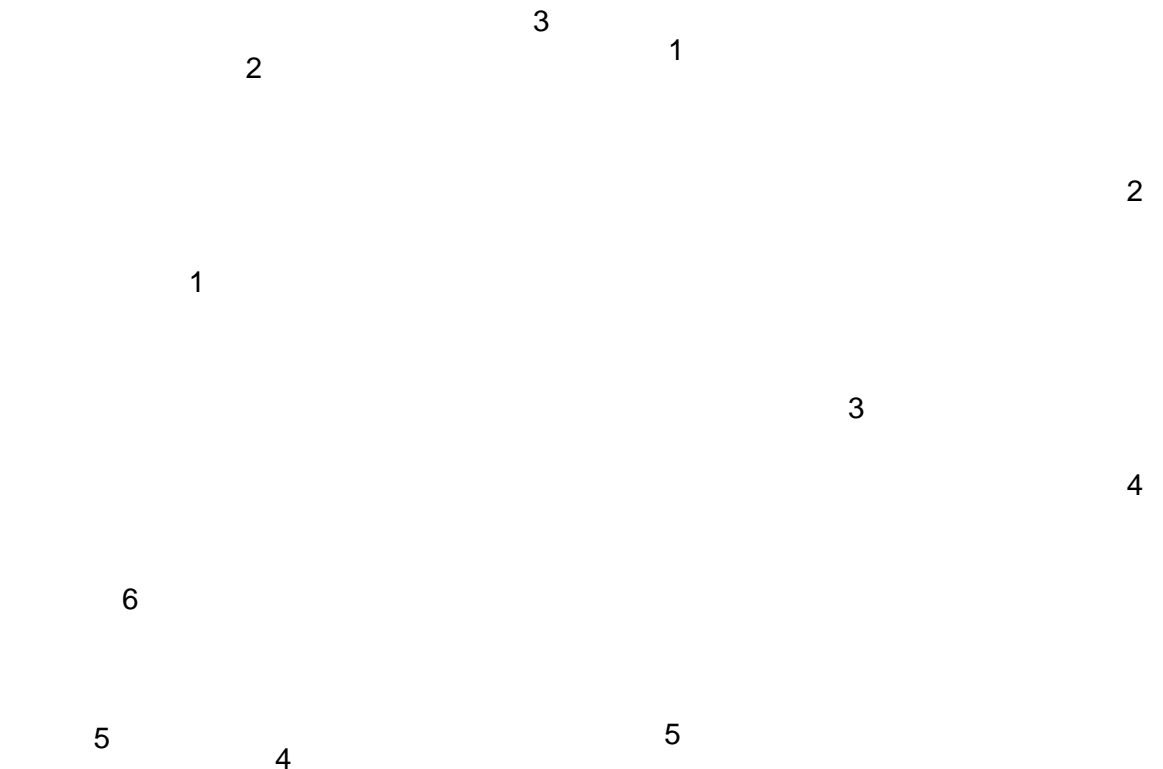


Рис. 9: Як працює вентиляційна установка

Пункт на Рис. 9	Призначення
1	Вентиляційна установка M-WRG-II
2	Приточне повітря
3	Витяжне повітря
4	Зовнішнє повітря
5	Відрацьоване повітря
6	Кришка повітрозабірника

Рис. 10: Компоненти для обміну повітря

Пункт на Рис. 10	Призначення
1	Фільтр витяжного повітря
2	Вентилятор приточного повітря
3	Перехресно-приточний теплообмінник
4	Вентилятор відрацьованого повітря
5	Фільтр зовнішнього повітря

теплообмінник та викидається назовні як відпрацьоване повітря (пункт 5 на Рис. 9). Вентилятори приточного та відпрацьованого повітря транспортують однакові об'єми. Тиск в приміщенні залишається практично постійним.

## 5.2.2 Як працює плита перехресно-приточного теплообмінника / рекуперації вологи ентальпійним теплообмінником

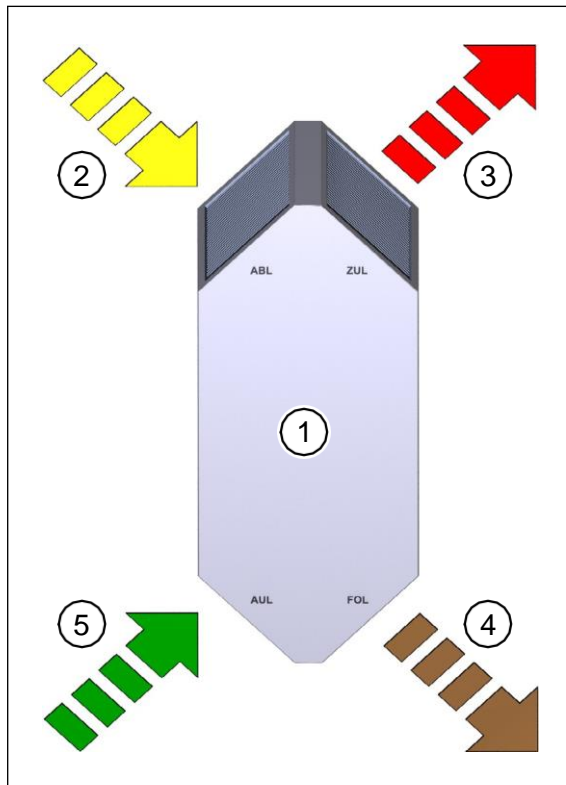


Рис. 11: Як працює перехресно-приточний теплообмінник

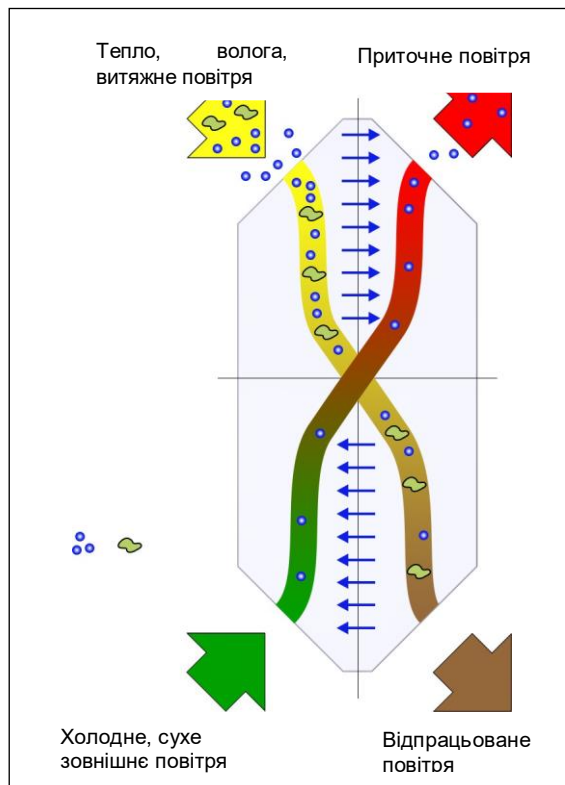


Рис. 12: Рекуперація вологи ентальпійним теплообмінником

Канали перехресно-приточного теплообмінника (пункт 1 на Рис. 11) спроектовані таким чином, що потік повітря рухається в протилежному напрямку, що забезпечує найбільший можливий обмін теплової енергії.

Взимку, високо-термальні провідні пластини передають тепло з потоку витяжного повітря (пункт 2 на Рис. 11) потоку приточного повітря (пункт 3 на Рис. 11). Охолоджене витяжне повітря викидається назовні як відпрацьоване повітря (пункт 4 на Рис. 11). Влітку навпаки, тепле, приточне повітря охолоджується.

Вентиляційні установки серій M-WRG-II E також мають функцію рекуперації вологи (ентальпійний теплообмінник) (див. Рис. 12). Ентальпійний теплообмінник працює за принципом осмосу, молекули води проходять через пористу структуру антимікробної полімерної мембрани завдяки градієнту щільності вологи від теплового до холодного повітря. Плівка мембрани діє як розділюючий шар потоків повітря та забезпечує перенесення водяного пару з двох повітряних потоків, що прилягають до мембрани.

Мікроби, пліснява та бактерії не можуть проникнути та осісти в мембрану через їхній відносно великий розмір у порівнянні з молекулами води. Інноваційна полімерна мембрана, яка дозволяє це зробити, пройшла сертифікацію на відповідність гігієнічним вимогам VDI 6022. Ентальпійний теплообмінник запобігає осушенню повітря, яким ми дихаємо, взимку, та надмірному насиченню вологою влітку. Поєднання рекуперації тепла та очищення вологи заощаджує кошти та захищає дихальні шляхи.

## 6 Вказівки щодо правильного використання

### 6.1 Загальні

- ▶ Використовуйте вентиляційну установку лише із захисним кожухом.
- ▶ Запускайте вентиляційну установку в режимі постійної роботи або в режимі адаптивного контролю рівня вологості та/або CO<sub>2</sub> (можливо лише на установках з відповідними датчиками). Режим постійної роботи підтримує хорошу та здорову атмосферу в кімнаті, а режим адаптивного контролю використовує датчики для забезпечення енергоефективної вентиляції, яка налаштована під індивідуальні потреби.
- ▶ Налаштовуючи потік повітря через вентиляційну установку, беріть до уваги повітряне навантаження, що створено готуванням, пранням, прасуванням, відвідувачами, душем, сауною, тощо.
- ▶ Налаштуйте вентиляційну установку таким чином, щоб відносна вологість повітря була в діапазоні між 40 % і 65 %. Люди почуваються найбільш комфортно в цьому діапазоні.

### 6.2 Сезонне використання

#### 6.2.1 Використання в холодну пору року

- ▶ В холодну пору року, запускайте вентиляційну установку лише в постійному режимі, або в режимі адаптивного контролю вентиляції через датчики рівня вологості або рівня CO<sub>2</sub> (якщо установка має відповідні датчики)
  - Енергозберігаючі мотори та інноваційний блок управління забезпечують надзвичайно мале споживання електроенергії, навіть у постійному режимі.
  - При роботі установки гарантується лише постійне відведення вологості з приміщення.
- ▶ Запускайте програму інтенсивної вентиляції у наступних випадках:
  - Регулярно, якщо у приміщенні високий рівень атмосферної вологості.
  - Якщо вам потрібно вимкнути вентиляційну установку.Таким чином видаляється увесь конденсат з вентиляційної установки.
- ▶ Підтримуйте температуру у спальних кімнатах між 16°C – 18 °C або більше. Така температура є найбільш здоровою для людей у спальних кімнатах. Не запускайте вентиляційну установку у кімнаті при температурі меншою за 15 °C, і особливо при низьких зовнішніх температурах нижче 0 °C. В іншому випадку, вентиляційна установка запустить захист від замерзання або вимкнеться. Чим вища температура в приміщенні, тим більший запас потужності для роботи та рекуперації тепла вентиляційної установки.

#### КОМЕНТАР

Окрема робота на подачу або відведення повітря не рекомендується. По-перше, вентиляційна установка досить часто переходить в незбалансований режим захисту від замерзання, по-друге, тому що вхідний потік холодного приточного повітря спричиняє зниження температури в кімнаті.

## 6.2.2 Літній режим

В спекотні літні дні, рекуперацію тепла можна використовувати в зворотному порядку для вирівнювання температури гарячого приточного повітря та видалення прохолодного витяжного повітря.

Вночі, коли температура зовнішнього повітря нижче температури в приміщенні, вентиляційну установку можна налаштувати на окрему подачу приточного або витяжного повітря, без використання рекуперації тепла.

Додатково, можна створити ефект перехресної вентиляції, встановивши одну вентиляційну установку на подачу, а іншу на відведення повітря.

В режимі подачі повітря, вентилятор витяжного повітря вимкнений, тобто подається лише приточне повітря. Необхідний потік витяжного повітря повинен забезпечуватися плануванням будинку (наприклад мансардним вікном) або іншою установкою.

### КОМЕНТАР

- ▶ В літні місяці, здійсніть вентиляцію горищ або подібних кімнати лише вночі. В іншому випадку, конденсат, який утворюється через вологість повітря, може спричинити шкоду через помокріння холодних стін.

