

VENTILAȚIE CU RECUPERARE DE CĂLDURĂ PENTRU LOCUINȚE

**Aparate de ventilație
M-WRG-II P (-F, -FC)
M-WRG-II E (-F, -FC)**



INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Nr. componentă 744007EN Săptămâna 12/2020 RO

Cuprins

1	Introducere	5
1.1	Indicații privind instrucțiunile de utilizare	5
1.2	Descriere	5
1.2.1	Accesorii opționale	6
1.3	Persoane vizate	6
1.4	Declarația EU de conformitate	7
1.5	Aviz tehnic național (pentru Germania)	7
1.6	Plăcuța de identificare	7
1.7	Detalii tehnice	8
1.7.1	Conexiunea electrică	8
1.7.2	Dimensiuni și greutate	8
1.7.3	Emisii sonore	8
1.7.4	Proprietățile aparatului	9
1.7.5	Caracteristicile aparatului	9
1.7.6	Filtre de aer	10
1.8	Depozitare	10
1.9	Eliminare ecologică	10
1.10	Index de revizuire	10
1.11	Explicarea simbolurilor utilizate	10
1.12	Documente suplimentare	10
2	Instrucțiuni de siguranță	11
2.1	Clasificarea pericolelor	11
2.2	Indicații privind utilizarea aparatelor de ventilație în condiții de siguranță	11
2.2.1	Protecție împotriva incendiilor	11
2.2.2	Utilizarea împreună cu șemineuri	11
2.2.3	Instalarea în zone umede	12
2.2.4	Evacuarea condensului	12
2.2.5	Pornirea și utilizarea aparatului de ventilație	12
2.3	Indicații privind utilizarea aparatelor de ventilație	12
2.4	Indicație privind utilizarea împreună cu aparate de climatizare	13
2.5	Destinația vizată	13
3	Garanție și răspundere	14
3.1	Garanție	14
3.2	Răspundere	14
4	Dimensiuni	15
4.1	Aparate de ventilație fără adaptoare pentru tubulatură	15
4.2	Aparate de ventilație cu adaptoare pentru tubulatură	16
5	Structură și funcționare	17
5.1	Prezentarea generală a modulelor	17
5.1.1	Aparat de ventilație – cu capacul atașat	17
5.1.2	Aparat de ventilație – cu capacul demontat	17

5.2	Descrierea funcțiilor	18
5.2.1	Modul de funcționare a aparatului de ventilație M-WRG-II	18
5.2.2	Modul de funcționare a schimbătorului de căldură în plăci în contracurent/ recuperarea umidității cu schimbător de căldură entalpic	19
6	Reguli pentru utilizarea corectă	20
6.1	Reguli generale	20
6.2	Funcționarea sezonieră	20
6.2.1	Funcționarea în perioadele reci ale anului	20
6.2.2	Modul de vară	21
6.3	Filtre de aer	21
7	Comenzi și indicatoare pe aparatul de ventilație	22
7.1	Alocarea implicită a tastaturii cu membrană	23
7.1.1	M-WRG-II P/M-WRG-II E	23
7.1.2	M-WRG-II P-F/M-WRG-II E-F	23
7.1.3	M-WRG-II P-FC/M-WRG-II E-FC	23
7.2	Indicatoare LED	24
7.2.1	Indicatorul programului de ventilație selectat	24
7.2.2	Indicatoare de stare	24
8	Punerea în funcțiune	24
8.1	Verificarea aparatului de ventilație înainte de prima pornire	24
8.2	Pornirea aparatului de ventilație	24
9	Operarea aparatului de ventilație	25
9.1	Selectarea nivelului/programului de ventilație cu ajutorul tastaturii cu membrană	25
9.2	Funcția de protecție împotriva înghețului	25
10	Niveluri/programe de ventilație	26
10.1	„Ventilație redusă (persoane absente)”	26
10.2	„Ventilație normală (persoane prezente)”	26
10.3	„Ventilație crescută”	26
10.4	„Ventilație intensă (utilizare temporară, 15 min.)”	26
10.5	„Controlul umidității”	26
10.6	„Modul automat”	26
11	Opțiuni pentru modul de ventilație	27
11.1	Sistemul de control extern	27
11.1.1	Descriere	27
11.1.2	Setări implicite din fabrică și intervale de ajustare posibile	27
11.1.3	M-WRG-II O/EST-1, componenta nr. 721005 și M-WRG-II O/EST-2, componenta nr. 721006	28
11.2	Setările parametrilor pentru ieșiri de aer speciale pentru toate aparatele M-WRG-II, M-WRG-II O/PARM, componenta nr. 721000	28
11.3	Ventilație minimă conform DIN 18017-3, M-WRG-II O/MVS, componenta nr. 721001 ..	28
11.4	Senzorul de COV pentru monitorizarea calității aerului exterior, M-WRG-II O/VOC-AUL, componenta nr. 721002	28
11.5	Comanda de oprire automată, M-WRG-II O/EGG-AUS, componenta nr. 721003	28

11.6	Comutatorul de rețea fără funcție, M-WRG-II O/NOF, componenta nr. 721004	29
11.7	Ventilația pentru protecție împotriva umidității, M-WRG-II O/LFS, componenta nr. 721007	29
11.7.1	Descriere	29
11.7.2	Setări implicite din fabrică	29
12	Întreținerea filtrului	30
12.1	Alegerea filtrului	30
12.2	Comandarea filtrelor	30
12.3	Schimbarea filtrelor de aer	31
12.3.1	Scoaterea capacului aparatului de ventilație	31
12.3.2	Scoaterea filtrului de aer extras	31
12.3.3	Scoaterea filtrului de aer exterior	32
12.3.4	Inserarea filtrului nou de aer extras	32
12.3.5	Inserarea filtrului nou de aer exterior	33
12.3.6	Montarea capacului pe aparatul de ventilație	33
12.3.7	Resetarea indicatorului de schimbare a filtrului	34
13	Curățarea	34
14	Soluționarea problemelor	35

1 Introducere

1.1 Indicații privind instrucțiunile de utilizare



Aceste instrucțiuni originale de utilizare conțin informații importante care trebuie respectate în timpul montării și utilizării aparatelor de ventilație M-WRG-II P (-F, -FC) și M-WRG-II E (-F, -FC).

- ▶ Citiți cu atenție toate instrucțiunile înainte de a pune în funcțiune aparatul de ventilație pentru a evita posibilele riscuri și greșeli.
- ▶ Odată ce asamblarea este finalizată, predați aceste instrucțiuni proprietarului locuinței, responsabilului sau administratorului imobilului.
- ▶ Aceste instrucțiuni sunt parte integrantă a produsului. Păstrați instrucțiunile într-un loc sigur pentru consultarea ulterioară.

⚠ AVERTISMENT

- ▶ Respectați TOATE instrucțiunile de pericol și avertizare, precum indicațiile privind măsurile de precauție.
- ▶ Citiți cu atenție secțiunea "2 Safety instructions" on page 11.

1.2 Descriere

Aceste instrucțiuni descriu modalitatea de instalare și utilizare a aparatelor de ventilație descentralizate M-WRG-II P (-F, -FC) și M-WRG-II E (-F, -FC) (a se vedea Fig. 1).

M-WRG înseamnă recuperare de căldură Meltem. Experiența de aproape 40 de ani în domeniul ventilației pentru locuințe a fost încorporată în acest produs oferit de Meltem Wärmerückgewinnung.

Aerisirea prin ferestre, mai ales în perioadele reci, este de domeniul trecutului. Acest aparat de ventilație introduce în mod complet automat aerul exterior și îl încălzește recuperând căldura din aerul extras. Aerul exterior și aerul extras sunt direcționate în conducte separate prin schimbătorul de căldură în plăci în contracurent (a se vedea secțiunea 5.2.2 on page 19).

În acest fel faceți economii în ceea ce privește costurile de încălzire, vă sporiiți confortul din locuință și protejați mediul înconjurător prin reducerea emisiilor de CO₂. Totodată, un filtru de aer elimină particulele respirabile precum polenul, funinginea și bacteriile din pulberile din categoria PM1 din aerul exterior. Este, de asemenea, posibilă monitorizarea calității aerului exterior cu ajutorul senzorului de COV; dacă încărcătura din aer este ridicată (de ex., ca urmare a dezintegrării biologice și a



Fig. 1: Aparatul de ventilație M-WRG-II P/M-WRG-II E

proceselor de descompunere, a gazelor de eșapament sau a subproduselor volatile provenite din activități industriale și comerciale), proporția de aer introdus poate fi redusă temporar până când calitatea aerului exterior se ameliorează (doar pentru aparatele prevăzute cu senzor de CO₂, în mod specific aparatele M-WRG-II...-FC)

Aparatele de ventilație sunt proiectate să funcționeze continuu și pot fi prevăzute cu senzori pentru ventilație controlată la cerere. Acestea pot fi montate aparent pe perete, pot fi integrate parțial în perete sau pot fi integrate total în perete (U²). Aparatele de ventilație necesită o întreținere redusă, însă este importantă **schimbarea filtrelor la intervale regulate**.

Cele 5 butoane ale tastaturii cu membrană de pe partea laterală a aparatului sunt utilizate pentru a seta diferite niveluri/programe de ventilație și un program de ventilație intensivă cu durată limitată. Puteți așadar să adaptați fluxul de aer nevoilor dumneavoastră.

Alături de fiecare buton se găsește un LED care afișează programul activ de ventilație și informații suplimentare despre starea aparatului (schimbarea filtrului de aer, defecțiune etc.).

Aparatele de ventilație din seria M-WRG-II P și M-WRG-II E sunt prevăzute cu schimbătoare de căldură care funcționează în contracurent. M-WRG-II E are de asemenea o funcție pentru recuperarea umidității din aerul extras (schimbător de căldură entalpic).

Aparatele de ventilație M-WRG-II P-F și M-WRG-II E-F au niveluri/programe de ventilație variate, incluzând un program de control al umidității. Aparatele M-WRG-II P-FC și M-WRG-II E-FC sunt prevăzute cu un mod automat (controlul umidității și al CO₂). Valoarea CO₂ este cea mai importantă măsurătoare pentru evaluarea calității aerului. Un microprocesor integrat în aparat calculează reînnoirea optimă a aerului pe baza valorilor măsurate de senzorii de umiditate relativă și de CO₂ și configurează în mod complet automat nivelul corect de ventilație.

1.2.1 Accesorii opționale

Nr. componentă	Tip	Descriere
5478-10	M-WRG-FBH	Telecomanda wireless este utilizată pentru a controla, a programa și a extinde gama de funcții a tuturor aparatelor M-WRG-II. Aceasta poate fi utilizată, de asemenea, pentru a citi numărul de ore de funcționare.
5478-20	M-WRG-FT	Butonul de comutare wireless cu 4 căi cu feedback LED permite operarea wireless a aparatelor M-WRG-II.
5478-11	M-WRG-ALGH	Cititorul mobil este utilizat pentru a citi numărul de ore de funcționare a aparatelor M-WRG-II.

Tabel 1: Accesorii opționale

1.3 Persoane vizate

Aceste instrucțiuni se adresează utilizatorilor aparatului de ventilație. Nu sunt necesare cunoștințe prealabile speciale.

1.4 Declarația UE de conformitate

Aparatele de ventilație din seria M-WRG-II P și M-WRG-II E produse de

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG

Am Hartholz 4

D-82239 Alling

sunt conforme cu reglementările și standardele precizate în Declarația UE de conformitate furnizată.

1.5 Aviz tehnic național (pentru Germania)

Înainte ca aparatul de ventilație să fie instalat în Germania, trebuie obținut un aviz tehnic național valid din partea Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt). Acest aviz poate fi furnizat la cerere sau poate fi descărcat de pe website-ul nostru accesând www.meltem.com/waermerueckgewinnung/downloads/ (a se vedea, de asemenea, codul QR de pe ultima pagină a acestor instrucțiuni). Numărul avizului este Z-51.3-431 (a se vedea elementul 1 în Fig. 3)

- ▶ În cazul instalării în afara teritoriului Germaniei, se vor respecta reglementările aplicabile în țara dumneavoastră.

1.6 Plăcuța de identificare

Meltem 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		
	Part no.: 700000		
	max. 53 W		
230 V	50 Hz	IP X4	
CE	□	Iso-Kl. B	

Fig. 2: Plăcuță de identificare

Veți găsi plăcuța de identificare pe placa intermediară aflată în interiorul carcasei (a se vedea elementul 2 din Fig. 3).



Fig. 3: Amplasarea plăcuței de identificare

1.7 Detalii tehnice

1.7.1 Conexiunea electrică

Tipuri de aparate	M-WRG-II P/ M-WRG-II E	M-WRG-II P (-F, -FC)/ M-WRG-II E (-F, -FC)
Tensiunea de lucru	230 V AC (intervalul tensiunii de lucru: între 85 V AC și 265 V AC)	
Frecvența rețelei	50 - 60 Hz	
Consum de energie	4,6 - 52,4 W / 4,4 - 53,4 W	
Consum de energie în modul standby	0,8 W	
Consum maxim de curent	0,42 A	
Cod IP	IPX4 IPX5 cu versiunea integrată complet în perete U ²	
Clasa de eficiență energetică (ErP)	B	A

1.7.2 Dimensiuni și greutate

Dimensiunile aparatului, excluzând conectorii de aer, a se vedea și secțiunea 4 on page 15	364 x 590 x 218 mm (l x Î x A)
Adâncimea vizibilă a aparatului în cazul montajului aparent pe perete	218 mm
Adâncimea vizibilă a aparatului în cazul montajului integrat parțial în perete	58 mm
Adâncimea vizibilă a aparatului în cazul montajului integrat total în perete	-
Conectorii de aer exterior/evacuat	DN 100
Greutate	Aproximativ 8,3 kg

1.7.3 Emisii sonore

Nivel de presiune acustică $L_{p,A}$ montaj aparent pe perete	11,6 - 48,1 dB(A)/ A_{eq} 10 m ²
Nivel de presiune acustică $L_{p,A}$ montaj integrat parțial sau cu tubulatură de conectare pe partea de extracție a aerului	12,3 - 47,5 dB(A)/ A_{eq} 10 m ² sau 12,3 - 46,4 dB(A)/ A_{eq} 10 m ²
Nivel de presiune acustică $L_{p,A}$ montaj integrat total în perete U ² cu tubulatură de conectare pe partea de extracție a aerului	8,4 - 42,6 dB(A)/ A_{eq} 10 m ²
Izolare fonică $D_{n,e,w}$ cu unitatea în uz în funcție de versiunea de instalare	51 - 70 dB

1.7.4 Proprietățile aparatului

Tipuri de aparate	M-WRG-II P/ M-WRG-II E	M-WRG-II P (-F, -FC)/ M-WRG-II E (-F, -FC)
Tipul sistemului	Descentralizat, cu recuperare de căldură	
Flux de aer	Între 10 și 100 m ³ /h	
Eficiența recuperării de căldură (max.), DIN EN 13141-8	Până la 94 %/91 %	
Culoare	Alb, similar cu RAL 9010	
Testat TÜV	Da	
Testarea normelor de igienă în conformi- tate cu VDI 6022 fișa 1	W-304132-18-WD	
Certificat Passivhaus (PHI)	1327vs03 / 1328vs03	
Aviz tehnic național (pentru Germania)	Z-51.3-431	

1.7.5 Caracteristicile aparatului

Tipuri de aparate	M-WRG-II P/ M-WRG-II E	M-WRG-II P (-F, -FC)/ M-WRG-II E (-F, -FC)
Controlul ieșirii	5 niveluri pe aparat, 10 niveluri cu acces- sorii	5 niveluri pe aparat, 10 nive- luri cu accesorii, infinit variabil cu senzorii de umiditate/CO ₂
Ventilator pentru aerul introdus/aerul evacuat	Ventilator radial de curent continuu EC	
Schimbător de căldură	Schimbător de căldură în plăci în contracurent, la M-WRG-II E (-F, -FC), entalpic	
Monitorizarea filtrelor cu indicator de schimbare a filtrelor	Controlul timpului de funcționare, vizual	
Evacuarea condensului	Prin conexiunea pentru condens/nu este necesar*	
Control complet automat al clapetei capa- cului la pornire/oprire, în modul Standby și în cazul unei pene de curent	Da	
Funcție de protecție împotriva înghețului	Da	
Comandă de oprire automată (detector de fum, senzor de fereastră)	Opțional	
Indicator de eroare	Opțional	
Afișajul orelor de funcționare	Utilizarea accesoriilor opționale (a se vedea secțiunea 1.2.1 on page 6)	
Controlul umidității	Nu	Da
Modul automat (controlul umidității și al CO ₂)	Nu	Cu aparate -FC
Tipul filtrului	Cartușe filtrante rotunde pentru aerul exterior și aerul extras	

* Destinația vizată conform descrierii din instrucțiunile de operare, fără expunere la umiditate excesivă

1.7.6 Filtre de aer

Denumire	Categoria filtrului
Filtru pentru aerul exterior	ISO ePM1 60% (F7)
Filtru cu cărbune activ pentru aerul exterior (opțional)	ISO ePM2,5 55% (F7)
Filtru pentru aerul extras	ISO particule grosiere 60% (G4)

1.8 Depozitare

- ▶ Păstrați aparatul de ventilație în ambalajul original într-un loc uscat, la temperaturi cuprinse între 0 °C și +40 °C.

1.9 Eliminare ecologică

Aparatele de ventilație nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere.

- ▶ Eliminați aparatul de ventilație în conformitate cu reglementările referitoare la eliminarea deșeurilor care se aplică la nivel local.

1.10 Index de revizuire

Ediție	Manual	Data
Ediția 3	Instrucțiuni de utilizare pentru aparatele de ventilație M-WRG-II P (-F, -FC) și M-WRG-II E (-F, -FC)	Săptămâna 12/2020 RO

1.11 Explicarea simbolurilor utilizate

- ▶ Acest simbol indică o acțiune care trebuie efectuată.
- Acest simbol indică o listă.

1.12 Documente suplimentare

Manual	Nr. componentă
Manual de instalare pentru kitul de montaj integrat parțial în perete cu garnitură de tencuială (construcții pe zidărie) M-WRG-II M/MB	744001EN
Manual de instalare pentru kitul de montaj integrat parțial în perete M-WRG-II M (construcție în cadre)	744002EN
Manual de instalare pentru kitul de montaj integrat parțial în perete M-WRG-II M-U ²	744003EN
Manual de instalare pentru aparatele de ventilație M-WRG-II	744004EN
Manual de instalare pentru grilele exterioare M-WRG-II ES (-P, -PK)	744005EN
Manual de instalare pentru kitul de montaj în șpaletul geamului	744006EN
Ghidul utilizatorului pentru telecomanda wireless M-WRG-FBH	5302-25-01
Ghidul utilizatorului pentru cititorul mobil al orelor de funcționare M-WRG-ALGH	5302-26-01

Tabel 2: Documente suplimentare

2 Instrucțiuni de siguranță

Aceste instrucțiuni conțin indicații pe care trebuie să le urmați pentru siguranța personală și pentru a evita vătămarea corporală și daunele materiale. Acestea sunt evidențiate prin triunghiuri de avertizare și sunt prezentate după cum urmează, în funcție de nivelul de pericol.

2.1 Clasificarea pericolelor

PERICOL

Cuvântul semnaleză un pericol care prezintă un nivel **ridicat** de risc și care, dacă nu este evitat, va cauza moartea sau vătămare corporală gravă.

AVERTISMENT

Cuvântul semnaleză un pericol care prezintă un nivel **mediu** de risc care, dacă nu este evitat, va cauza moartea sau vătămare corporală gravă.

PRECAUȚIE

Cuvântul semnaleză un pericol care prezintă un nivel **scăzut** de risc și care, dacă nu este evitat, ar putea cauza vătămare corporală minoră sau moderată.

ATENȚIE

O atenționare, așa cum este utilizată în acest manual, conține informații importante despre produs sau despre o parte a manualului care necesită o atenție specială.

2.2 Indicații privind utilizarea aparatelor de ventilație în condiții de siguranță

2.2.1 Protecție împotriva incendiilor

Respectați cerințele de siguranță împotriva incendiilor general aplicabile în timpul planificării și instalării aparatului.

2.2.2 Utilizarea împreună cu șemineuri

- Este necesar un dispozitiv suplimentar de siguranță (monitor de subpresiune sau de presiune diferențială) pentru a monitoriza funcționarea în cazul în care aparatele de ventilație M-WRG-II sunt utilizate în combinație cu șemineuri.
- Respectați cerințele de siguranță prevăzute în Codul German de Prevenire a Incendiilor (FeuVo) în timpul planificării și instalării aparatului.
- Contactați serviciile locale de curățare a coșurilor înainte de a încheia etapa de planificare.
- Obțineți avizul coșarului pentru funcționarea aparatului de ventilație.
- Utilizarea corectă a unui sistem de ventilație prevăzut cu un aparat de ventilație descentralizat impune posibilitatea de a închide țevile de aer pentru întreținerea arderii și sistemele de tiraj ale șemineurilor cu combustibil solid în perioadele în care șemineurile nu sunt folosite.

2.2.3 Instalarea în zone umede

Următoarele reglementări prevăzute în DIN VDE 0100-701/702 (IEC 60364-7-701) se aplică în cazul instalării aparatelor de ventilație M-WRG-II în zonele umede:

- Zona de protecție 0: Aparatul NU se va instala în această zonă.
- Zona de protecție 1: Aparatul trebuie instalat numai în versiunea U² „integrat total în perete”. Valvele de extracție și de alimentare cu aer trebuie instalate în partea superioară a peretelui sau în tavan.
- Zona de protecție 2 și alte zone: Aparatul se poate instala în această zonă.

Trebuie respectate, de asemenea, standardele/reglementările naționale privind zonele de protecție pentru instalații aflate în încăperi cu cadă de baie sau duș.

2.2.4 Evacuarea condensului

Procesul de recuperare a căldurii din aparatele noastre de ventilație produce condens. Acest condens este disipat prin țeava de evacuare a aerului.

- Dacă se utilizează aparate de ventilație M-WRG-II P trebuie furnizată o conexiune pentru condens (a se vedea manualele de instalare pentru kiturile de montaj și aparatele de ventilație din secțiunea 1.12 on page 10).
- La aparatele de ventilație M-WRG-II E (cu schimbător de căldură entalpic) nu se produce condens dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:
 - Aparatul de ventilație funcționează conform descrierii din “Intended use” (a se vedea secțiunea 2.5 on page 13) și capitolul “6 Rules for correct usage” on page 20.
 - Nu există o sarcină excepțională ca urmare a umidității atmosferice foarte ridicate.