Режим програми приточного або витяжного повітря можна встановити через додаткові опції блоку управління: тактильний датчик InControl, Modbus, шину RS-485 або модуль бездротового дистанційного управління M-WRG-FBH.

## 6.3 Повітряні фільтри

- Заборонено використовувати вентиляційну установку без повітряних фільтрів.
- Завжди використовуйте оригінальні фільтри компанії Meltem [Мельтем]. Вони найбільше підходять до вентиляційних установок MWRG-II, забезпечують мінімальну втрату тиску та довгий період служби вашого вентиляційної установки.
- Згідно DIN 1946-6 "Вентиляція жилих будинків" рекомендується здійснювати заміну повітряних фільтрів кожні шість місяців. Повітряні фільтри приточного та витяжного повітря потрібно замінювати принаймні один раз на рік з міркувань гігієни, найкраще перед початком холодної пори року.
- При високому рівні забруднення повітря (наприклад через рух транспортних засобів або викиди промислових підприємств, у кімнатах з високим рівнем пилу) здійсніть заміну фільтрів **кожні півроку**.
- Завжди здійсніть заміну обох повітряних фільтрів. Коефіцієнт фільтрації обох повітряних фільтрів впливає на ефективність та споживання електроенергії вентиляційною установкою.
- Спостерігайте за індикатором заміни фільтра (див. розділ 12 на стор. 36) та за необхідності здійсніть заміну фільтрів.

### КОМЕНТАР

Фільтр приточного повітря класу ISO ePM1  $\geq 50\%$  (F7) повинен відповідати гігієнічним вимогам, які визначені в VDI 6022 та DIN 1946-6 (категорія H). Кожен вентиляційний блок M-WRG-II обладнаний таким вентиляційним фільтром за замовчуванням.



## 7 Система управління та індикатори

Вентиляційними установками серій M-WRG-II P-T та M-WRG-II E-T можна управляти як за допомогою мембранної панелі управління на установці, так і через тактильний датчик InControl або пакетний трьохпозиційний перемикач.

### КОМЕНТАР

Додатковий бездротовий дистанційний пульт управління M-WRG-FBH, Арт. № 5478-10, використовується для управління, програмування та використання розширених функції усіх блоків M-WRG-II. Функціонал окремих кнопок мембранної панелі управління, тактильного датчика InControl або пакетного трьохпозиційного перемикача можна налаштувати до потреб користувача. Більше інформації можна знайти в посібнику користувача “Бездротовий дистанційний пульт управління M-WRG-FBH” (див розділ 1.11 на стор. 11).

### 7.1 Система управління та індикатори вентиляційної установки

З лівої сторони вентиляційної установки розміщена мембранна панель управління з 5 кнопками (пункти 1-5 на Рис. 13). За допомогою кнопок можна встановити рівні/програми вентиляції. 5 LED-індикаторів (LED-індикатори 1-5 на Рис. 13) відображають стан вентиляційної установки. Вони також сповіщають про помилки або про потребу заміни повітряного фільтра.

Головна вимикач (пункт 1 на Рис. 14) розміщено позаду захисного кожуху установки. Щоб отримати до нього доступ потрібно зняти захисний кожух установки.

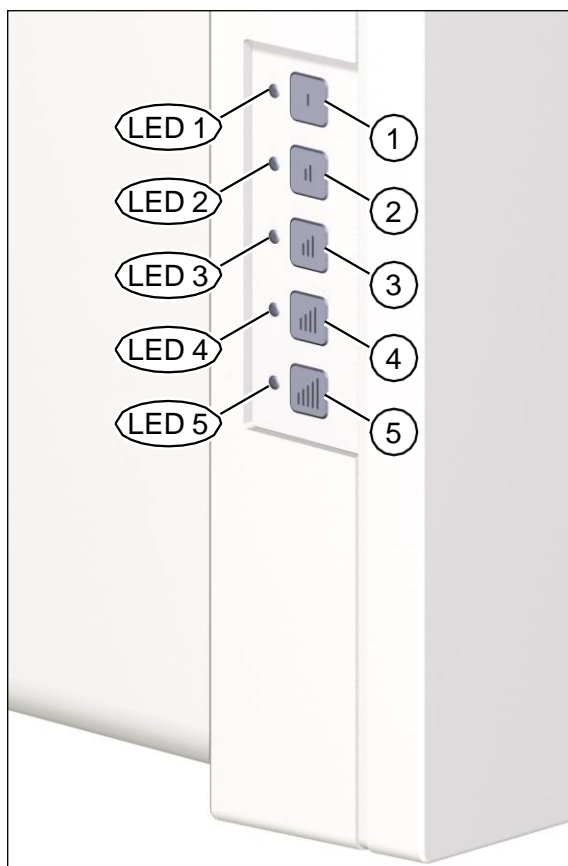


Рис. 13: Мембранна панель та LED-індикатори з лівої сторони установки



Рис. 14: Головна вимикач, його видно при зняттю захисному кожусі установки

## 7.1.1 Стандартні налаштування мембранної панелі управління

У цьому розділі відображено стандартні налаштування окремих кнопок мембранної панелі управління для установок різних типів. Робота індивідуальних програм описана у розділі 10 на стор. 31.

### 7.1.1.1 M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T

Кнопка на Рис. 13	Програма вентиляції	Потік повітря
1	Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)	10 м <sup>3</sup> /г
2	Нормальний рівень вентиляції (присутність людей)	30 м <sup>3</sup> /г
3	Підвищений рівень вентиляції	50 м <sup>3</sup> /г
4		70 м <sup>3</sup> /г
5	Інтенсивна вентиляція (15 хв)	100 м <sup>3</sup> /г

### 7.1.1.2 M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F

Кнопка на Рис. 13	Програма вентиляції	Потік повітря
1	Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)	10 м <sup>3</sup> /г
2	Нормальний рівень вентиляції (присутність людей)	30 м <sup>3</sup> /г
3	Підвищений рівень вентиляції	50 м <sup>3</sup> /г
4	Контроль рівня вологості	10 - 60 м <sup>3</sup> /г, плавна регуляція
5	Інтенсивна вентиляція (15 хв)	100 м <sup>3</sup> /г

### 7.1.1.3 M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC

Кнопка на Рис. 13	Програма вентиляції	Потік повітря
1	Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)	10 м <sup>3</sup> /г
2	Нормальний рівень вентиляції (присутність людей)	30 м <sup>3</sup> /г
3	Підвищений рівень вентиляції	50 м <sup>3</sup> /г
4	Автоматичний режим (контроль рівня вологості та CO <sub>2</sub> )	10 - 60 м <sup>3</sup> /г, плавна регуляція
5	Інтенсивна вентиляція (15 хв)	100 м <sup>3</sup> /г

## 7.1.2 LED-індикатори вентиляційної установки

### 7.1.2.1 Індикатор вибраної вентиляційної програми

При активації вентиляційної програми на мембранній панелі управління, загоряється відповідний LED-індикатор (див. Рис. 13 на стор.23) на 10 секунд, а потім вимикається знову.

### 7.1.2.2 Індикатори стану

LED-індикатор, який постійно горить, або блимає означає один із станів вентиляційної установки:

LED-індикатор на Рис. 13	Стан
LED 1 постійно горить	Потрібна заміна фільтра
LED 2 постійно загоряється	Помилка установки (наприклад помилка сенсору або мотору)
LED 3 блимає протягом 10 с	Абсолютна атмосферна вологість повітря більша ніж абсолютна вологість витяжного повітря.
LED 4 блимає протягом 10 с	Значення ЛОС приточного повітря більше ніж 1500 ч/млн. протягом 10 хвилин (заводські налаштування, лише для установок M-WRG-II з функцією O/VOC-AUL)
LED 5 блимає протягом 10 с	Вентиляційна установка у режимі захисту від замерзання

## 7.2 Система управління та індикаторів тактильного датчика InControl

Тактильний датчик InControl дозволяє вибрати одну з шести різних програм вентиляції. Доступні програми вентиляції залежать від типу вентиляційної установки. Кожна кнопка має LED-індикатор, який відображає вибрану програму вентиляції.

### 7.2.1 Тактильний датчик InControl для вентиляційних установок типу M-WRG-II P-T та M-WRG-II E-T



Рис. 15: Тактильний датчик InControl для M-WRG-II P-T та M-WRG-II E-T

### 7.2.2 Тактильний датчик InControl для вентиляційних установок типу M-WRG-II P-T-F та M-WRG-II E-T-F



Рис. 16: Тактильний датчик InControl для M-WRG-II P-T-F та M-WRG-II E-T-F

### 7.2.3 Тактильний датчик InControl для вентиляційних установок типу M-WRG-II P-T-FC and M-WRG-II E-T-FC



Рис. 17: Тактильний датчик InControl для M-WRG-II P-T-FC та M-WRG-II E-T-FC

### 7.2.4 Індикатори статусу тактильного датчика InControl

Блимаючий LED-індикатор відображає один з станів вентиляційної установки:

LED-індикатор вентиляційної програми	Стан
Блимає LED-індикатор “Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)” (див. Рис. 15, Рис. 16 та Рис. 17)	Помилка установки (наприклад помилка сенсору або мотору)
Блимає LED-індикатор “Нормальний рівень вентиляції (присутність людей)” (див. Рис. 15, Рис. 16 та Рис. 17)	Потрібна заміна фільтра
Блимає LED-індикатор “Контроль рівня вологості” (див. Рис. 16 та Рис. 17)	Абсолютна атмосферна вологість повітря більша ніж абсолютна вологість витяжного повітря.
Блимає LED-індикатор “Контроль рівня CO <sub>2</sub> ” або “Автоматичний режим” (див. Рис. 17)	Значення ЛОС приточного повітря більше ніж 1500 ч/млн. протягом 10 хвилин (заводські налаштування, лише для установок M-WRG-II з функцією O/VOC-AUL)

### 7.3 Пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією (надано замовником)

Наступні програми вентиляції можна вибрати за допомогою пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією:

Позиція перемикача	Програма вентиляції	Потік повітря
0	Режим очікування	0 м <sup>3</sup> /г
1	Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)	10 м <sup>3</sup> /г
2	Нормальний рівень вентиляції (присутність людей)	30 м <sup>3</sup> /г
3	M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T: Підвищений рівень вентиляції	50 м <sup>3</sup> /г
	M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F: Контроль рівня вологості	10 - 60 м <sup>3</sup> /г, плавна регуляція
	M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC: Автоматичний режим (контроль рівня вологості та рівня CO <sub>2</sub> )	10 - 60 м <sup>3</sup> /г, Плавна регуляція

## 8 Запуск

### 8.1 Перевірка вентиляційної установки перед першим ввімкненням

- ▶ Перевірте вентиляційну установку на ушкодження.
- ▶ Перевірте чи не заблоковані решітки витяжного та приточного повітря (пункт 1 та 5 на Рис. 8 на стор. 18).

### 8.2 Ввімкнення вентиляційної установки

- ▶ Зніміть захисний кожух з вентиляційної установки (див. розділ 12.3.1 на стор. 37).
- ▶ Ввімкніть головна вимикач вентиляційної установки (пункт 1 на Рис. 18).

Приблизно через 1 секунду відкриються електромеханічні заслінки приточного та витяжного повітря.

- ▶ Встановіть на місце захисний кожух вентиляційної установки (див. розділ 12.3.6 на стор.39).



Рис. 17: Головна вимикач, його видно при зняттю захисному кожусі установки

## 9 Використання вентиляційної установки

### 9.1 Вибір рівня/програми вентиляції

Рівень або програму вентиляції можна вибрати різними способами:

- За допомогою кнопок мембранної панелі управління (пункти 1-5 на Рис. 13 на стор. 23) вентиляційної установки (див. розділ 7.1.1 на стор. 24)
- За допомогою тактильного датчика InControl (див. розділ 7.2 на стор. 26)

#### КОМЕНТАР

- Якщо до тактильного датчика InControl підключено декілька вентиляційних блоків однакового типу, то для них буде активована однакова програма вентиляції.
- Якщо до тактильного датчика InControl підключено декілька вентиляційних установок однакового типу з контролем рівня вологості та/або CO<sub>2</sub>/автоматичними режимом, то кожна вентиляційна установка буде регулювати обмін повітря на основі своїх власних показників вимірів.

- За допомогою пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією (див. розділ 7.3 на стор. 28). Вентиляційна установка виконує останню програму, яку було вибрано.

### 9.2 Переведення вентиляційної установки в Режим очікування

Ви можете перевести вентиляційну установку в Режим очікування. Це запустить наступні дії:

- Поточний режим вентиляції завершиться.
- Вентиляційна установка залишається підключеною до мережі.
- Повітряні заслінки закриваються.

Для виходу з Режиму очікування просто активуйте потрібну програму вентиляції знову.

#### КОМЕНТАР

Залишити вентиляційну установку в Режимі очікування на тривалий термін є не дуже вдалим рішенням (див. розділ "6 Вказівки щодо правильного використання" на стор. 21)

#### 9.2.1 Активація Режиму очікування за допомогою тактильного датчика InControl

- ▶ Тримайте натиснутою кнопку програми "Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)" на тактильному датчику InControl (див. розділ 7.2 на стор. 26) протягом 3 секунд.

#### КОМЕНТАР

Режим очікування блокується заводськими налаштуванням, якщо встановлений варіант "Головний вимикач без функції", тип: M-WRG-O/NOF. В такому разі, Режим очікування не можна активувати за допомогою тактильного датчика InControl.

#### 9.2.2 Активація Режиму очікування за допомогою пакетного трьохпозиційного перемикача

- ▶ Переведіть пакетний трьохпозиційний перемикач в позицію 0.



### 9.3 Додаткова кнопка для інтенсивної вентиляції

Окрім пакетного трьохпозиційного перемикача, можна встановити додаткову кнопку для активації інтенсивної вентиляції на максимальному рівні потужності (100 м<sup>3</sup>/г) протягом 15 хвилин. Після цього вентиляційна установка продовжить роботу на попередньо встановленому рівні вентиляції.

Можна скасувати інтенсивну вентиляцію, вибравши вентиляційний рівень на пакетному трьохпозиційному перемикачеві.

### 9.4 Функція захисту від замерзання

Вентиляційна установка обладнаний функцією захисту від замерзання. При низькій зовнішній температурі вентиляційна установка автоматично переходить в режим захисту від замерзання.

- ▶ Не вимикайте вентиляційна установка взимку. Зверніть увагу на розділ "6 Вказівки щодо правильного використання" на стор. 21.

#### Як це працює:

Температура витяжного повітря постійно контролюється для запобігання замерзання теплообмінника. Якщо температура витяжного повітря падає нижче -1.5 °C (-1.0 °C для M-WRG-II E), регулятор мотору поступово змінює об'єм приточного та/або витяжного повітря відповідно до встановленого рівня вентиляції, таким чином, щоб збільшити відсоток витяжного повітря. Це призводить до збільшення температури витяжного повітря.

Коли температура витяжного повітря >5.5 °C (>7.0 °C для M-WRG-II E) залишається незмінною протягом 3 хвилин, установка поступово повертається до попереднього режиму роботи.

Якщо значення >5.5 °C (>7.0 °C для M-WRG-II E) не досягнуто для витяжного повітря, не зважаючи на збільшення відсотку витяжного повітря в межах діапазону контролю установки (наприклад через те, що кімната охолола), то в такому разі вентилятори приточного та витяжного повітря вимикаються.

Через одну годину, установка знову починає роботу протягом 6 хвилин та перевіряє температуру витяжного повітря. Якщо виміряна температура витяжного повітря перевищує значення 5.5 °C (7.0 °C для M-WRG-II E), режим вентиляції розпочинається відповідно до попередньо встановленого режиму роботи.

Якщо виміряна температура витяжного повітря знаходиться нижче значення 5.5 °C (7.0 °C для M-WRG-II E), то в такому разі повторюється описана вище послідовність.

Режим захисту від замерзання закінчується, якщо температура витяжного повітря знаходиться вище 5.5 °C (7.0 °C для M-WRG-II E) і два вентилятори збалансовані.

Окрім контролю температури витяжного повітря, постійно здійснюється контроль швидкості вентилятора витяжного повітря. Коли температура витяжного повітря падає нижче <2 °C, і якщо швидкість значно збільшується протягом 2 годин, тоді регулятор мотору активує режим захисту від замерзання.

Увесь конденсат видаляється через повітропровід витяжного повітря та патрубков для конденсату, а на установках M-WRG-II E (з ентальпійним теплообмінником) практично немає конденсату взагалі (за умови використання за цільовим призначенням, див. розділ 2.5 на стор. 14, та відповідно до вказівок щодо правильного використання, див. розділ 6 на стор. 21, і якщо немає надмірного рівня вологості).

## 10 Рівні/програми вентиляції

Залежно від типу вентиляційної установки можна вибрати різні програми/рівні вентиляції (див. розділ 7 на стор. 23).

### 10.1 “Знижений рівень вентиляції (відсутність людей)”

Вентиляційна установка працює на найнижчому рівні вентиляції (10 м<sup>3</sup>/г). Цей режим роботи можна обрати за відсутності власника (наприклад на вихідні), щоб забезпечити мінімальний рівень оновлення повітря. Він включає також вентиляцію для захисту від вологи.

### 10.2 “Нормальний рівень вентиляції (присутність людей)”

Вентиляційна установка працює на середньому рівні вентиляції (30 м<sup>3</sup>/г). Це стандартний режим, який використовується, щоб отримати потрібну вентиляцію для дотримання гігієнічних та санітарних вимог, за присутності користувачів.

### 10.3 “Підвищений рівень вентиляції ”

Вентиляційна установка працює на вищому рівні вентиляції (50 або 70 м<sup>3</sup>/г) з метою погашення пікових навантажень, наприклад, коли в приміщенні багато людей або присутні неприємні запахи.

### 10.4 “Інтенсивна вентиляція (тимчасово протягом 15 хв)”

Вентиляційна установка працює на максимальному рівні вентиляції (100 м<sup>3</sup>/г). Приблизно після 15 хвилин або якщо натиснути іншу кнопку, інтенсивна вентиляція припиняється і продовжується попередня програма вентиляції.

### 10.5 “Робота на подачу повітря (літній режим)”

Вентиляційна установка транспортує лише приточне повітря, витяжне повітря перекрите. Цей режим роботи дозволяє прохолодному приточному повітрі потрапляти в будинок в нічний час влітку, наприклад (приточне повітря 50 м<sup>3</sup>/г, витяжне 0 м<sup>3</sup>/г).

#### КОМЕНТАР

Уникайте використання цієї програми вентиляції в холодну пору року. В іншому випадку вентиляційна установка буде вмикати режим захисту від замерзання або вимикатися взагалі

### 10.6 “Робота на відведення повітря ”

Вентиляційна установка транспортує лише витяжне повітря, приточне повітря перекрите. Цей режим роботи можна вибрати для спрямування використаного повітря назовні (витяжне повітря м<sup>3</sup>/г, приточне повітря 0 м<sup>3</sup>/г).

**Перехресна вентиляція:** За наявності двох вентиляційних установок, можна досягти перехресної вентиляції на одному рівні, встановивши одну вентиляційну установку на подачу повітря, а іншу на відведення повітря.

#### КОМЕНТАР

Уникайте використання перехресної вентиляції в холодну пору року, в іншому випадку вентиляційна установка, яка встановлена на подачу повітря, буде вмикати режим захисту від замерзання або вимикатися взагалі.

## 10.7 “Контроль рівня вологості”

Вентиляційна установка працює постійно на найнижчому рівні вентиляції (10 м<sup>3</sup>/г\*). Якщо відносна вологість повітря у кімнаті перевищує 60%, то рівень вентиляції поступово збільшується максимум до 60 м<sup>3</sup>/г, доки рівень вологості в кімнаті не впаде назад нижче 60 %.

### КОМЕНТАР

Для забезпечення видалення вологи, вентиляційна установка порівнює визначену абсолютну вологість приточного та витяжного повітря. LED 3 (див. Рис.13 на стор. 23) починає блимати, якщо вологість приточного повітря більша за витяжного, що означає неможливість видалення вологи.

## 10.8 “Контроль рівня CO<sub>2</sub>”

Вентиляційна установка працює постійно на найнижчому рівні вентиляції (10 м<sup>3</sup>/г\*). Датчики рівня CO<sub>2</sub> контролюють якість повітря в кімнаті. Якщо перевищено ліміт 800 ч/млн, то вентиляційна установка обраховує оптимальний рівень оновлення повітря та встановлює необхідний рівень вентиляції від 10 – 60 м<sup>3</sup>/г.

Якщо вентиляційна установка додатково обладнана M-WRG-II O/VOC-AUL, то установка з датчиками рівня CO<sub>2</sub> може також визначати леткі органічні сполуки в приточному повітрі за допомогою сенсора ЛОС. (див. розділ 11.4 на стор. 34).

### КОМЕНТАР

- При першому запуску, вентиляційна установка повинна залишатися ввімкненою щонайменше 15 хвилин без жодних втручань для калібрування датчика ЛОС.
  - ▶ Перевірте, щоб повітря не було сильно забруднене під час калібрування, наприклад розчинниками.
- При повторному ввімкненні, процес калібрування датчиків займе приблизно 5 хв.

\* Рівень вентиляції може бути зменшений з 10 до 0 м<sup>3</sup>/г на заводі, або за допомогою додаткового бездротового дистанційного пульта управління M-WRG-FBH. Вентиляційна установка переходить в режим контролю та перериває свою роботу на момент паузи (виставлено на 60 хвилин заводськими налаштуваннями). Рівень відносної вологості або рівень CO<sub>2</sub> перевіряється з періодичністю у 5 хвилин. Якщо відповідний ліміт перевищено, то вентиляційна установка повертається до режиму вентиляції.

## 10.9 “Автоматичний режим”

Рівень відносної вологості повітря в кімнаті (див. розділ 10.8) контролюється окремо від рівня CO<sub>2</sub> (див. розділ 10.7). Датчики рівня CO<sub>2</sub> та відносної вологості повітря надсилають звіт вентиляційній установці, вказуючи необхідний рівень вентиляції для роботи. Вентиляційна установка автоматично приймає вищий з двох запропонованих рівнів вентиляції і таким чином виставляє пріоритет.

## 11 Функції режимів вентиляції

### 11.1 Зовнішнє управління

#### 11.1.1 Опис

Окрім стандартного зовнішнього управління, установка M-WRG-II має додаткову вхідну клему на 230 V AC (діапазон робочої напруги: 85 V AC – 265 V AC / 50 - 60 Hz) до якої можна підключити вимикач, таймер, датчик руху та інше.

Зовнішній блок управління обладнаний реле затримки, яке можна використовувати для встановлення затримки ввімкнення і запуску по часу:

— Затримка ввімкнення:

Установка M-WRG-II не запуститься до закінчення встановленого часу.

— Запуск по часу:

Установка M-WRG-II не переходить до попередньої активної програми вентиляції до закінчення встановленого часу.

Вентиляція у кімнатах без вікон може здійснюватися у відповідності до DIN 18017-3 у поєднанні з додатковою функцією M-WRG-II O/NOF, Арт. №. 721004.

#### 11.1.2 Заводські налаштування та можливі діапазони налаштувань

Параметр	Заводські налаштування	Можливий діапазон налаштувань
Потік повітря	60 м <sup>3</sup> /г	10 – 100 м <sup>3</sup> /г
Затримка ввімкнення	1 хв	0 – 240 хв
Запуск по часу	15 хв	0 – 240 хв

#### КОМЕНТАР

Вищенаведені параметри можуть бути змінені заводом або за допомогою додаткового бездротового пульта управління M-WRG-FBH.

#### 11.1.3 M-WRG-II O/EST-1, Арт. № 721005, і M-WRG-II O/EST-2, Арт. №. 721006

Окрім стандартного зовнішнього управління можна вибрати додаткові варіанти:

— M-WRG-II O/EST-1: без затримки ввімкнення, потребує налаштування на заводі

— M-WRG-II O/EST-2: без запуску по часу, потребує налаштування на заводі

### 11.2 Налаштування параметрів спеціальної подачі повітря для всіх установок M-WRG-II, M-WRG-II O/PARM, Арт. № 721000

Ця функція використовується для налаштування параметрів спеціальної подачі повітря для всіх установок M-WRG-II. Потребує налаштування на заводі.