2.2.5 Pornirea și utilizarea aparatului de ventilație

- Nu porniți aparatul de ventilație înainte ca instalarea să fie completă.
- Utilizați întotdeauna aparatul de ventilație cu filtrele de aer montate.
- Înainte de a utiliza aparatul de ventilație, asigurați-vă întotdeauna că acesta are capacul închis și fixat la locul său.
- Rețineți că, din motive de siguranță, aparatul de ventilație nu trebuie utilizat fără grila exterioară.

2.3 Indicații privind utilizarea aparatelor de ventilație

- Acest aparat poate fi utilizat de copii începând cu vârsta de 8 ani și de persoane cu abilități fizice, senzoriale sau mentale limitate, lipsite de experiență și cunoștințe, numai sub supraveghere sau după instruirea prealabilă în ceea ce privește modul de utilizare a acestuia în condiții de siguranță și înțelegerea pericolelor asociate. Nu le permiteți copiilor să se joace cu aparatul. Operațiunile de curățare și întreținere nu trebuie efectuate de copii, exceptând cazul în care aceștia sunt supravegheați.
 - Respectați reglementările aplicabile la nivel național în ceea ce privește vârsta de la care este permisă operarea aparatului de ventilație.

- Aparatul de ventilație trebuie să fie mereu accesibil pentru operare și întreținere.
 - ▶ Asigurați-vă că aparatul de ventilație nu este acoperit sau blocat ca urmare a mobilării și decorării ulterioare a încăperii, deoarece, în acest caz, nu mai poate fi utilizat și nu va mai fi posibilă schimbarea filtrelor de aer. Trebuie păstrat așadar un spațiu liber de cel puțin 15 cm în fața capacului de protecție al aparatului de ventilație.
 - ▶ Asigurați-vă că orificiile de alimentare și de extracție a aerului nu sunt acoperite în urma mobilării și decorării ulterioare a încăperii, deoarece acest lucru ar putea afecta funcțiile aparatului de ventilație.

2.4 Indicație privind utilizarea împreună cu aparate de climatizare

În interiorul aparatului de ventilație se poate forma condens dacă temperatura și umiditatea aerului exterior sunt ridicate, iar temperatura camerei este scăzută.

În astfel de condiții, recomandăm utilizarea aparatului de ventilație M-WRG-II E cu un schimbător de căldură entalpic. Acesta prezintă avantajul îndepărtării din aerul introdus atât a căldurii sensibile, cât și a celei latente. În consecință, pe lângă faptul că este răcit, aerul este și dezumidificat. Aparatul de climatizare din încăperea va funcționa la un nivel mai redus, ceea ce înseamnă că utilizatorul face economii datorită consumului mai scăzut de energie.

2.5 Destinația vizată

- Aparatul de ventilație este conceput pentru ventilarea spațiilor locuite și a încăperilor cu utilizare semi-rezidențială. Aparatul de ventilație trebuie instalat în poziție perpendiculară, pe pereții exteriori. Orice utilizare diferită sau mai extinsă va fi considerată ca fiind contrară destinației vizate.
- Destinația vizată include, de asemenea, respectarea tuturor indicațiilor din instrucțiunile de utilizare.
- Aparatul de ventilație nu trebuie să funcționeze fără filtre de aer sau grile exterioare.
- Aparatul de ventilație este conceput pentru utilizare în condiții normale de umiditate a aerului din încăperea, cu niveluri ale umidității relative de aproximativ 40 % - 70 %. Acesta nu trebuie instalat în încăperi în care umiditatea relativă în timpul funcționării depășește în mod constant 80 %.
- Funcțiile aparatului de ventilație ar putea fi afectate sau aparatul ar putea fi deteriorat dacă este utilizat în încăperi cu mult praf (de ex., modelism) sau cu emisii corozive de gaz (de ex., tipografii, curățătorii).
- În cazul oricărei utilizări contrare destinației vizate, Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG nu își asumă nicio răspundere pentru nicio daună ce s-ar putea produce și nu oferă nicio garanție că aparatul de ventilație va funcționa corespunzător.

3 Garanție și răspundere

3.1 Garanție

Următoarele situații vor conduce la anularea garanției:

- Kitul de instalare nu a fost montat în conformitate cu indicațiile din manualul de instalare.
- Aparatul de ventilație nu a fost montat în conformitate cu indicațiile din manualul de instalare.
- Aparatul de ventilație a fost instalat integrat parțial în perete fără a utiliza kitul de montaj integrat parțial în perete.
- Componentele/filtrele de aer originale nu au fost înlocuite cu piese originale.
- S-au efectuat modificări neautorizate asupra kitului de instalare sau asupra aparatului de ventilație.
- Reparațiile nu au fost efectuate de Meltem sau de o firmă specializată autorizată.
- Aparatul de ventilație a funcționat fără filtre de aer și grile exterioare.
- Garanția nu acoperă componentele supuse uzurii, cum ar fi filtrele.

3.2 Răspundere

Răspunderea producătorului nu se aplică în următoarele cazuri:

- Kitul de instalare nu a fost montat în conformitate cu indicațiile din manualul de instalare.
- Aparatul de ventilație nu a fost montat în conformitate cu indicațiile din manualul de instalare.
- Aparatul de ventilație a fost instalat integrat parțial în perete fără a utiliza kitul de montaj integrat parțial în perete.
- Componentele/filtrele de aer originale nu au fost înlocuite cu piese originale.
- S-au efectuat modificări neautorizate asupra kitului de instalare sau asupra aparatului de ventilație.
- Reparațiile nu au fost efectuate de Meltem sau de o firmă specializată autorizată.
- Aparatul de ventilație a funcționat fără filtre de aer și grile exterioare.

4 Dimensiuni

4.1 Aparat de ventilație fără adaptoare pentru tubulatură

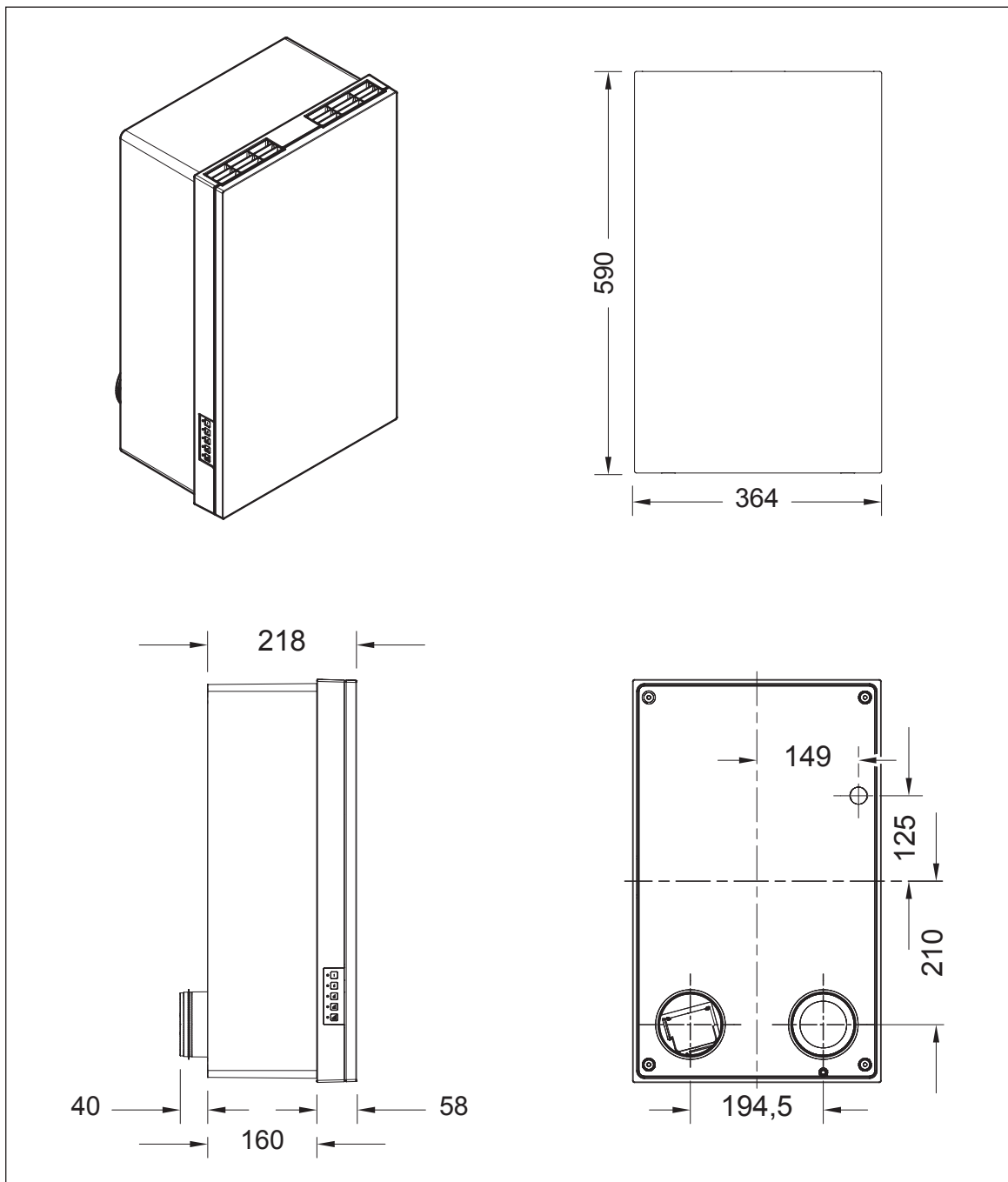


Fig. 4: Aparat de ventilație M-WRG-II fără adaptoare pentru tubulatură, dimensiuni exprimate în milimetri