### **11.3 Мінімальний рівень вентиляції згідно DIN 18017-3, M-WRG-II O/MVS, Арт. № 721001**

Ця функція забезпечує мінімальний рівень вентиляції згідно DIN 18017-3. В період між 08:00-20:00, установка здійснює вентиляцію на потужності 40 м<sup>3</sup>/г, а в період між 20:00-08:00 потужність падає до 20 м<sup>3</sup>/г. Ця функція активується заводом, і користувач не має можливості її вимкнути, окрім цього вона має пріоритет з поміж інших налаштувань. Вона працює разом з опцією головна вимикач без функцій, тож користувач не може просто вимкнути установку (установку можна вимкнути через електричний щиток у будинку, як приклад).

Ця функція змінює призначення кнопок на панелі управління вентиляційної установки:

Кнопки 1, 2, 3, (4): 20, 40, 60, (80) м<sup>3</sup>/г.

Ця функція не працює разом з M-WRG-II O/VOC-AUL.

### **11.4 Датчик ЛОС для контролю якості приточного повітря, M-WRG-II O/VOC-AUL, Арт. № 721002**

Вентиляційна установка обладнана датчиком ЛОС для контролю якості приточного повітря. В поєднанні з програмою вентиляції “Автоматичний режим”, установка тимчасово зменшує подачу повітря, якщо граничний поріг вмісту летких органічних сполук (наприклад через біологічні процеси розпаду та тління, викиди відпрацьованих газів транспортними засобами або леткі побічні продукти діяльності промислових та комерційних підприємств) було перевищено (1,500 ч/млн.). Ця функція доступна лише на установках з датчиком CO<sub>2</sub> (M-WRG-II ...-FC). Встановлюється заводом. Ця функція не працює разом з M-WRG-II O/MVS.

### **11.5 Вхідний сигнал “Вимк. установку”, M-WRG-II O/EGG-AUS, Арт. № 721003**

В цьому варіанті, установка обладнана вхідним сигналом “Вимк. установку” та виходом для без-потенційного індикатора несправності.

До входу можна підключити датчик диму або датчик відкритого вікна, і таким чином установка вимкатиметься, якщо буде виявлено дим або відкрите вікно.

Індикатор помилки дозволяє відправити сигнал про стан роботи вентиляційної установки до центральної точки. Встановлюється заводом.

### **11.6 Головна вимикач без функцій, M-WRG-II O/NOF, Арт. № 721004**

Ця функція деактивує головна вимикач вентиляційної установки. Користувач може змінювати лише рівні/програми вентиляції установки. Однак, потрібно забезпечити, щоб вентиляційну(і) установку(и) можна було вимкнути іншими способами (наприклад, через головна щиток квартири або будинку). Встановлюється заводом.

## 11.7 Вентиляція для захисту від вологи, M-WRG-II O/LFS, Арт. № 721007.

### 11.7.1 Опис

Функція “вентиляція для захисту від вологи” використовується для встановлення фіксованих, мінімальних рівнів вентиляція вдень та вночі. Ця функція активується на заводі, і користувач не може її вимкнути (він може лише встановити вищі вентиляційні рівні). Програма контролю вологості, яка збільшує за необхідності потік повітря, працює в фоновому режимі. Вона працює разом з опцією головна вимикач без функцій, тож користувач не може просто вимкнути установку (установку можна вимкнути через електричний щиток у будинку, як приклад).

Ця функція змінює призначення кнопок на панелі управління вентиляційної установки:

Її можна використовувати із зовнішнім бездротовим датчиком контролю рівня вологості або CO<sub>2</sub>.

#### КОМЕНТАР

— Ця функцію можна вибрати лише для установок M-WRG-II, що мають контроль рівня вологості та/або CO<sub>2</sub> (окрім типу -S 485, -TF, -TFC).

— Встановлюється заводом.

### 11.7.2 Заводські налаштування

Час	Потік повітря
08:00 - 20:00	20 м <sup>3</sup> /г
20:00 - 08:00	20 м <sup>3</sup> /г

## 12 Обслуговування фільтра

Вентиляційна установка має функцію контролю відпрацьованого часу фільтра з візуальним дисплеєм. Вона контролює час з останньої заміни фільтра. Якщо остання заміна фільтра була більше одного року, то активується дисплей заміни фільтра і повідомлення про відкладену заміну фільтра буде передано до LED 1, який буде горіти (див. Рис. 13 на стор. 23).

Для заміни фільтра не потрібні інструменти.

### КОМЕНТАР

► Дотримуйтеся інструкції із заміни повітряних фільтрів в розділі 6.3 на стор. 22.

### 12.1 Вибір фільтра

Для вентиляційних установок M-WRG-II можна використовувати або вибирати наступні повітряні фільтри:

Арт. №.	Тип	Тип фільтра	Клас фільтра	Застосування
750010	M-WRG-II FA	Фільтр приточного повітря	ISO ePM1 60% (F7)	Ефективно фільтрує респірабельні частинки, такі як пилок, сажа а також бактерії класу PM1, які містить пил.
750020	M-WRG-II FK	Повітряний фільтр з активованим вугіллям (опціонально для приточного повітря)	ISO ePM2,5 55% (F7)	Ефективно фільтрує респірабельні частинки, такі як пилок, сажа а також бактерії класу PM2.5, які містить пил, а шар активованого вугілля втягує запахи та шкідливі гази, такі як пропилені, оксид нітрогену, озон та розчинники.
750000	M-WRG-II FS	Фільтр витяжного повітря	ISO Coarse 60% (G4)	Ефективно затримує великі частинки, такі як хатній пил >PM10

Таблиця 3: Вибір фільтра

### 12.2 Заовлення фільтрів

Для інформації щодо заовлення фільтрів зв'яжіться, будь ласка, з вашим місцевим або регіональним дилером. Ви можете знайти контактні дані на нашому сайті за адресою [www.meltem.com](http://www.meltem.com) (або зіскануйте QR-код на цій сторінці).



Перейти до  
[www.meltem.com](http://www.meltem.com)



## 12.3 Заміна повітряних фільтрів

### 12.3.1 Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки

- ▶ Натисніть великими пальцями на два фіксатора (пункт 1 на Рис. 19) знизу вентиляційної установки. Захисний кожух установки відійде.
- ▶ В цей же час, вставте вказівні пальці між захисним кожухом та корпусом установки та зніміть його з корпусу.
- ▶ За допомогою головного вимикача вимкніть Вентиляційна установка (див. Рис. 14 на стор. 23). Для вентиляційних установок з функцією M-WRG-II O/NOF, живлення установки потрібно вимкнути за допомогою лінійного захисного автомата.

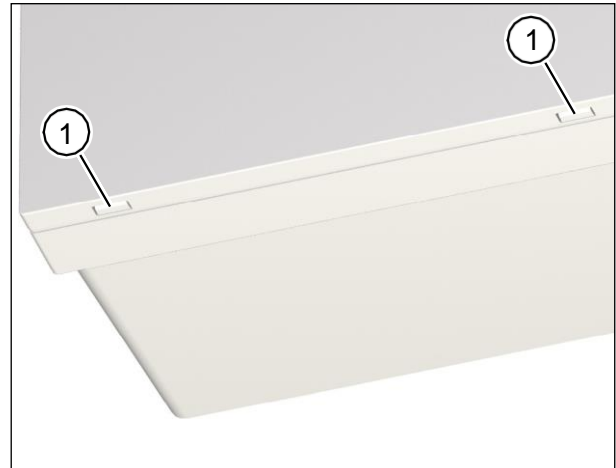


Рис. 19: Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки

### 12.3.2 Демонтаж фільтра витяжного повітря

- ▶ Поверніть кільце фільтра (пункт 1 на Рис. 20) проти годинникової стрілки за допомогою ручки (пункт 2 на Рис. 20) доки кільце фільтра не вийде з пазів.
- ▶ Витягніть кільце фільтра разом з фільтром витяжного повітря (пункт 3 на Рис. 20) з вентиляційної установки.
- ▶ Від'єднайте фільтр витяжного повітря від кільця фільтра.
- ▶ Якщо кільце фільтра брудне, то протріть його вологою тканиною (див. розділ 13).
- ▶ Утилізуйте використаний повітряний фільтр сміття, що не підлягає переробці, або згідно вимог щодо утилізації сміття вашої країни.

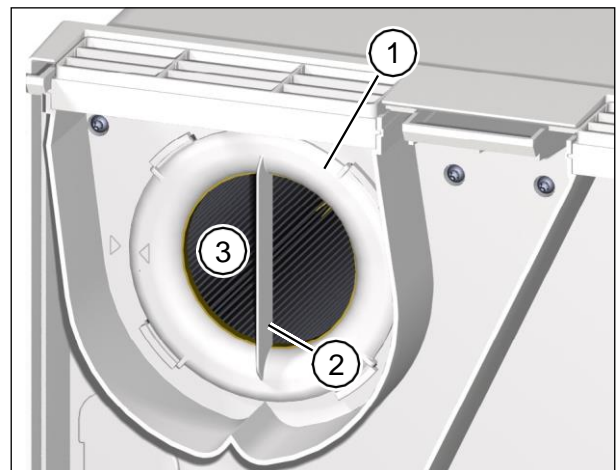


Рис. 20: Демонтаж фільтра витяжного повітря

### 12.3.3 Демонтаж фільтра приточного повітря

- ▶ Поверніть кришку фільтра (пункт 1 на Рис. 21) проти годинникової стрілки за допомогою ручки (пункт 2 на Рис. 21) доки кришка фільтра не вийде з пазів
- ▶ Витягніть кришку фільтра разом з фільтром приточного повітря з установки.
- ▶ Від'єднайте фільтр приточного повітря від кришки фільтра.
- ▶ Якщо кришка фільтра брудна, то протріть її вологою тканиною (див. розділ 13).

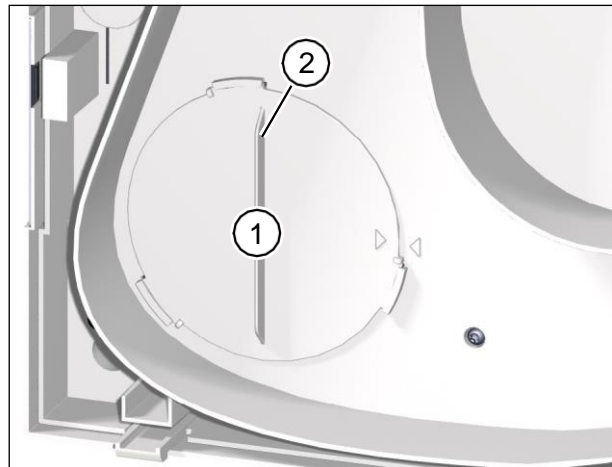


Рис. 21: Демонтаж фільтра приточного повітря

### 12.3.4 Встановлення нового фільтра витяжного повітря

- ▶ Обережно встановіть новий фільтр витяжного повітря (пункт 1 на Рис. 22) у вентиляційну установку.
- ▶ Перевірте, щоб повітряний фільтр став на 3 пази кріплення (пункт 2 на Рис. 22) на задній стінці вентиляційної установки.
- ▶ Встановіть кільце фільтра (пункт 3 на Рис. 22) на фільтр витяжного повітря. Перевірте, щоб кільце фільтра щільно прилягало до проміжної пластини (пункт 4 на Рис. 22).
- ▶ Поверніть кільце фільтра за годинниковою стрілкою (пункт 5 на Рис. 22) доки стрілка на кільці фільтра не вирівняється зі стрілкою закритого положення (пункт 6 на Рис. 22). Перевірте, щоб 4 кріплення (пункт 7 на Рис. 22) кільця фільтра стали в пази (пункт 8 на Рис. 22) проміжної пластини.
- ▶ Перевірте положення кільця фільтра. Ручка повинна стояти вертикально, а стрілка на кільці фільтра була вирівняна зі стрілкою закритого положення (див. Рис. 20 на стор. 37)

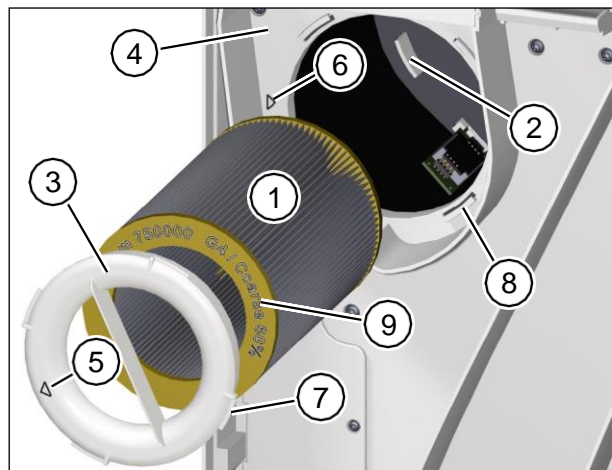


Рис. 22: Встановлення нового фільтра витяжного повітря

#### КОМЕНТАР

- Вентиляційна установка не буде працювати, якщо кільце фільтра вставлено неправильно.
- У якості фільтра витяжного повітря можна використовувати лише M-WRG-II FS, Арт. № 750000.  
Маркування каталог № та клас повітряного фільтра нанесено на жовтій стороні повітряного фільтра (пункт 9 на Рис. 22).

### 12.3.5 Встановлення нового фільтра приточного повітря

- ▶ Обережно встановіть новий фільтр приточного повітря (пункт 1 на Рис. 23) у вентиляційну установку.
- ▶ Перевірте, щоб повітряний фільтр став на 3 пази кріплення (пункт 2 на Рис. 23) на задній стінці вентиляційної установки.
- ▶ Встановіть кришку фільтра (пункт 3 на Рис. 23) на фільтр приточного повітря. Перевірте, щоб кришка фільтра щільно прилягала до проміжної пластини (пункт 4 на Рис. 23).
- ▶ Поверніть кришку фільтра за Годинниковою стрілкою допоки стрілка на кришці фільтра (пункт 5 на Рис. 23) не вирівняється зі стрілкою закритого положення (пункт 6 на Рис. 23). Перевірте, щоб 3 кріплення (пункт 7 на Рис. 23) кришки фільтра стали в пази (пункт 8 на Рис. 23) проміжної пластини.
- ▶ Перевірте положення кришки фільтра. Ручка повинна стояти вертикально, а стрілка на кришці фільтра була вирівняна зі стрілкою закритого положення (див. Рис. 21 на стор. 38).

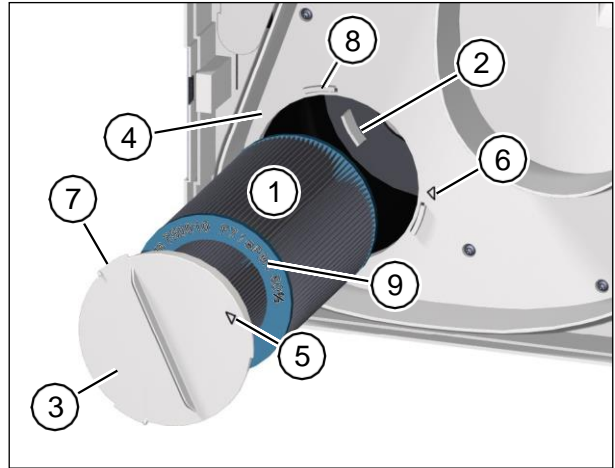


Рис. 23: Встановлення нового фільтра приточного повітря

#### КОМЕНТАР

- ▶ Вентиляційна установка не буде працювати, якщо кришка фільтра встановлена неправильно.
- ▶ У якості фільтра приточного повітря можна використовувати лише M-WRG-II FA, Арт. № 750010, та M-WRG-II FK (фільтр з активованим вугіллем) Арт. № 750020. Маркування каталог № та клас повітряного фільтра нанесено на світло-блакитній стороні повітряного фільтра (пункт 9 на Рис. 23).

### 12.3.6 Запуск вентиляційної установки та встановлення захисного кожуху на Вентиляційна установка

- ▶ Ввімкніть вентиляційну установку за допомогою головного вимикача (пункт 1 на Рис. 18 на стор. 28).
- ▶ Візьміть захисний кожух (пункт 1 на Рис. 24) вентиляційної установки та зачепіть за верхній край вентиляційної установки.
- ▶ Вставте кріплення (пункт 2 на Рис. 24) захисного кожуху в пази (пункт 3 на Рис. 24) зверху вентиляційної установки.
- ▶ Легенько натисніть на верхній край кожуха допоки не почуєте, що кожух встав на місце.

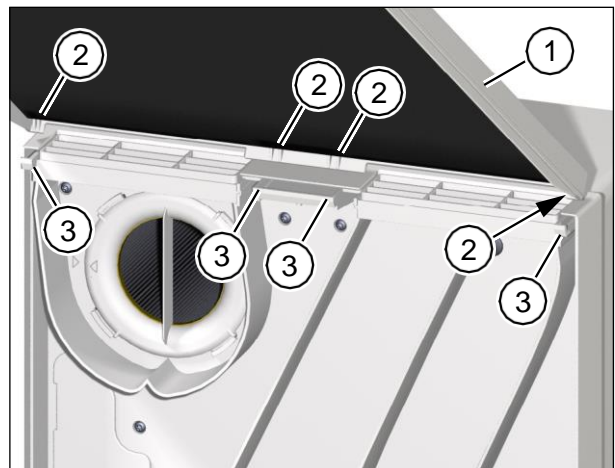


Рис. 24: Встановлення захисного кожуху на вентиляційної установки

### 12.3.7 Скидання індикатора заміни фільтра

Після кожної заміни фільтра потрібно скинути індикатор заміни фільтра, щоб перезапустити контроль часу з останньої заміни фільтра. Порядок дій наступний:

- ▶ Натисніть кнопку 1 (пункт 1 на Рис. 13 на стор. 23) приблизно на 5 секунд. Вентиляційна установка запищить тричі у якості підтвердження. Після цього контроль часу з останньої заміни фільтра буде оновлений.

## 13 Чистка та обслуговування

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Перед чисткою вимкніть живлення вентиляційної установки.
- Перевірте, щоб вода не потрапила в корпус під час чистки.
- Ніколи не використовуйте апарати високого тиску, паровий очищувач або паровий струмінь для очистки.

Вентиляційну установку виготовлено з високоякісного пластику, який не потребує значного догляду.

- ▶ Час від часу протирайте зовнішню поверхню м'якою, вологою тканиною. Використовуйте слабкий мильний розчин. Для особливо стійких забруднень можна використовувати наявні в продажі засоби для очистки пластику.

### КОМЕНТАР

- ▶ Не використовуйте кислотні, корозійні та абразивні засоби для очистки.

Обслуговування установок серій M-WRG-II описано в окремій інструкції з обслуговування. "1.11 Супровідні документи" на стор. 11..

## 14 Вирішення проблем

Помилка	Причина	Вирішення
Вентиляційна установка не запускається	Вентиляційна установка знаходиться у безпечному режимі після помилки EMC	Вимкніть вентиляційну установку, зачекайте 15 секунд, тоді ввімкніть її знову.
	Неправильне встановлення	Необхідна перевірка підключення проводів кваліфікованим електриком
	Помилка вимикача, мотору або регулятора	Діагностика кваліфікованим електриком
LED 2 (Рис. 13 на стор. 23) горить постійно	Помилка установки	Зв'яжіться з компанією Meltem [Мельтем]
Вентиляційна установка часто активує функцію захисту від замерзання	— Перевищено межу інтервалу заміни фільтра	Замініть повітряні фільтри (див. "12.3 Заміна повітряних фільтрів" на стор. 37)
Збільшується гучність роботи вентиляційної установки.	— Повітряний фільтр дуже брудний (на територіях із забрудненим приточним повітрям це може статися до досягнення межі інтервалу заміни фільтра)	

Таблиця 4: Вирішення проблем

## 15 Встановлення тактильного датчика InControl

У цьому розділі описано як підключити тактильний датчик InControl до вентиляційної установки.

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Дії описані у цій частині повинен виконувати лише інженер з наступними кваліфікаціями:

- Пройшов навчання зі встановлення та введення в експлуатацію електричних приладів
- Пройшов навчання з електричних небезпек та національних вимог з техніки безпеки
- Ознайомлений з відповідними стандартами та положеннями
- Ознайомлений та дотримуються вимог цього документа та всіх інструкцій з техніки безпеки (див. частину " на сторінці 12).

### КОМЕНТАР

- Вентиляційна установка може бути пошкоджена, якщо головний кабель неправильно підключено.  
Цей випадок не підпадає під дію гарантії.
- Також дотримуйтеся інструкції зі встановлення вентиляційних установок M-WRG-II (див. розділ 1.11 на стор. 11).
- Встановлення потрібно здійснювати відповідно до загального розуміння технології.

### 15.1 Необхідні інструменти та обладнання

- Зіркоподібна викрутка TX10

### 15.2 Вимкнення живлення вентиляційної установки

#### НЕБЕЗПЕЧНО

##### Потенційно небезпечна напруга

- Електромонтажні роботи повинен виконувати лише кваліфікований електрик.
- До електромонтажних робіт застосовуються положення VDE [Німецька асоціація з електричних технологій] і будь-які інші спеціальні положення з техніки безпеки, що діють у вашій країні.
  - ▶ Перед початком електромонтажних робіт або обслуговування, від'єднайте мережевий кабель підключення вентиляційної установки від усіх полюсів електромережі.
  - ▶ Дотримуйтеся п'яти правил техніки безпеки при роботі з електричними системами (DIN VDE 0105-100, EN 50110-1):
    - Від'єднайте мережу (відключіть всі полюсів клем системи на деталях під напругою)
    - Захистіть від повторного підключення
    - Перевірте відсутність напруги у системі
    - Заземлення та коротке замикання
    - Закрийте або заблокуйте доступ до деталей під напругою



### 15.3 Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки

- ▶ Натисніть великими пальцями на два фіксатора (пункт 1 на Рис. 25) знизу вентиляційної установки. Захисний кожух установки відійде.
- ▶ В цей же час, вставте вказівні пальці між захисним кожухом та корпусом установки та зніміть його з корпусу.



Рис. 25: Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки

### 15.4 Демонтаж захисної панелі установки електроніки

- ▶ За допомогою викрутки відкрутіть зіркоподібний гвинт (пункт 1 на Рис. 26) захисної панелі установки електроніки (пункт 2 на Рис. 26)
- ▶ Зніміть захисну панель блоку електроніки для доступу до плати підключення (пункт 3 на Рис. 26).