4.2 Aparat de ventilație cu adaptoare pentru tubulatură

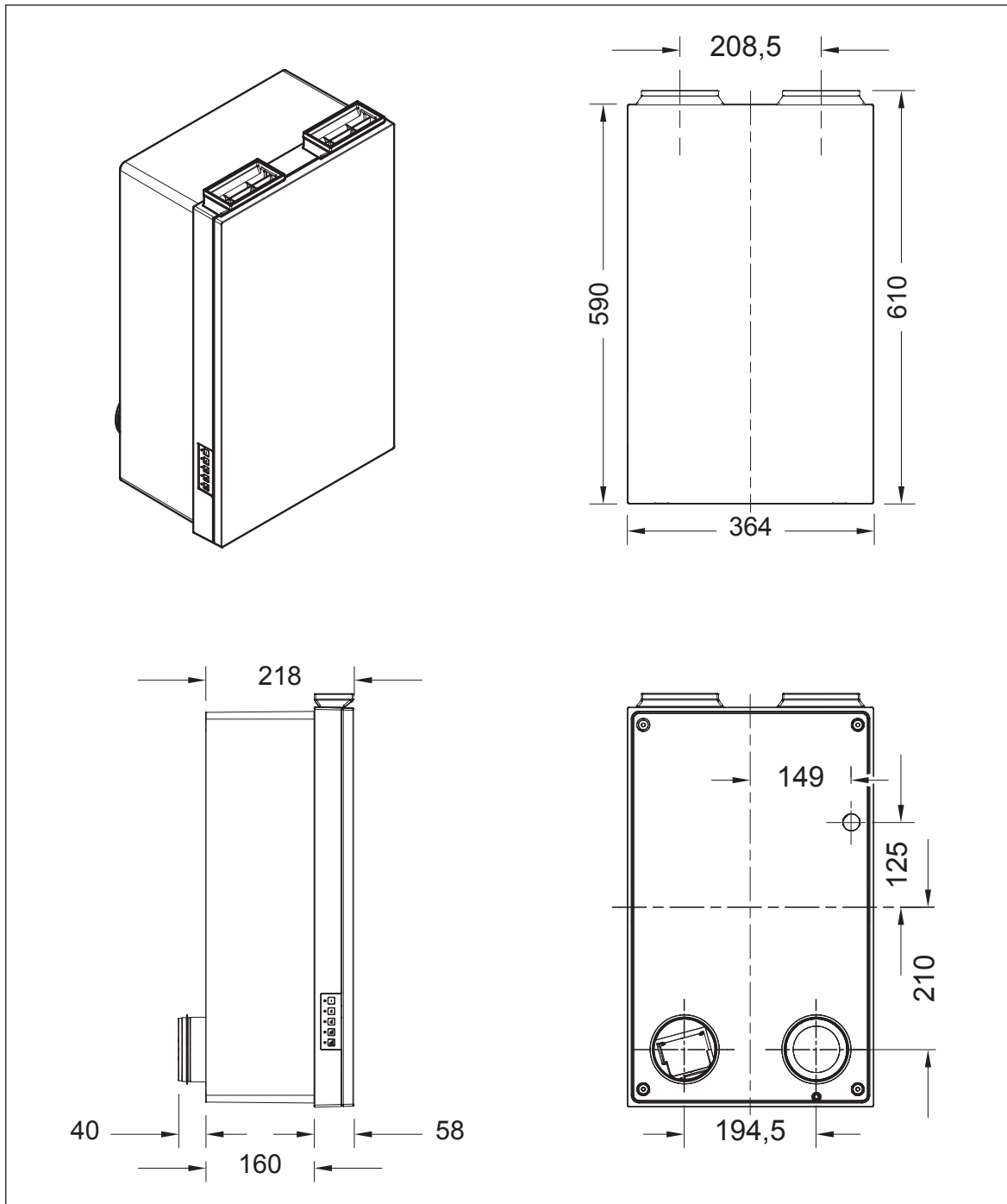


Fig. 5: Aparat de ventilație M-WRG-II cu adaptoare pentru tubulatură, dimensiuni exprimate în milimetri

5 Structură și funcționare

5.1 Prezentarea generală a modulelor

5.1.1 Aparat de ventilație – cu capacul atașat

Element în Fig. 6	Denumire
1	Carcasă
2	Capacul aparatului
3	Tastatură cu membrană cu 5 butoane pentru selectarea nivelurilor/ programelor de ventilație și 5 indicatoare LED de stare

5.1.2 Aparat de ventilație – cu capacul demontat

Element în Fig. 7	Denumire
1	Grilă pentru aerul admis
2	Filtru pentru aerul exterior cu capac de filtru
3	Comutator de rețea „On/Off”
4	Filtru aer extras cu inel pentru filtru
5	Grilă pentru aerul extras



Fig. 6: Aparat de ventilație – cu capacul atașat

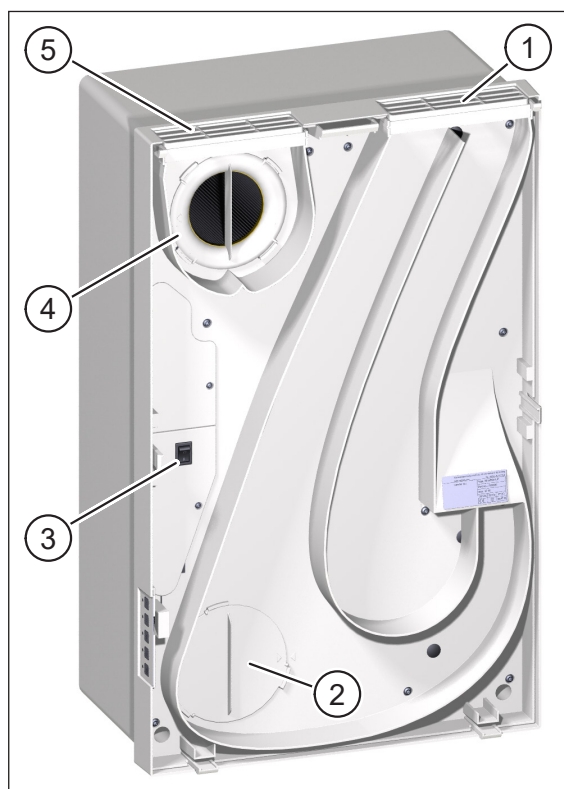


Fig. 7: Aparat de ventilație – cu capacul demontat

5.2 Descrierea funcțiilor

5.2.1 Modul de funcționare a aparatului de ventilație M-WRG-II

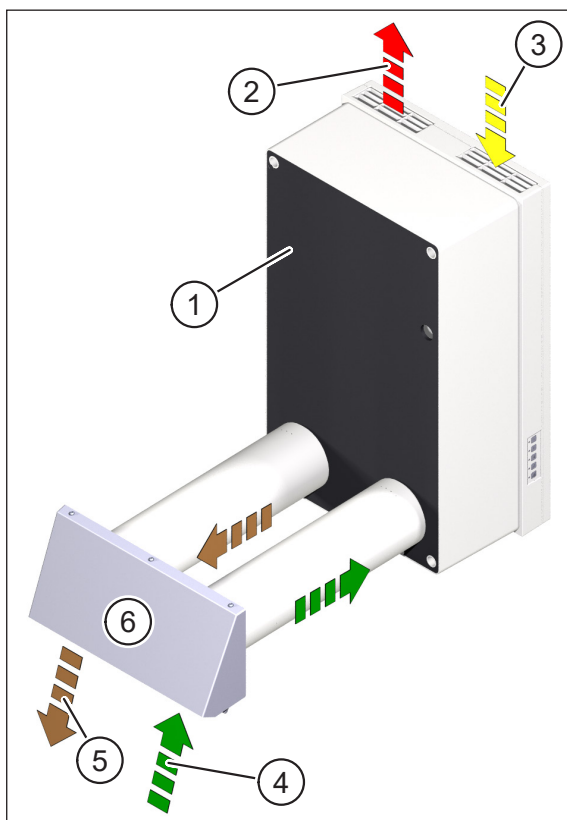


Fig. 8: Modul de funcționare a aparatului de ventilație

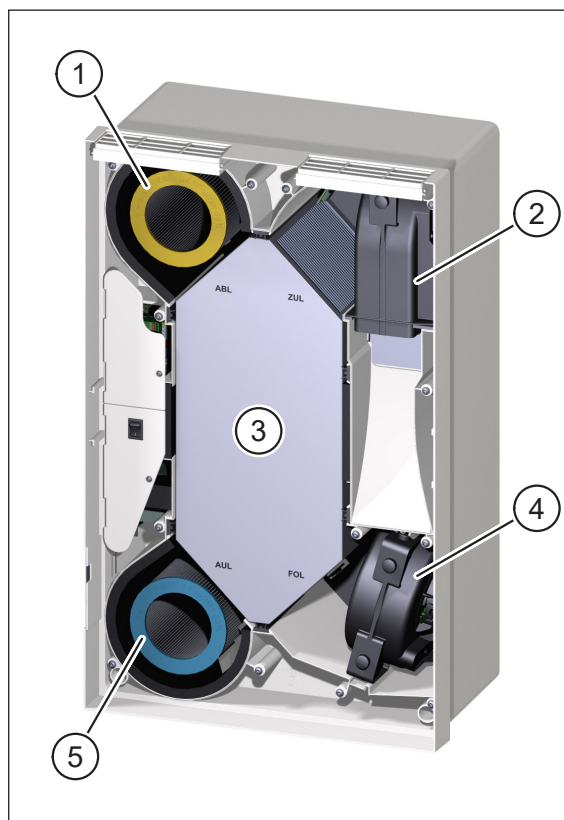


Fig. 9: Componente pentru schimbul de aer

Element în Fig. 8	Denumire
1	Aparat de ventilație M-WRG-II
2	Aer introdus
3	Aer extras
4	Aer exterior
5	Aer evacuat
6	Grila exterioară

Element în Fig. 9	Denumire
1	Filtru pentru aerul extras
2	Ventilator pentru aerul introdus
3	Schimbător de căldură în plăci în contracurent
4	Ventilator pentru aerul evacuat
5	Filtru pentru aerul exterior

Aparatul de ventilație funcționează continuu, transportă în același timp aerul exterior și aerul extras și ghidează și filtrează separat aerul exterior și aerul extras. Ventilatoarele cu auto-reglare (care asigură un debit volumetric constant) sunt dispuse pe laturile de alimentare cu aer și de evacuare a aerului. Ventilatorul pentru aerul introdus (elementul 2 în Fig. 9) transportă aerul exterior (elementul 4 în Fig. 8) prin filtrul pentru aer exterior (elementul 5 în Fig. 9) și schimbătorul de căldură în plăci în contracurent (elementul 3 în Fig. 9) în interior ca aer introdus (elementul 2 în Fig. 8). Ventilatorul pentru aerul evacuat (elementul 4 în Fig. 9) evacuează aerul extras (elementul 3 în Fig. 8) din interior. În filtrul pentru aerul extras (elementul 1 în Fig. 9), aerul extras este curățat, este ghidat prin schimbătorul de căldură în plăci în contracurent și este transportat în exterior ca aer evacuat (elementul 5 în Fig. 8). Ventilatoarele pentru aerul introdus și aerul evacuat transportă fiecare același volum de aer. Presiunea din interior rămâne practic constantă.

5.2.2 Modul de funcționare a schimbătorului de căldură în plăci în contracurent/ recuperarea umidității cu schimbător de căldură entalpic

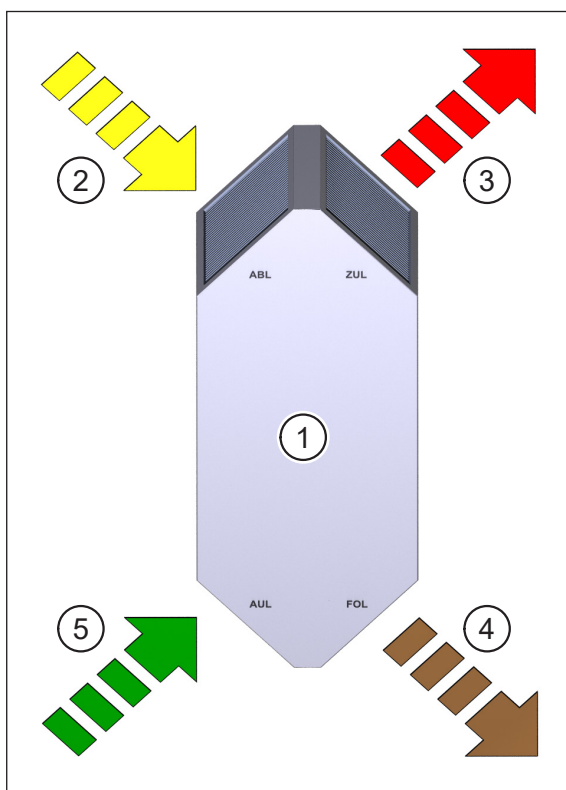


Fig. 10: Modul de funcționare a schimbătorului de căldură în plăci în contracurent

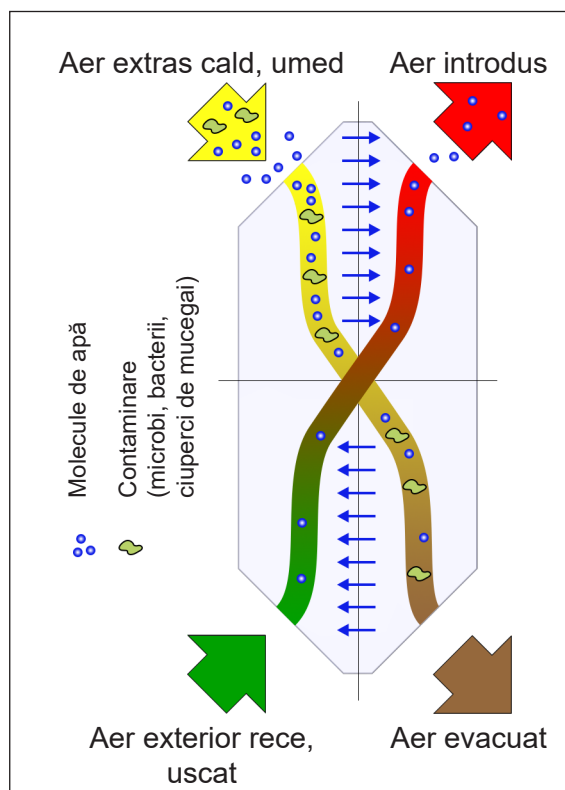


Fig. 11: Schimbător de căldură entalpic cu recuperarea umidității

Canalele de pe schimbătorul de căldură în plăci în contracurent (elementul 1 în Fig. 10) sunt concepute în așa fel încât fluxurile de aer să se deplaseze în direcții opuse. Acest lucru garantează schimbul optim de energie termică.