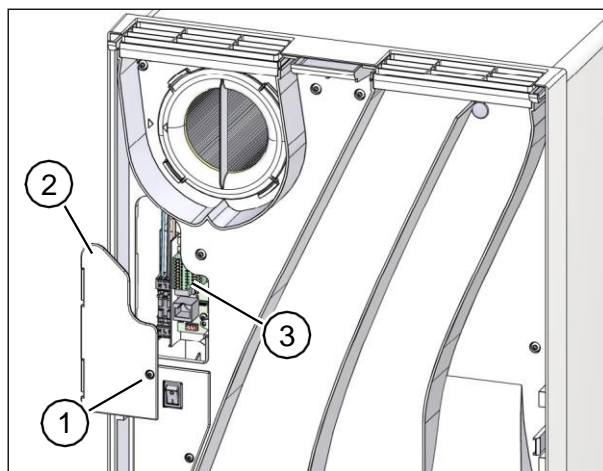


Рис. 26: Демонтаж захисної панелі секції електроніки



## 15.5 Огляд модулів

### 15.5.1 Плата підключення вентиляційної установки та призначення клем

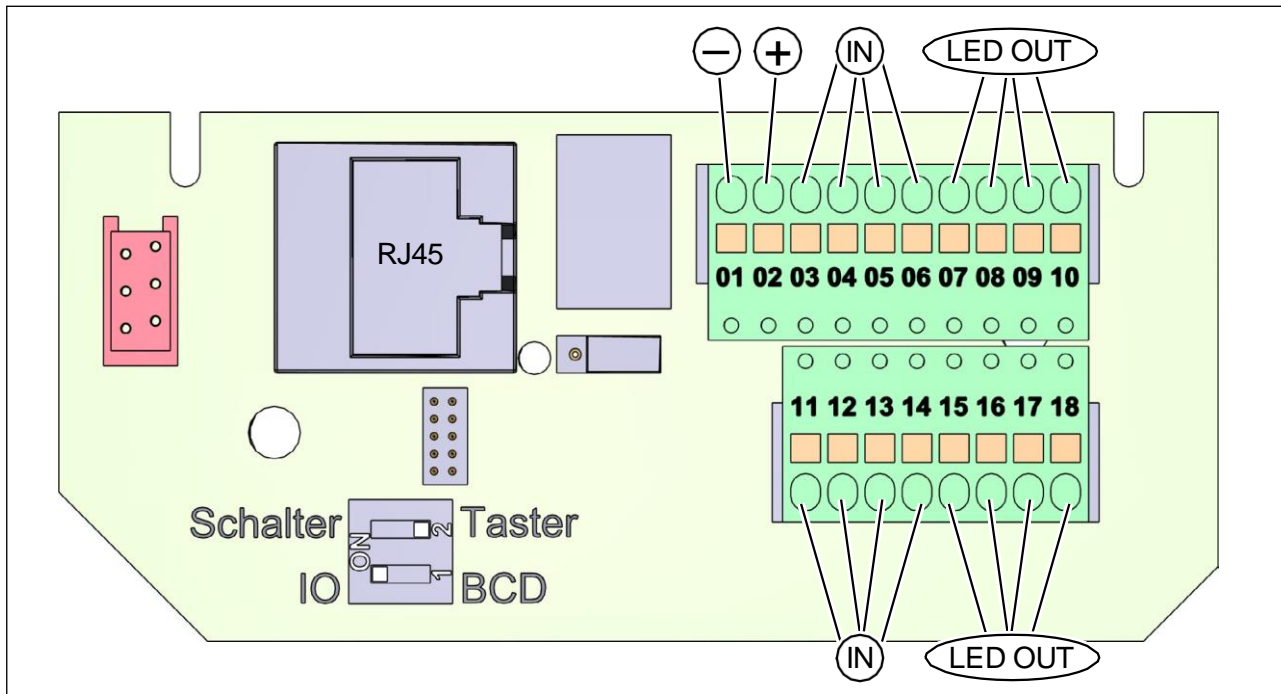


Рис. 27: Плата підключення вентиляційної установки та призначення клем

#### КОМЕНТАР

Розташування перемикачів DIP та клем на платі встановлюється заводом. Не змінюйте розташування перемикачів DIP або клем.

## 15.5.2 Тактильний датчик InControl

### 15.5.2.1 Схема підключення

Пункт на Рис. 28	Призначення
1	Плата клем для кнопок
2	Плата клем для LED-індикаторів
3	Смайлик збоку плати клем для LED-індикаторів

#### КОМЕНТАР

Використовуйте смайлик (пункт 3 на Рис.28) у якості орієнтиру. Лише в такому положенні на підключення на клемі платі клеми співпадає з підключенням, яке зазначено на схемі підключення (Рис. 29).

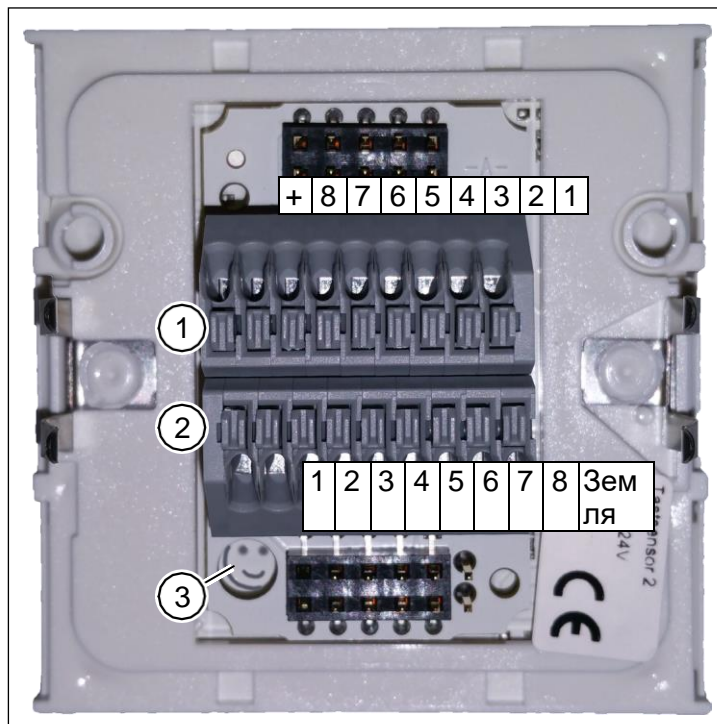


Рис. 28: Тактильний датчик InControl та призначення клем

### 15.5.3 Схема підключення

Пункт Рис. 29	Призначення
1	Плата клем для кнопок
2	Плата клем для LED-індикаторів
3	Додатковий міст для підсвітки

#### КОМЕНТАР

Тактильний датчик InControl має підсвітку, яку можна активувати за потреби. Розмістіть міст (пункт. 3 на Рис. 29) між клемми 7 та 8 на платі для LED-індикаторів для подачі 24 V DC на підсвітку.

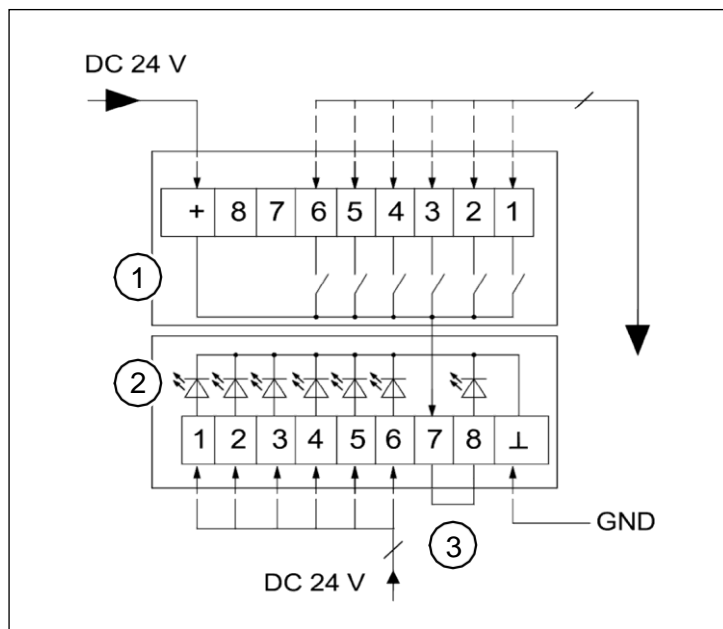


Рис. 29: Схема підключення тактильного датчика InControl

## 15.6 Підключення 1 вентиляційної установки

### 15.6.1 Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T

- ▶ Використовуйте J-Y (St) Y 10x2x0.6 мм<sup>2</sup> / J-Y (St) Y 10x2x0.8 мм<sup>2</sup> для монтажу проводів.
- ▶ Після монтажу, помістіть лист-вкладиш (Рис. 30) в тактильний датчик InControl.

Клема M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T	Плата клем тактильного датчика InControl		Колір проводу	Функція
	Кнопка	LED		
1		Земля		Земля
2	+			+24 V DC
3	1			Знижений рівень вентиляції
4	2			Нормальний рівень вентиляції
5	3			Підвищений рівень вентиляції
6	4			Інтенсивна вентиляція
7		1		LED 1: Знижений рівень вентиляції (*)
8		2		LED 2: Нормальний рівень вентиляції (*)
9		3		LED 3: Підвищений рівень вентиляції
10		4		LED 4: Інтенсивна вентиляція
11	5			Робота на подачу повітря
12	6			Робота на відведення повітря
13				Не використовується
14				Не використовується
15		5		LED 5: Робота на подачу повітря
16		6		LED 6: Робота на відведення повітря
17				Не використовується
18				Не використовується

Таблиця 5: Підключення тактильного датчика InControl до вентиляційної установки M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T

(\*) Розділ 7.2.4 на стор. 27 пояснює що означають блимаючі LED-індикатори.

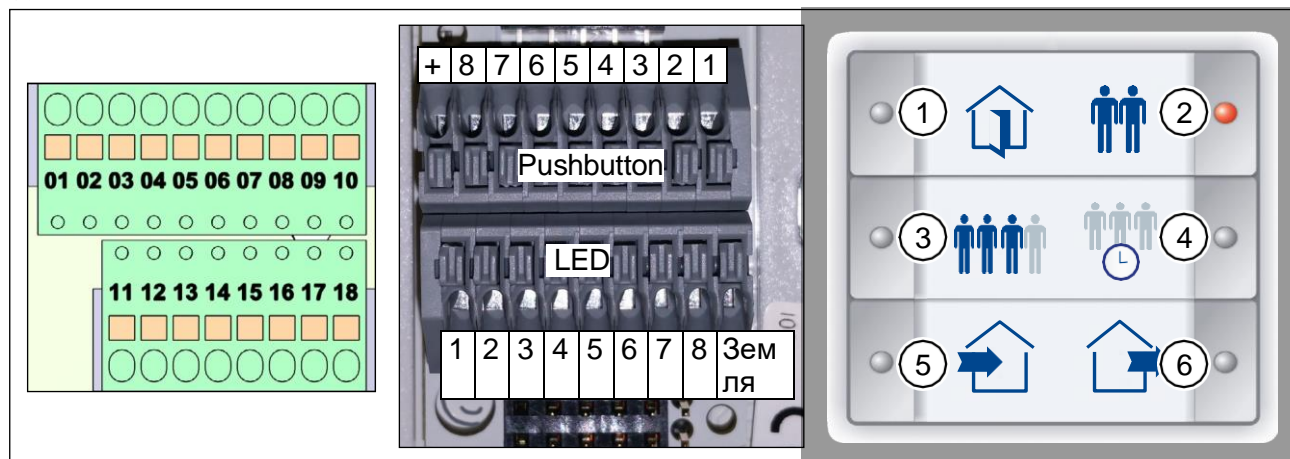


Рис. 30: Плата клем вентиляційної установки, плата клем тактильного датчика InControl, лист-вкладиш

### 15.6.2 Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F

- Використовуйте J-Y (St) Y 10x2x0.6 мм<sup>2</sup> / J-Y (St) Y 10x2x0.8 мм<sup>2</sup> для монтажу проводів.
- Після монтажу, помістіть лист-вкладиш (Рис. 31) в тактильний датчик InControl.

Клема M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F	Плата клем тактильного датчика InControl		Колір проводу	Функція
	Кнопки	LED		
1		Земля		Земля
2	+			+24 V DC
3	1			Знижений рівень вентиляції
4	2			Нормальний рівень вентиляції
5	3			Підвищений рівень вентиляції
6	4			Інтенсивна вентиляція
7		1		LED 1: Знижений рівень вентиляції (*)
8		2		LED 2: Нормальний рівень вентиляції (*)
9		3		LED 3: Підвищений рівень вентиляції
10		4		LED 4: Інтенсивна вентиляція
11	6			Робота на подачу повітря
12				Не використовується
13	5			Контроль рівня вологи
14				Не використовується
15		6		LED 6: Робота на подачу повітря
16				Не використовується
17		5		LED 5: контроль рівня вологи (*)
18				Не використовується

Таблиця 6: Підключення тактильного датчика InControl до вентиляційної установки M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F

(\*) Розділ 7.2.4 на стор. 27 пояснює що означають блимаючі LED-індикатори.

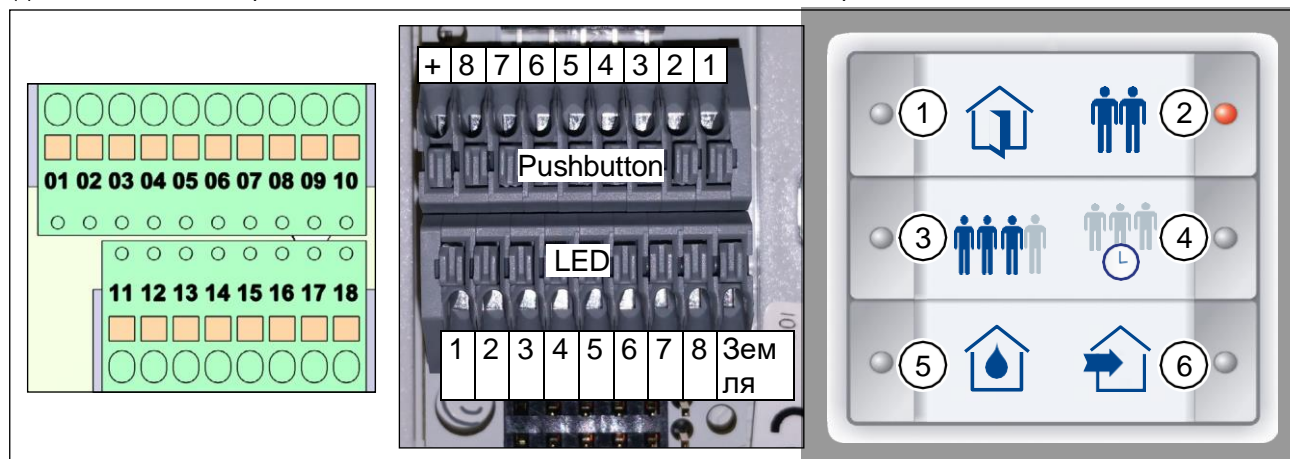


Рис. 31: Плата клем вентиляційної установки, плата клем тактильного датчика InControl, лист-вкладиш

### 15.6.3 Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC

► Використовуйте J-Y (St) Y 10x2x0.6 мм<sup>2</sup> / J-Y (St) Y 10x2x0.8 мм<sup>2</sup> для монтажу проводів.

► Після монтажу, помістіть лист-вкладиш (Рис. 30) в тактильний датчик InControl

Клема M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC	Плата клем тактильного датчика InControl		Колір проводу	Функція
	Кнопка	LED		
1		Земля		Земля
2	+			+24 V DC
3	1			Знижений рівень вентиляції
4	2			Нормальний рівень вентиляції
5	3			Підвищений рівень вентиляції
6	4			Інтенсивна вентиляція
7		1		LED 1: Знижений рівень вентиляції (*)
8		2		LED 2: Нормальний рівень вентиляції (*)
9		3		LED 3: Підвищений рівень вентиляції
10		4		LED 4: Інтенсивна вентиляція
11				Не використовується
12				Не використовується
13	5			Контроль рівня вологи
14	6			Контроль рівня CO <sub>2</sub> або автоматичний режим
15				Не використовується
16				Не використовується
17		5		LED 5: Контроль рівня вологи (*)
18		6		LED 6: Контроль рівня CO <sub>2</sub> або автоматичний режим (*)

Таблиця 7: Підключення тактильного датчика InControl до вентиляційної установки M-WRG-II P-T-M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC ventilation unit

(\*)Розділ 7.2.4 на стор. 27 пояснює що означають блимаючі LED-індикатори.

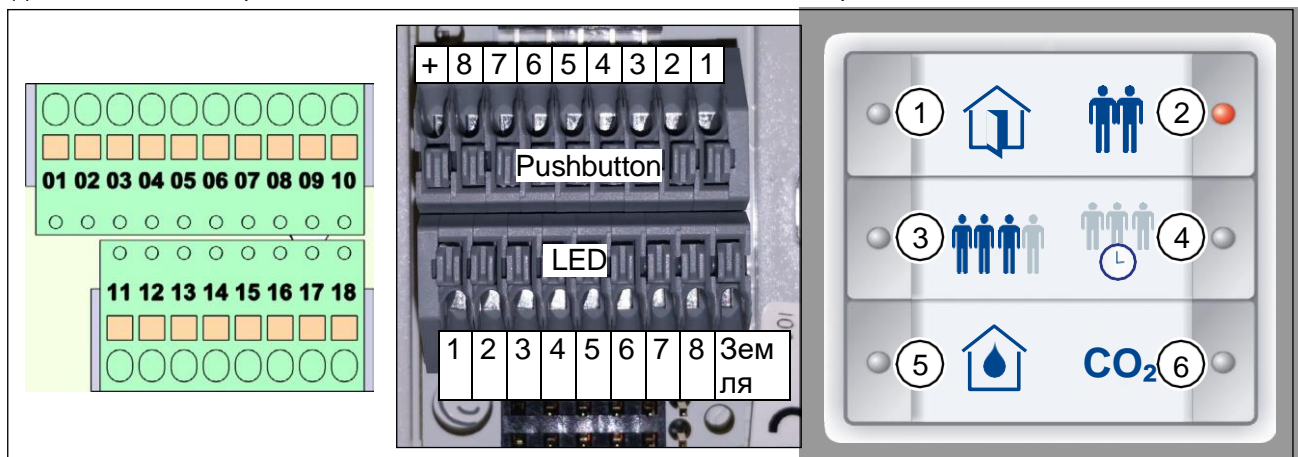


Рис. 32: Плата клем вентиляційної установки, плата клем тактильного датчика InControl, лист-вкладиш



## 15.7 Підключення 2-5 вентиляційних установок

Одним тактильний датчиком InControl можна керувати п'ятьма вентиляційними установками. Для цього потрібно дотримуватися таких вимог:

- Вентиляційні установки повинні бути одного типу.
- Усі вентиляційні установки, які підключені до одного тактильного датчика InControl повинні знаходитися в одній кімнаті.
- По можливості, кабелі мережі управління повинні бути змонтовані та підключені за допомогою зіркоподібної конфігурації (див. Рис. 33) від вентиляційних установок до тактильного датчика InControl.
- Довжина кабелю між вентиляційною установкою та тактильний датчиком InControl не повинна перевищувати 15 метрів.
- Вентиляційна установка 1 (головна) повинна бути завжди ввімкнена. Вона надсилає звіти на LED-індикатор і на тактильний датчик InControl. Вентиляційні установки 2-5 (залежні) лише реагують на команди від тактильного датчика InControl.

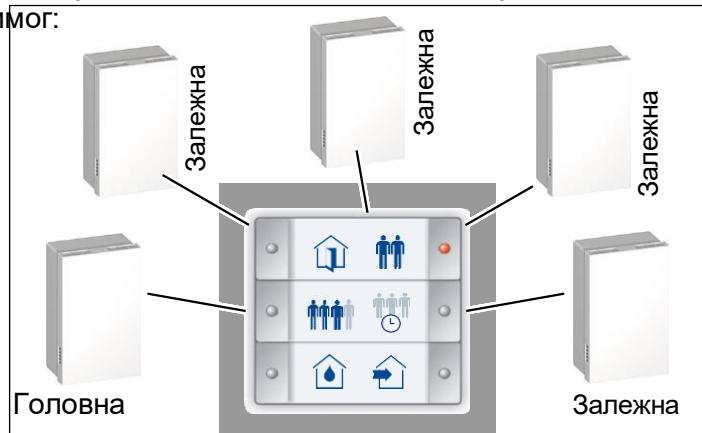


Рис. 33: Підключення вентиляційних установок за допомогою зіркоподібної конфігурації

### КОМЕНТАР

- Підключіть “+” лише до першої вентиляційної установки (головна).
- Підключіть “земля” до всіх вентиляційних установок (головна + залежні).

#### 15.7.1 Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T

Плата клем тактильного датчика InControl		Номер вентиляційної установки M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T				
Кнопка	LED	1 (головна)	2 (залежна)	3 (залежна)	4 (залежна)	5 (залежна)
+		2				
1		3	3	3	3	3
2		4	4	4	4	4
3		5	5	5	5	5
4		6	6	6	6	6
5		11	11	11	11	11
6		12	12	12	12	12
	Земля	1	1	1	1	1
	1	7				
	2	8				
	3	9				
	4	10				
	5	15				
	6	16				

Таблиця 8: Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T / M-WRG-II E-T

### 15.7.2 Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F

Плата клем тактильного датчика InControl		Номер вентиляційної установки M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F				
Кнопка	LED	1 (головна)	2 (залежна)	3 (залежна)	4 (залежна)	5 (залежна)
+		2				
1		3	3	3	3	3
2		4	4	4	4	4
3		5	5	5	5	5
4		6	6	6	6	6
5		13	13	13	13	13
6		11	11	11	11	11
	Земля	1	1	1	1	1
	1	7				
	2	8				
	3	9				
	4	10				
	5	17				
	6	15				

Таблиця 9: Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-F / M-WRG-II E-T-F

### 15.7.3 Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC

Плата клем тактильного датчика InControl		Номер вентиляційної установки M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC				
Кнопка	LED	1 (головна)	2 (залежна)	3 (залежна)	4 (залежна)	5 (залежна)
+		2				
1		3	3	3	3	3
2		4	4	4	4	4
3		5	5	5	5	5
4		6	6	6	6	6
5		13	13	13	13	13
6		14	14	14	14	14
	Земля	1	1	1	1	1
	1	7				
	2	8				
	3	9				
	4	10				
	5	17				
	6	18				

Таблиця 10: Підключення тактильного датчика InControl до M-WRG-II P-T-FC / M-WRG-II E-T-FC



## 15.8 Завершення робіт

- ▶ Встановіть захисну панель блоку електроніки на місце та зафіксуйте її зіркоподібним гвинтом (див. Рис. 26 на стор. 43).
- ▶ Встановіть захисний кожух вентиляційної установки на місце (див. 12.3.6 на стор. 39).

## 16 Встановлення пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією

У цьому розділі описано як підключити пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією до вентиляційної установки.

### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Дії описані у цій частині повинен виконувати лише інженер з наступними кваліфікаціями:

- Проїшов навчання зі встановлення та введення в експлуатацію електричних приладів
- Проїшов навчання з електричних небезпек та національних вимог з техніки безпеки
- Ознайомлений з відповідними стандартами та положеннями
- Ознайомлений та дотримується вимог цього документа та всіх інструкцій з техніки безпеки (див. частину " на сторінці 12).

### КОМЕНТАР

- Вентиляційна установка може бути пошкоджена, якщо головний кабель неправильно підключено. Цей випадок не підпадає під дію гарантії.
- Також дотримуйтеся інструкції зі встановлення вентиляційних установок M-WRG-II (див. розділ 1.11 на стор. 11).
- Встановлення потрібно здійснювати відповідно до загального розуміння технології.

### 16.1 Необхідні інструменти та обладнання

- Зіркоподібна викрутка TX10

### 16.2 Вимкнення живлення вентиляційної установки

### НЕБЕЗПЕЧНО

#### Потенційно небезпечна напруга

- Електромонтажні роботи повинен виконувати лише кваліфікований електрик.
- До електромонтажних робіт застосовуються положення VDE [Німецька асоціація з електричних технологій] і будь-які інші спеціальні положення з техніки безпеки, що діють у вашій країні.
  - ▶ Перед початком електромонтажних робіт або обслуговування, від'єднайте мережевий кабель підключення вентиляційної установки від усіх полюсів електромережі.
  - ▶ Дотримуйтеся п'яти правил техніки безпеки при роботі з електричними системами (DIN VDE 0105-100, EN 50110-1):
    - Від'єднайте мережу (відключіть всі полюсів клем системи на деталях під напругою)
    - Захистіть від повторного підключення
    - Перевірте відсутність напруги у системі
    - Заземлення та коротке замикання
    - Закрийте або заблокуйте доступ до деталей під напругою

### 16.3 Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки

- ▶ Натисніть великими пальцями на два фіксатора (пункт 1 на Рис. 25) знизу вентиляційної установки. Захисний кожух установки відійде.
- ▶ В цей же час, вставте вказівні пальці між захисним кожухом та корпусом установки та зніміть його з корпусу.



Рис. 34: Демонтаж захисного кожуху вентиляційної установки

### 16.4 Демонтаж захисної панелі блоку електроніки

- ▶ За допомогою викрутки відкрутіть зіркоподібний гвинт (пункт 1 на Рис. 26) захисної панелі установки електроніки (пункт 2 на Рис. 26)
- ▶ Зніміть захисну панель блоку електроніки для доступу до плати підключення (пункт 3 на Рис. 26).