Iarna, plăcile de înaltă conductivitate termică transferă căldura din fluxul de aer extras (elementul 2 în Fig. 10) către fluxul de aer introdus (elementul 3 în Fig. 10). Aerul extras răcit este transportat în exterior ca aer evacuat (elementul 4 în Fig. 10). Vara, acest proces este inversat; aerul introdus, mai cald, este răcit.

Aparatele de ventilație din seria M-WRG-II E includ, de asemenea, o funcție de recuperare a umidității (entalpie) (a se vedea Fig. 11). Un schimbător entalpic funcționează conform principiului osmozei; moleculele de apă trec prin structura poroasă a unei membrane polimerice antimicrobiene, sub acțiunea gradientului de concentrație a umidității, de pe partea aerului cald pe partea aerului rece. Pelicula membranei acționează ca un strat de separare pentru fluxurile de aer și garantează că are loc numai transferul vaporilor de apă din cele două fluxuri de aer adiacente membranei. Microbii, ciupercile de mucegai și bacteriile nu pot să penetreze membrana și să se depună pe aceasta din cauza dimensiunii relativ mari a acestora comparativ cu moleculele de apă. Membrana polimerică inovatoare care face posibil acest lucru a fost certificată sub aspectul normelor de igienă în conformitate cu VDI 6022. Schimbătorul de căldură entalpic împiedică în mod eficient ca aerul pe care îl respirăm să fie prea uscat în timpul iernii și previne umiditatea atmosferică excesivă în timpul verii. Această combinație între recuperarea de căldură și recuperarea igienică a umidității reduce costurile asociate încălzirii și protejează aparatul respirator.

6 Reguli pentru utilizarea corectă

6.1 Reguli generale

- ▶ Utilizați întotdeauna aparatul de ventilație cu capacul montat.
- ▶ Puneți aparatul de ventilație în funcțiune în modul continuu sau în modul controlat la cerere cu controlul umidității și/sau CO₂ (acest lucru este posibil numai dacă aparatul este prevăzut cu senzorii corespunzători). În timp ce modul continuu asigură în mod constant o atmosferă plăcută și sănătoasă în încăperea, ventilația controlată la cerere utilizează senzori pentru a furniza un mod de ventilație cu eficiență energetică deosebită care este personalizat cu precizie pentru a corespunde cerințelor.
- ▶ Adaptați fluxul de aer care circulă prin aparatul de ventilație pentru a ține cont de sarcina de aer creată prin gătit, spălat, călcat, vizitatori, dușuri, saună etc.
- ▶ Configurați setările aparatului de ventilație în așa fel încât umiditatea relativă să varieze între 40 % și 65 %. Pentru majoritatea oamenilor, acest interval este cel mai confortabil.

6.2 Funcționarea sezonieră

6.2.1 Funcționarea în perioadele reci ale anului

- ▶ În perioadele reci ale anului, puneți în funcțiune aparatul de ventilație în modul continuu sau în modul controlat la cerere, prin intermediul senzorilor de umiditate sau de CO₂ (numai dacă aparatul este prevăzut cu senzorii corespunzători).
 - Motoarele eficiente din punct de vedere energetic și dispozitivul inovator de control asigură un consum energetic foarte redus, chiar și în modul continuu.
 - Îndepărtarea continuă a umidității din interior este garantată numai atât timp cât aparatul este în funcțiune.
- ▶ Rulați programul de ventilație intensivă în următoarele cazuri:
 - în mod regulat dacă în interior există umiditate atmosferică ridicată
 - dacă este necesar să deconectați aparatul de ventilație.Acest lucru va îndepărta orice condens prezent în aparatul de ventilație.
- ▶ Mențineți temperatura din dormitoare între 16 °C și 18 °C sau mai mult. Această temperatură este totodată mai sănătoasă pentru persoanele din dormitoare. Nu operați aparatul de ventilație la temperaturi ambientale sub 15 °C, mai ales în condiții de temperaturi exterioare care scad sub 0 °C. În caz contrar, aparatul de ventilație va activa în mod constant funcția de protecție împotriva înghețului sau se va opri complet. Cu cât temperatura din interior este mai ridicată, cu atât crește delimitarea între funcționarea unității de ventilație și recuperarea de căldură.

ATENȚIE

Nu se recomandă funcționarea doar cu aer introdus sau aer evacuat. În primul rând, deoarece aparatul funcționează adesea în modul neechilibrat cu protecție împotriva înghețului și, în al doilea rând, deoarece fluxul introdus de aer rece din exterior duce la răcirea încăperilor.

6.2.2 Modul de vară

În zilele foarte calde de vară, efectul de recuperare a căldurii se poate utiliza în sens opus pe durata zilei prin corectarea temperaturii aerului cald exterior introdus cu aerul mai rece extras care este îndepărtat.

Noaptea, când temperatura aerului exterior este mai scăzută decât temperatura din interior, aparatul de ventilație poate fi setat să permită funcționarea doar cu aer introdus sau aer extras, având ca efect faptul că nu se mai produce recuperarea de căldură.

În plus, se poate crea un efect de ventilație încrucișată setând un aparat de ventilație să funcționeze cu aer introdus și altul să funcționeze cu aer extras.

În modul de funcționare cu aer introdus, ventilatorul pentru aer evacuat se oprește, adică este transportat numai aerul introdus. Debitul necesar al aerului extras trebuie asigurat prin amenajări corespunzătoare ale clădirii (de ex., fereastră înclinată) sau cu ajutorul unui al doilea aparat.

Programul cu mod de funcționare cu aer introdus sau aer extras se poate executa utilizând variantele opționale de control: Senzor cu buton InControl, Modbus, sistem tip RS-485 sau telecomanda wireless M-WRG-FBH.

ATENȚIE

- ▶ În lunile de vară, asigurați ventilarea pivnițelor și a altor încăperi similare numai pe timpul nopții. În caz contrar, condensul rezultat în urma umidității atmosferice ar putea provoca daune din cauza umezelii de pe pereții reci.

6.3 Filtre de aer

- Nu puneți niciodată în funcțiune aparatul de ventilație fără filtre de aer.
- Utilizați întotdeauna filtre Meltem originale. Acestea sunt concepute să se potrivească perfect aparatelor dumneavoastră de ventilație M-WRG-II, asigurând pierderi minime de presiune și o durată de viață utilă îndelungată a acestora.
- DIN 1946-6 „Ventilația clădirilor rezidențiale” recomandă schimbarea filtrelor de aer la intervale de șase luni. Filtrele de aer pentru aerul exterior și aerul extras trebuie schimbate cel puțin o dată pe an din considerente de igienă, preferabil înainte de începerea sezonului rece.
- În cazul nivelurilor ridicate de poluare a aerului (de ex., din cauza traficului rutier sau a activității industriale, în încăperi cu niveluri ridicate de praf) schimbați filtrele **o dată la șase luni**.
- Întotdeauna schimbați filtrele în pereche. Permeabilitatea ambelor filtre afectează eficiența și consumul energetic al aparatului de ventilație.
- Urmăriți indicatorul pentru schimbarea filtrelor (a se vedea capitolul 12 on page 30) și înlocuiți filtrele de aer așa cum este necesar.

ATENȚIE

Este necesar un filtru pentru aerul exterior clasa ISO ePM1 ≥50% (F7) pentru a îndeplini cerințele de igienă prevăzute în VDI 6022 și DIN 1946-6 (categoria H). Fiecare aparat de ventilație M-WRG-II este prevăzut în mod standard cu un astfel de filtru de aer.

7 Comenzi și indicatoare pe aparatul de ventilație

În partea stângă a aparatului de ventilație este amplasată o tastatură cu membrană cu 5 butoane (elementele 1-5 din Fig. 12). Aceste butoane sunt utilizate pentru a configura nivelurile/programele de ventilație. Cele 5 LED-uri (LED-urile 1-5 din Fig. 12) indică starea aparatului de ventilație. Acestea afișează, de asemenea, orice mesaje de eroare și dacă un filtru de aer trebuie schimbat.

Comutatorul de rețea (elementul 1 în Fig. 13) este amplasat în spatele capacului aparatului. Pentru a le accesa trebuie demontat capacul aparatului.

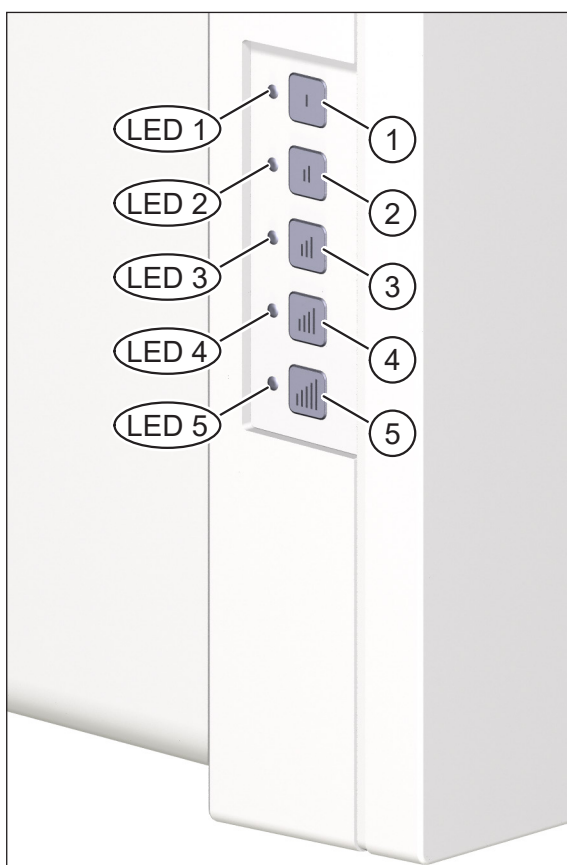


Fig. 12: Tastatură cu membrană și LED-uri pe partea stângă a aparatului



Fig. 13: Comutator de rețea, vizibil atunci când se scoate capacul aparatului

7.1 Alocarea implicită a tastaturii cu membrană

Această secțiune prezintă alocarea implicită a butoanelor individuale ale tastaturii cu membrană pentru diferite tipuri de aparate. Modul în care funcționează fiecare program individual de ventilație este descris în secțiunea 10 on page 26.

ATENȚIE

Telecomanda opțională wireless M-WRG-FBH, componenta nr. 5478-10, este utilizată pentru a controla, a programa și a extinde gama de funcții a tuturor aparatelor M-WRG-II. Funcționalitatea butoanelor individuale ale tastaturii cu membrană poate fi așadar adaptată pentru a corespunde cerințelor clientului. Puteți afla mai multe detalii consultând ghidul utilizatorului pentru „Telecomanda wireless M-WRG-FBH” (a se vedea secțiunea 1.12 on page 10).

7.1.1 M-WRG-II P/M-WRG-II E

Butonul din Fig. 12	Program de ventilație	Flux de aer
1	Ventilație redusă (în absența persoanelor)	10 m ³ /h
2	Ventilație normală (în prezența persoanelor)	30 m ³ /h
3	Ventilație crescută	50 m ³ /h
4		70 m ³ /h
5	Ventilație intensă (15 min.)	100 m ³ /h

7.1.2 M-WRG-II P-F/M-WRG-II E-F

Butonul din Fig. 12	Program de ventilație	Flux de aer
1	Ventilație redusă (în absența persoanelor)	10 m ³ /h
2	Ventilație normală (în prezența persoanelor)	30 m ³ /h
3	Ventilație crescută	50 m ³ /h
4	Controlul umidității	10 - 60 m ³ /h, infiniți variabil
5	Ventilație intensă (15 min.)	100 m ³ /h

7.1.3 M-WRG-II P-FC/M-WRG-II E-FC

Butonul din Fig. 12	Program de ventilație	Flux de aer
1	Ventilație redusă (în absența persoanelor)	10 m ³ /h
2	Ventilație normală (în prezența persoanelor)	30 m ³ /h
3	Ventilație crescută	50 m ³ /h
4	Modul automat (controlul umidității și al CO ₂)	10 - 60 m ³ /h, infiniți variabil
5	Ventilație intensă (15 min.)	100 m ³ /h

7.2 Indicatoare LED

7.2.1 Indicatorul programului de ventilație selectat

Atunci când un program de ventilație este activat pe tastatura cu membrană, LED-ul corespunzător se aprinde (a se vedea Fig. 12 on page 22) timp de 10 secunde, apoi se stinge din nou.

7.2.2 Indicatoare de stare

Un LED care se aprinde continuu sau care luminează intermitent indică una dintre următoarele stări ale aparatului de ventilație:

LED în Fig. 12	Stare
LED-ul 1 se aprinde continuu	Este necesară schimbarea filtrului de aer
LED-ul 2 se aprinde continuu	Defecțiune a aparatului (de ex., senzor sau motor defect)
LED-ul 3 se aprinde intermitent timp de 10 s	Umiditatea atmosferică absolută a aerului introdus este mai mare decât umiditatea atmosferică absolută a aerului extras
LED-ul 4 se aprinde intermitent timp de 10 s	Valoarea VOC a aerului introdus depășește 1500 ppm timp de 10 minute (setare din fabrică, numai pentru aparatele prevăzute cu opțiunea M-WRG-II O/VOC-AUL)
LED-ul 5 se aprinde intermitent timp de 10 s	Aparatul de ventilație este în modul de protecție împotriva înghețului

8 Punerea în funcțiune

8.1 Verificarea aparatului de ventilație înainte de prima pornire

- ▶ Verificați aparatul de ventilație pentru a identifica eventualele semne de deteriorare.
- ▶ Verificați dacă grilele de aer pentru aerul extras și aerul introdus (elementele 1 și 5 Fig. 7 on page 17) sunt neobstrucționate.

8.2 Pornirea aparatului de ventilație

- ▶ Demontați capacul aparatului de ventilație (a se vedea secțiunea 12.3.1 on page 31).
- ▶ Porniți aparatul de ventilație cu ajutorul comutatorului de rețea (elementul 1 în Fig. 14).

După aproximativ 1 secundă, clapetele de ventilație acționate electromecanic amplasate pe părțile pentru aer introdus și aer evacuat se deschid.

- ▶ Remontați capacul unității de ventilație (a se vedea secțiunea 12.3.6 on page 33).



Fig. 14: Comutator de rețea, vizibil atunci când se scoate capacul aparatului

9 Operarea aparatului de ventilație

9.1 Selectarea nivelului/programului de ventilație cu ajutorul tastaturii cu membrană

Butoanele de pe tastatura cu membrană (elementele 1-5 din Fig. 12 on page 22) sunt utilizate pentru a selecta 5 niveluri/ programe de ventilație (a se vedea secțiunea 7.1.1 până la secțiunea 7.1.3 on page 23).

9.2 Funcția de protecție împotriva înghețului

Aparatul de ventilație este prevăzut cu o funcție de protecție împotriva înghețului. În condiții de temperaturi exterioare scăzute, aparatul de ventilație va comuta automat în modul de protecție împotriva înghețului.

- ▶ Nu deconectați aparatul de ventilație pe perioada iernii. A se consulta secțiunea "6 Rules for correct usage" on page 20.

Modul de funcționare:

Temperatura de pe partea pentru aerul evacuat este monitorizată în mod constant pentru a preveni înghețarea schimbătorului de căldură. În cazul în care temperatura aerului evacuat scade sub $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ cu M-WRG-II E), regulatorul motorului modifică treptat volumul aerului introdus și/sau al aerului extras conform nivelului de ventilație configurat, astfel încât crește proporția de aer extras. Acest lucru determină creșterea temperaturii pe partea pentru aerul evacuat.

Atunci când temperatura aerului evacuat se menține $>5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ cu M-WRG-II E) timp de 3 minute, aparatul comută treptat la starea anterioară de funcționare.

Dacă nu se atinge o valoare $>5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ cu M-WRG-II E) pe partea pentru aerul evacuat, în pofida creșterii proporției de aer extras în limitele de control ale aparatului (de ex., dacă încăperea s-a răcit), atât ventilatorul pentru aer introdus, cât și ventilatorul pentru aer evacuat se vor opri.

După o oră, aparatul reia funcționarea timp de 6 minute și verifică temperatura aerului evacuat. Dacă temperatura măsurată a aerului evacuat depășește o valoare de $5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ cu M-WRG-II E), modul de ventilație începe cu starea anterioară de funcționare.

Dacă temperatura măsurată a aerului evacuat este sub $5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ cu M-WRG-II E), se va repeta succesiunea descrisă mai sus.

Modul de protecție împotriva înghețului se încheie atunci când temperatura aerului evacuat se menține constant peste $5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ cu M-WRG-II E) și cele două ventilatoare sunt echilibrate.

Pe lângă monitorizarea temperaturii aerului evacuat, se monitorizează continuu viteza ventilatorului pentru aerul evacuat. Atunci când temperatura aerului evacuat a scăzut la un nivel $<2\text{ }^{\circ}\text{C}$, dacă viteza crește semnificativ în interval de 2 ore, modul de protecție împotriva înghețului este activat de regulatorul motorului.

Orice condens format este eliminat prin țeava de aer evacuat și conexiunea pentru condens, iar în cazul aparatelor M-WRG-II E (cu entalpie) practic nu există deloc condens (dacă se respectă destinația vizată, a se vedea secțiunea 2.5 on page 13, dacă sunt utilizate în conformitate cu regulile de utilizare corectă, a se vedea secțiunea 6 on page 20 și dacă nu sunt expuse la umiditate excesivă).

10 Niveluri/programe de ventilație

Există diferite programe/niveluri de ventilație care pot fi selectate, în funcție de tipul aparatului de ventilație (a se vedea secțiunea 7.1.1 până la secțiunea 7.1.3 on page 23).

10.1 „Ventilație redusă (în absența persoanelor)”

Aparatul de ventilație funcționează la cel mai scăzut nivel de ventilație (10 m³/h). Acest mod de funcționare poate fi selectat atunci când locatarii sunt absenți (de ex., în vacanță) pentru a asigura un nivel minim de reînnoire a aerului. Acesta include ventilația pentru protecție împotriva umidității.

10.2 „Ventilație normală (în prezența persoanelor)”

Aparatul de ventilație funcționează la un nivel mediu de ventilație (30 m³/h). Acesta este modul normal de utilizare menit să asigure ventilația necesară în conformitate cu cerințele de igienă și sănătate atunci când utilizatorii sunt prezenți.

10.3 „Ventilație crescută”

Aparatul de ventilație funcționează la un nivel de ventilație mai ridicat (50 sau 70 m³/h) pentru a disipa vârfuri de sarcină, de ex., atunci când sunt prezente mai multe persoane sau există un nivel ridicat de mirosuri neplăcute.

10.4 „Ventilație intensă (utilizare temporară, 15 min.)”

Aparatul de ventilație funcționează la nivelul maxim de ventilație (100 m³/h). După aproximativ 15 minute sau atunci când se apasă un alt buton, ventilația intensă este oprită și se reia programul de ventilație configurat anterior.

10.5 „Controlul umidității”

Aparatul de ventilație funcționează în mod automat la cel mai scăzut nivel de ventilație (10 m³/h⁽¹⁾). Dacă umiditatea relativă a încăperii depășește 60 % UR, nivelul de ventilație este crescut continuu până la max. 60 m³/h până când umiditatea încăperii scade din nou sub 60 % UR.

ATENȚIE

Pentru a asigura dezumidificarea, aparatul de ventilație calculează umiditatea absolută a aerului introdus și a aerului extras. LED-ul 3 (a se vedea Fig. 12 on page 22) se aprinde intermitent atunci când umiditatea aerului exterior este mai mare decât cea a aerului extras, ceea ce înseamnă că dezumidificarea nu este posibilă.

10.6 „Modul automat”

Aparatul de ventilație funcționează în mod automat la cel mai scăzut nivel de ventilație (10 m³/h⁽¹⁾). Un senzor de CO₂ monitorizează calitatea aerului din încăperea. Dacă se depășește limita de 800 ppm, aparatul de ventilație calculează reînnoirea optimă a aerului și setează nivelul necesar de ventilație în intervalul 10 - 60 m³/h.

(1) Nivelul de ventilație poate fi redus de la 10 la 0 m³/h în fabrică sau utilizând telecomanda wireless opțională M-WRG-FBH. Aparatul de ventilație trece în modul de identificare și își întrerupe funcționarea pe durata de pauză setată (prestabilă la 60 de minute în fabrică). Se verifică apoi umiditatea relativă sau concentrația de CO₂ timp de 5 minute. Dacă se depășește limita corespunzătoare, aparatul de ventilație trece înapoi în modul de ventilație.

Umiditatea relativă a încăperii este, de asemenea, monitorizată pe lângă monitorizarea concentrației de CO₂ (a se vedea secțiunea 10.5 on page 26). Atât senzorul de CO₂ cât și senzorul de umiditate transmit feedback aparatului de ventilație, indicând nivelul de ventilație la care ar trebui să funcționeze. Aparatul de ventilație adoptă automat valoarea mai ridicată dintre cele două niveluri de ventilație sugerate, asigurând astfel prioritatea.

Opțiunea M-WRG-II O/VOC-AUL permite, de asemenea, detectarea compușilor organici volatili din aerul exterior, utilizând senzorul de COV.

ATENȚIE

- Atunci când este pus în funcțiune pentru prima dată, aparatul de ventilație trebuie să rămână pornit timp de cel puțin 15 minute fără întrerupere pentru ca senzorul de COV să poată fi calibrat.
 - ▶ Asigurați-vă că în timpul fazei de calibrare aerul nu este puternic contaminat, de exemplu din cauza solvenților.
- Atunci când veți reporni aparatul, vor fi necesare aproximativ 5 minute pentru recalibrarea senzorului.