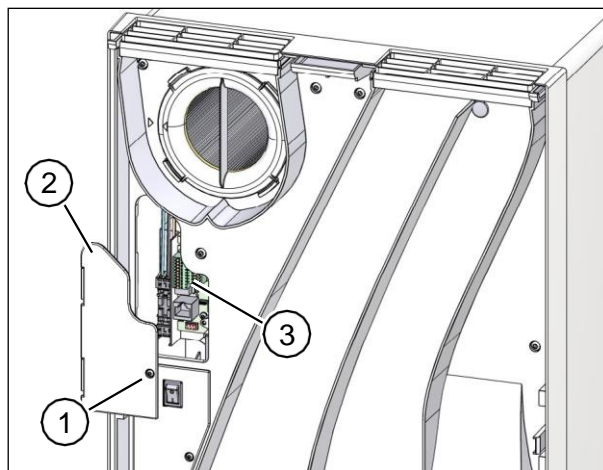


Рис. 35: Демонтаж захисної панелі секції електроніки

## 16.5 Огляд модулів

### 16.5.1 Плата підключення вентиляційної установки та призначення клем

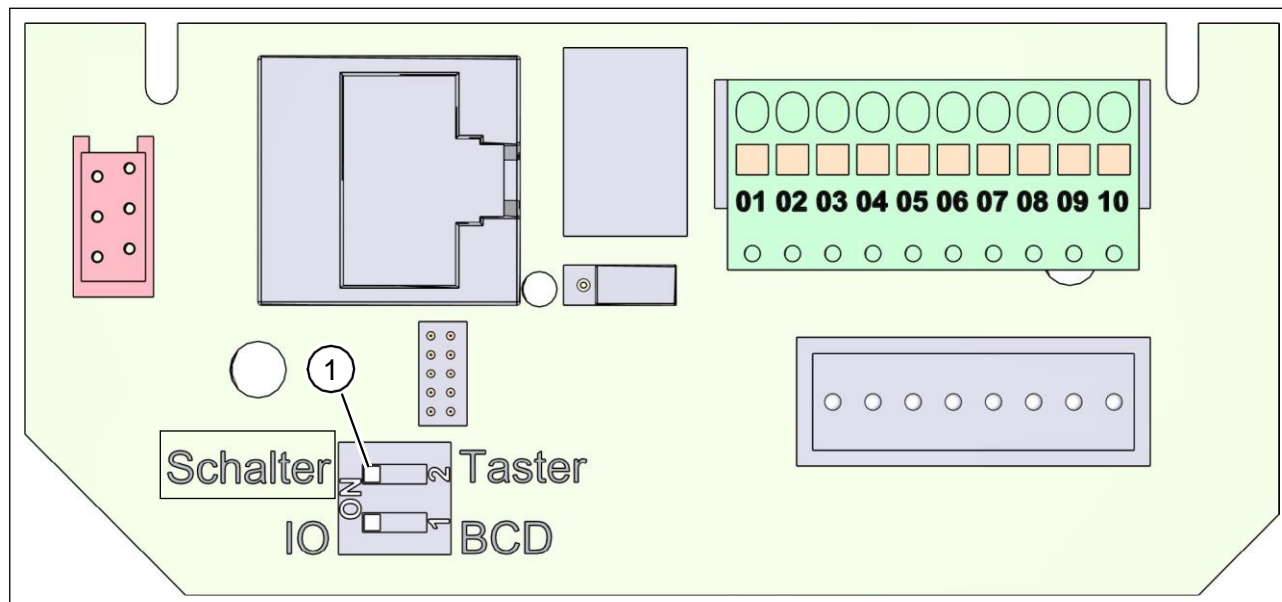


Рис. 36: Плата підключення вентиляційної установки та призначення клем

#### КОМЕНТАР

Перемикач DIP 2 (пункт 1 на Рис. 36) заводом встановлено у положенні “Taster (кнопка)”. Для підключення до трьохступеневого роторного перемикача, перемикач DIP 2 потрібно перевести в положення “Schalter (вимикач)”.

### 16.5.2 Пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією

Для управління вентиляційною установкою вам знадобиться пакетний трьохпозиційний перемикач з нульовою позицією. Відповідний приклад можна знайти у компанії BUSCH-JAEGER або GIRA.

За допомогою пакетного трьохпозиційного перемикача можна вибрати одну з трьох програм вентиляції. В нульовій позиції Вентиляційна установка знаходиться в режимі очікування.

### 16.5.3 Додаткова кнопка для інтенсивної вентиляції та додатковий LED-індикатор для зв'язку

За допомогою додатковою кнопки наданої замовником можна запустити програму інтенсивної вентиляції.

За необхідності, ви можете використовувати LED-індикатор для відображення стану інтенсивної вентиляції.

## 16.6 Переведення перемикача DIP 2 в положення “Schalter (вимикач)”

- ▶ Переведіть перемикач DIP 2 на платі підключення в положення “Schalter (вимикач)” (див пункт 1 на Рис. 36 стор 54).

## 16.7 Підключення головного кабелю та додаткової кнопки/LED з платою вентиляційної установки

- ▶ Підключіть головна кабель та додаткову кнопку/LED до вентиляційних установок (див. призначення клем в розділі 16.7.1 та схему підключення на Рис. 37 на стор. 56).
- ▶ Використовуйте J-Y (St) Y 4x2x0.6 мм<sup>2</sup> / J-Y (St) Y 4x2x0.8 мм<sup>2</sup> для монтажу проводів..

### 16.7.1 Налаштування терміналу (на прикладі пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією BUSCH-JAEGER)

Плата терміналу	Плата пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією (BUSCH-JAEGER)	Додаткова кнопка для інтенсивної вентиляції	Додатковий LED-індикатор інтенсивної вентиляція (24 VDC)	Функція	Колір проводу
01			X (катод)	0 V	
02	2	X		+24 V DC	
03	1			Знижений рівень вентиляції	
04	5			Нормальний рівень вентиляції	
05	3			Підвищений рівень вентиляції (*) / контроль рівня вологості (*) / автоматичний режим (*)	
06		X		Інтенсивна вентиляція	
07					
08					
09					
10			X (анод)	Зворотній зв'язок по інтенсивній вентиляції	

Таблиця 11: Призначення клем головного кабелю для M-WRG-II P (-F, -FC) / M-WRG-II E

(-F, -FC) (\*) залежить від типу пристрою, див розділ 7.3 на стор. 28.

#### КОМЕНТАР

Призначення клем в розділі 16.7.1 і схема підключення в розділі 16.7.2 на стор.56 застосовується лише при використанні пакетного трьохпозиційного перемикача BUSCH-JAEGER.

Зверніть увагу, що призначення клем і схем підключення може відрізнятись при використанні пакетного перемикача від іншого виробника.

### 16.7.2 Схема підключення (на прикладі пакетного трьохпозиційного перемикача з нульовою позицією BUSCH-JAEGER)

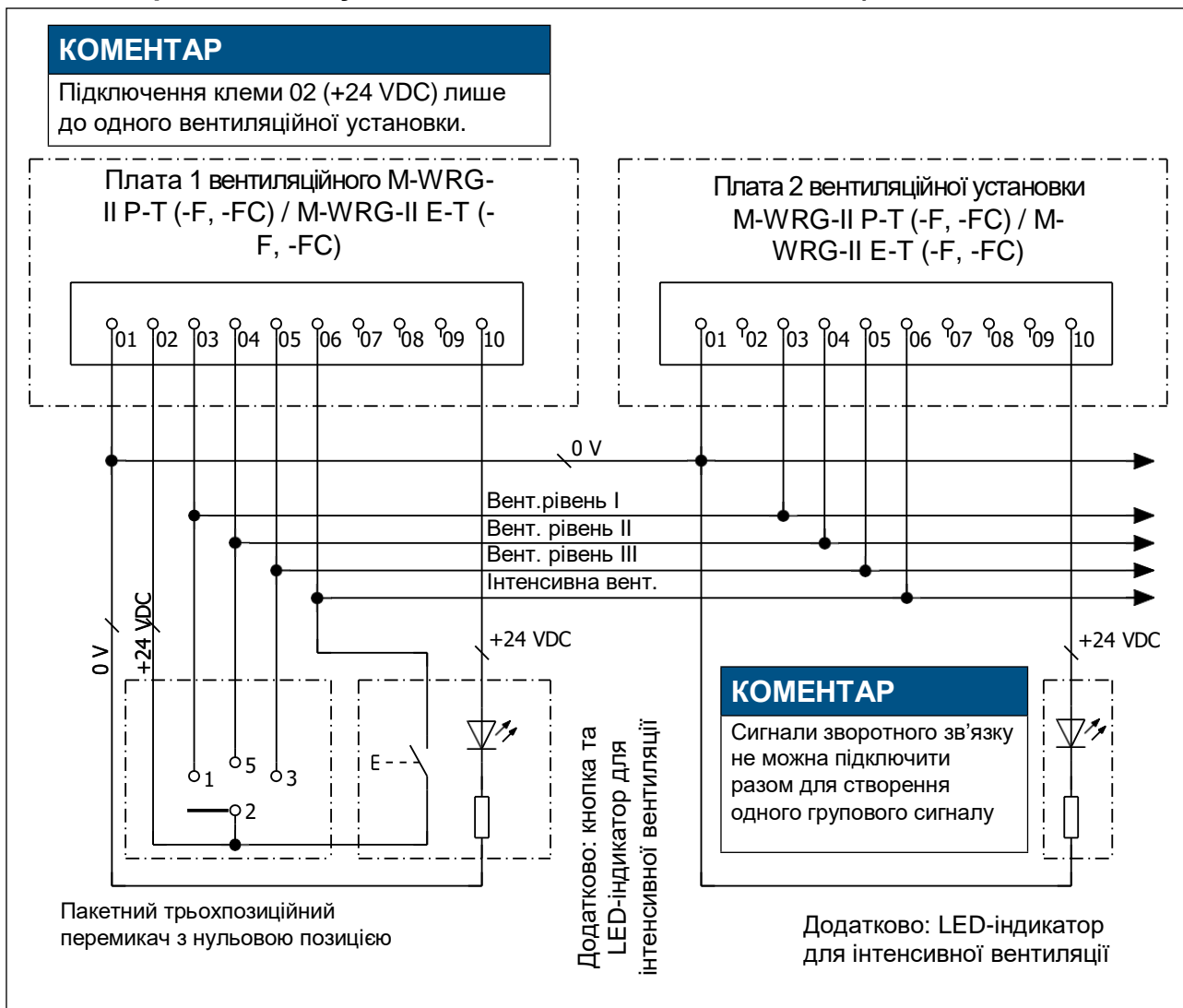


Рис. 37: Схема підключення проводів вентиляційних установок M-WRG-II P-T (-F, -FC) / M-WRG-II E-T (-F, -FC) з головним кабелем та додатковою кнопкою/ LED-індикатором

#### КОМЕНТАР

— До пакетного трьохпозиційного перемикача та до кнопки інтенсивної вентиляції можна підключити до п'яти вентиляційних установок. Додаткові джерела живлення не потребуються.

— Зверніть увагу на наступні вказівки, якщо ви плануєте підключити більш ніж один вентиляційний блок до пакетного трьохпозиційного перемикача:

— Клеми 01 (0 V) усіх вентиляційних установок можна підключати між собою (див. Рис. 37).

— Клеми 02 (+24 V DC) пакетного трьохпозиційного перемикача можна підключити лише до клеми 02 одного вентиляційної установки (див. Рис. 37).

— Не можна створити одну групу сигналу для сигналів зворотного зв'язку від кількох вентиляційних установок для інтенсивної вентиляції.

## 16.8 Завершення робіт

- ▶ Встановіть захисну панель установки електроніки на місце та зафіксуйте її зіркоподібним гвинтом (див. Рис. 26 на стор. 43).
- ▶ Встановіть захисний кожух вентиляційної установки на місце (див. 12.3.6 на стор. 39).

**Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG** Am Hartholz 4 · D-82239 Alling  
info@meltem.com · www.meltem.com

VENTILATION THE RIGHT WAY