11 Opțiuni pentru modul de ventilație

11.1 Sistem de control extern

11.1.1 Descriere

Cu sistemul de control extern furnizat în versiunea standard, aparatul M-WRG-II este prevăzut cu un terminal de intrare suplimentar la 230 V AC (intervalul tensiunii de lucru: între 85 V AC și 265 V AC/50-60 Hz) la care se pot conecta un comutator, un comutator temporizat, un detector de mișcare sau alte dispozitive similare.

Sistemul de control extern este prevăzut cu un releu de temporizare care poate fi utilizat pentru a configura pornirea temporizată a comutatorului și o durată de funcționare:

- Pornire temporizată:
aparatur M-WRG-II nu pornește decât după trecerea timpului configurat.
- Durata de funcționare:
aparatur M-WRG-II nu execută comutarea la programul anterior de ventilație decât după trecerea timpului configurat.

Încăperile fără ferestre pot fi ventilate în conformitate cu DIN 18017-3 în combinație cu opțiunea M-WRG-II O/NOF, componenta nr. 721004.

11.1.2 Setări implicite din fabrică și intervale de ajustare posibile

Parametru	Setări implicite din fabrică	Intervale de ajustare posibile
Flux de aer	60 m ³ /h	Între 10 și 100 m ³ /h
Pornire temporizată	1 min.	0 - 240 min.
Durată de funcționare	15 min.	0 - 240 min.

ATENȚIE

Parametrii de mai sus pot fi modificați fie în fabrică, fie utilizând telecomanda wireless opțională M-WRG-FBH.

11.1.3 M-WRG-II O/EST-1, componenta nr. 721005 și M-WRG-II O/EST-2, componenta nr. 721006

Următoarele opțiuni pot fi selectate în plus față de sistemul de control extern care este furnizat în mod standard:

- M-WRG-II O/EST-1: fără funcție de pornire temporizată, este necesară instalarea din fabrică
- M-WRG-II O/EST-2: fără funcționare temporizată, este necesară instalarea din fabrică

11.2 Setările parametrilor pentru ieșiri de aer speciale pentru toate aparatele M-WRG-II, M-WRG-II O/PARM, componenta nr. 721000

Această opțiune este utilizată pentru a seta parametrul ieșirilor speciale de aer pentru toate aparatele M-WRG-II. Trebuie instalată din fabrică.

11.3 Ventilație minimă conform DIN 18017-3, M-WRG-II O/MVS, componenta nr. 721001

Această opțiune garantează un nivel minim de ventilație conform DIN 18017-3. Între 08:00 și 20:00, aparatul ventilează la 40 m³/h, scăzând la 20 m³/h între 20:00 și 8:00. Funcția este activată în fabrică, nu poate fi dezactivată de utilizator și are prioritate față de toate celelalte setări. Aceasta include comutatorul de rețea fără funcție, astfel încât utilizatorul să nu poată opri cu ușurință aparatul (se poate opri de la panoul de siguranțe al clădirii, de exemplu). Această opțiune modifică alocarea butoanelor de pe panourile de control al aparatului de ventilație: Butonul 1, 2, 3, (4): 20, 40, 60, (80) m³/h.

Această opțiune nu poate fi utilizată în combinație cu M-WRG-II O/VOC-AUL.

11.4 Senzor de COV pentru monitorizarea calității aerului exterior, M-WRG-II O/VOC-AUL, componenta nr. 721002

Aparatul de ventilație este prevăzut cu un senzor de COV pentru monitorizarea calității aerului exterior. În combinație cu programul de ventilație în „modul automat”, aparatul reduce temporar aerul introdus dacă se depășește pragul de contaminare cu compuși organici volatili (din procese de dezintegrare biologică sau descompunere, gaze de eșapament sau subproduse volatile provenite din activități industriale și comerciale) (1500 ppm). Această opțiune este disponibilă numai pentru aparatele prevăzute cu senzor de CO₂ (M-WRG-II ...-FC). Trebuie instalată din fabrică. Această opțiune nu poate fi utilizată în combinație cu M-WRG-II O/MVS.

11.5 Comanda de oprire automată, M-WRG-II O/EGG-AUS, componenta nr. 721003

Cu această opțiune, aparatul este prevăzut cu o comandă de oprire automată și un indicator de eroare prin contact liber de potențial.

La această comandă se pot conecta un detector de fum sau un senzor de fereastră, de exemplu, ceea ce permite oprirea aparatului în cazul în care se detectează fum sau se deschide o fereastră.

Indicatorul de eroare permite ca starea de funcționare a aparatului să fie semnalizată unui punct central, de exemplu. Această opțiune trebuie instalată din fabrică.

11.6 Comutatorul de rețea fără funcție, M-WRG-II O/NOF, componenta nr. 721004

Comutatorul de rețea de pe aparatul de ventilație este dezactivat cu această opțiune. Utilizatorul poate doar să schimbe nivelurile/programele de ventilație ale aparatului. Totuși, trebuie să se asigure posibilitatea de oprire a aparatului (aparator) de ventilație prin alte mijloace (de ex., de la panoul de siguranță al apartamentului sau al casei). Această opțiune trebuie instalată din fabrică.

11.7 Ventilația pentru protecție împotriva umidității, M-WRG-II O/LFS, componenta nr. 721007

11.7.1 Descriere

Opțiunea „ventilație pentru protecție împotriva umidității” este utilizată pentru a configura niveluri fixe minime de ventilație în timpul zilei și al nopții. Această funcție este activată în fabrică și nu poate fi dezactivată de utilizator (care poate doar să seteze niveluri mai ridicate de ventilație). Un program care vizează umiditatea și care sporește fluxul de aer în funcție de necesități rulează continuu în modul de fond. Această opțiune include comutatorul de rețea fără funcție, astfel încât utilizatorul să nu poată scoate cu ușurință aparatul din funcțiune (se poate opri de la panoul de siguranțe al clădirii, de exemplu).

Această opțiune modifică alocarea butoanelor de pe panourile de control al aparatului de ventilație:

Butonul 1, 2, 3, (4): 20, 40, 60, (80) m³/h.

Se poate combina cu senzorul wireless extern pentru umiditate sau CO₂.

ATENȚIE

- Această opțiune poate fi selectată numai în combinație cu aparatele M-WRG-II prevăzute cu controlul umidității și/sau al CO₂ (excluzând tipurile -S 485, -TF, -TFC).
- Trebuie instalată din fabrică.

11.7.2 Setări implicite din fabrică

Timp	Flux de aer
08:00 - 20:00	20 m ³ /h
20:00 - 08:00	20 m ³ /h

12 Întreținerea filtrului

Aparatul de ventilație este prevăzut cu o funcție de monitorizare a filtrului cu durată controlată de funcționare, cu afișaj vizual. Aceasta monitorizează timpul scurs de la ultima schimbare a filtrelor de aer. Dacă a trecut mai mult de un an de la ultima schimbare a filtrelor de aer, se activează afișajul privind schimbarea filtrelor și o schimbare în așteptare a filtrelor de aer este semnalizată cu LED-ul 1, care luminează constant (a se vedea Fig. 12 on page 22).

Pentru schimbarea filtrelor de aer nu este necesar niciun instrument.

ATENȚIE

► Respectați instrucțiunile privind schimbarea filtrelor furnizate în secțiunea 6.3 on page 21.

12.1 Alegerea filtrului

Următoarele filtre de aer pot fi utilizate sau sunt disponibile pentru a fi selectate pentru aparatele de ventilație M-WRG-II:

Nr. componentă	Tip	Tipul filtrului	Categoria filtrului	Aplicație
750010	M-WRG-II FA	Filtru pentru aerul exterior	ISO ePM1 60% (F7)	Filtrează și elimină în mod eficient particulele respirabile precum polenul, funinginea și bacteriile din pulberile din categoria PM1
750020	M-WRG-II FK	Filtru cu cărbune activ (opțional pentru aerul exterior)	ISO ePM2,5 55% (F7)	Reține în mod eficient particulele respirabile precum polenul, funinginea și bacteriile din pulberile din categoria PM2.5, iar stratul de cărbune activ absoarbe mirosurile și gazele nocive, de exemplu combustibili, oxizi de azot, ozon și solvenți
750000	M-WRG-II FS	Filtru pentru aerul extras	ISO particule grosiere 60% (G4)	Reține în mod eficient particulele grosiere, cum ar fi praful din gospodărie >PM10

Tabel 3: Alegerea filtrului

12.2 Comandarea filtrelor

Contactați distribuitorul local sau regional pentru a obține informații privind comandarea filtrelor. Veți găsi datele de contact pe website-ul nostru la adresa www.meltem.com (sau utilizând codul QR de pe această pagină).



Vizitați
www.meltem.com

12.3 Schimbarea filtrelor de aer

12.3.1 Scoaterea capacului aparatului de ventilație

- ▶ Cu degetele mari de la ambele mâini, apăsați cele două dispozitive de blocare (elementul 1 în Fig. 15) aflate în partea inferioară a aparatului de ventilație. Capacul aparatului se va detașa.
- ▶ În același timp, împingeți degetele arătătoare în spațiul dintre capacul aparatului și carcasă și ridicați capacul, detașându-l de carcasă.
- ▶ Opriți aparatul de ventilație cu ajutorul comutatorului de rețea (a se vedea Fig. 13 on page 22). În cazul aparatelor de ventilație cu opțiunea M-WRG-II O/NOF, alimentarea electrică a aparatului trebuie oprită cu ajutorul disjuncteurului miniatural al clădirii.

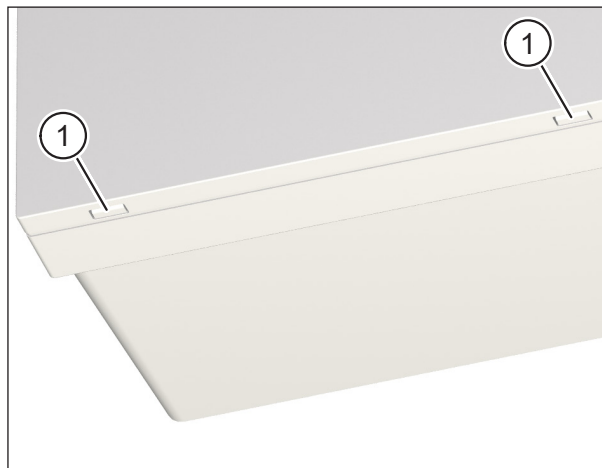


Fig. 15: Scoaterea capacului aparatului de ventilație

12.3.2 Scoaterea filtrului de aer extras

- ▶ Răsuciți inelul filtrului (elementul 1 în Fig. 16) cu ajutorul mânerului (elementul 2 în Fig. 16) în sens invers acelor de ceasornic, până când inelul filtrului este eliberat din elementele de fixare.
- ▶ Trageți inelul filtrului împreună cu filtrul pentru aerul extras (elementul 3 în Fig. 16), scoțându-l din aparatul de ventilație.
- ▶ Desprindeți filtrul de aer extras de inelul filtrului.
- ▶ Curățați inelul filtrului cu o cârpă umedă, dacă este murdar (a se vedea secțiunea 13).

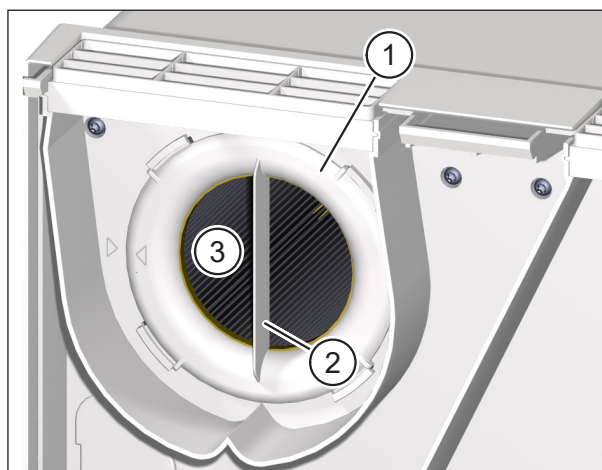


Fig. 16: Scoaterea filtrului de aer extras

12.3.3 Scoaterea filtrului de aer exterior

- ▶ Răsuciți capacul filtrului (elementul 1 în Fig. 17) cu ajutorul mânerului (elementul 2 în Fig. 17) în sens invers acelor de ceasornic, până când capacul filtrului este eliberat din elementele de fixare.
- ▶ Trageți capacul filtrului împreună cu filtrul pentru aerul exterior, scoțându-l din aparatul de ventilație.
- ▶ Desprindeți filtrul de aer exterior de capacul filtrului.
- ▶ Curățați capacul filtrului cu o cârpă umedă, dacă este murdar (a se vedea secțiunea 13).

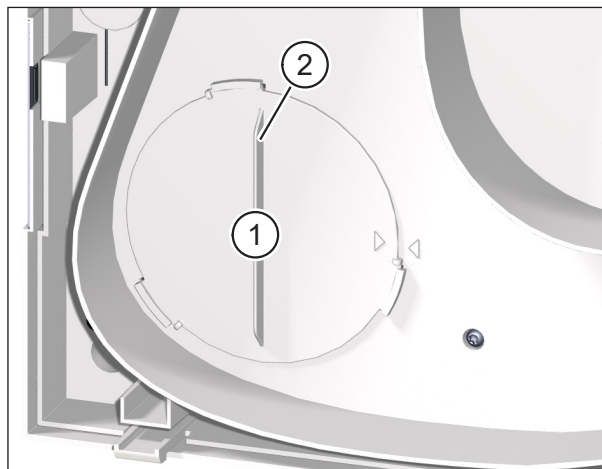


Fig. 17: Scoaterea filtrului de aer exterior

12.3.4 Inserarea filtrului nou de aer extras

- ▶ Introduceți cu grijă noul filtru de aer extras (elementul 1 în Fig. 18) în aparatul de ventilație.
- ▶ Asigurați-vă că filtrul de aer glisează în cele 3 cleme de fixare (elementul 2 în Fig. 18) pe peretele din spate al aparatului de ventilație.
- ▶ Poziționați inelul filtrului (elementul 3 în Fig. 18) pe filtrul de aer extras. Asigurați-vă că inelul filtrului este poziționat plat pe placa intermediară (elementul 4 în Fig. 18).
- ▶ Răsuciți inelul filtrului în sensul acelor de ceasornic până când săgeata de pe inelul filtrului (elementul 5 în Fig. 18) se aliniază cu săgeata care indică poziția de fixare (elementul 6 în Fig. 18). Asigurați-vă că cele 4 cleme (elementul 7 în Fig. 18) de pe inelul filtrului se cuplează cu elementele de fixare (elementul 8 în Fig. 18) de pe placa intermediară.
- ▶ Verificați poziția inelului filtrului. Mânerul trebuie să fie în poziție verticală, iar săgeata de pe inelul filtrului trebuie să fie aliniată cu săgeata care indică poziția de fixare (a se vedea Fig. 16 on page 31).

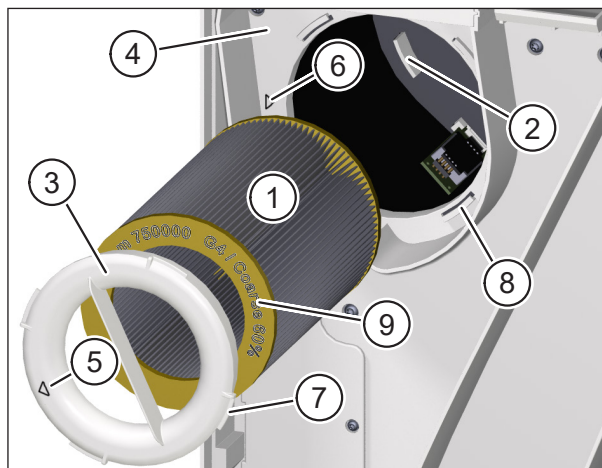


Fig. 18: Inserarea filtrului nou de aer extras

ATENȚIE

- Aparatul de ventilație nu va funcționa la fel de bine dacă inelul filtrului nu este inserat corect.
- Doar M-WRG-II FS, componenta nr. 750000, se poate utiliza ca filtru de aer extras. Nr. componentei și clasa filtrului de aer sunt imprimate pe placa terminală galbenă a filtrului de aer (elementul 9 în Fig. 18).

12.3.5 Inserarea filtrului nou de aer exterior

- ▶ Introduceți cu grijă noul filtru de aer exterior (elementul 1 în Fig. 19) în aparatul de ventilație.
- ▶ Asigurați-vă că filtrul de aer glisează în cele 3 cleme de fixare (elementul 2 în Fig. 19) pe peretele din spate al aparatului de ventilație.
- ▶ Poziționați capacul filtrului (elementul 3 în Fig. 19) pe filtrul de aer exterior. Asigurați-vă că capacul filtrului este poziționat plat pe placa intermediară (elementul 4 în Fig. 19).
- ▶ Răsuciți capacul filtrului în sensul acelor de ceasornic până când săgeata de pe capacul filtrului (elementul 5 în Fig. 19) se aliniază cu săgeata care indică poziția de fixare (elementul 6 în Fig. 19). Asigurați-vă că cele 3 cleme (elementul 7 în Fig. 19) de pe capacul filtrului se cuplează cu elementele de fixare (elementul 8 în Fig. 19) de pe placa intermediară.
- ▶ Verificați poziția capacului filtrului. Mănerul trebuie să fie în poziție verticală, iar săgeata de pe capacul filtrului trebuie să fie aliniată cu săgeata care indică poziția de fixare (a se vedea Fig. 17 on page 32).

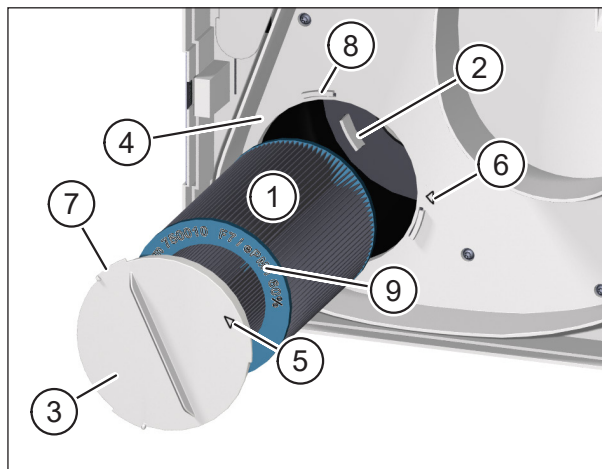


Fig. 19: Inserarea filtrului nou de aer exterior

ATENȚIE

- Aparatul de ventilație nu va funcționa la fel de bine în cazul în care capacul filtrului nu este inserat corect.
- Doar M-WRG-II FA, componenta nr. 750010 și M-WRG-II FK (filtru cu cărbune activ), componenta nr. 750020 se pot utiliza ca filtru de aer exterior. Nr. componente și clasa filtrului de aer sunt imprimate pe placa terminală de culoare turcoaz a filtrului de aer (elementul 9 în Fig. 19).

12.3.6 Montarea capacului aparatului de ventilație

- ▶ Țineți capacul aparatului de ventilație (elementul 1 din Fig. 20) cu ambele mâini și înclinați marginea superioară a capacului înspre aparatul de ventilație.
- ▶ Introduceți clemele (elementul 2 în Fig. 20) capacului aparatului în fantele de fixare (elementul 3 în Fig. 20) în partea superioară a aparatului de ventilație.
- ▶ Apăsăți ușor marginea de jos a capacului pe aparatul de ventilație până când auziți capacul fixându-se în poziție.

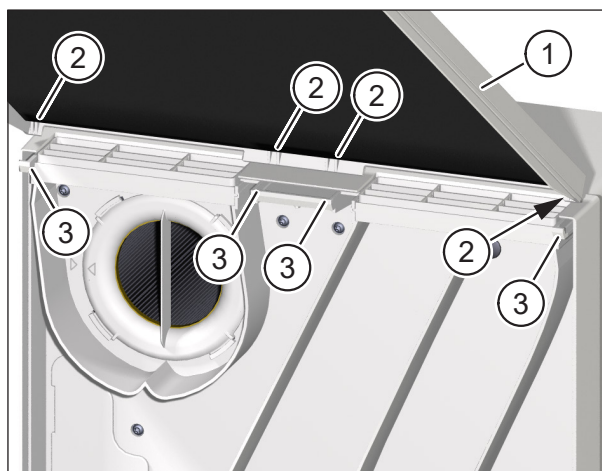


Fig. 20: Montarea capacului aparatului de ventilație

12.3.7 Resetarea indicatorului de schimbare a filtrului

După fiecare schimbare a filtrelor de aer, indicatorul de schimbare a filtrelor trebuie resetat pentru a reporni monitorizarea perioadei scurse de la ultima schimbare a filtrelor de aer. Procedura se efectuează după cum urmează:

- ▶ Apăsați butonul 1 (elementul 1 în Fig. 12 on page 22) timp de aproximativ 5 secunde.
Aparatul de ventilație va emite un semnal sonor de confirmare repetat de trei ori. Monitorizarea perioadei scurse de la ultima schimbare a filtrelor de aer este acum reluată.

13 Curățarea

AVERTISMENT

- ▶ Întrerupeți alimentarea electrică a aparatului de ventilație înainte de a-l curăța.
- ▶ În timpul curățării, asigurați-vă că în interiorul carcasei nu pătrunde deloc umezeală.
- ▶ Nu utilizați niciodată un dispozitiv de curățare cu presiune ridicată sau de curățare cu aburi sau cu jet de aburi.

Aparatul de ventilație este fabricat din plastic de calitate superioară și necesită îngrijire redusă.

- ▶ Ștergeți ocazional suprafețele exterioare cu o cârpă moale umedă. Folosiți apă cu săpun slab. Se poate utiliza un produs pentru curățarea plasticului din comerț în cazul murdăriei rezistente.

ATENȚIE

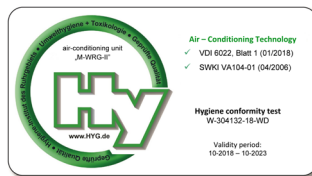
- ▶ Nu folosiți niciodată agenți de curățare acizi, corozivi sau abrazivi.

Întreținerea aparatelor din seria M-WRG-II este descrisă în instrucțiuni separate de întreținere (în curs de elaborare).

14 Soluționarea problemelor

Eroare	Cauză	Remediu
Aparatul de ventilație nu funcționează	Aparatul de ventilație se află în modul de siguranță în urma unei defecțiuni legate de CEM	Opriți aparatul de ventilație de la comutator, așteptați 15 secunde, apoi porniți-l
	Eroare de instalare	Cablurile trebuie verificate de un electrician calificat
	Comutator, motor sau regulator defect	Trebuie verificat de un electrician calificat
LED-ul 2 (a se vedea Fig. 12 on page 22) se aprinde continuu	Defecțiune a aparatului	Contactați Meltem
Aparatul de ventilație activează frecvent funcția de protecție împotriva înghețului	<ul style="list-style-type: none"> — A fost depășit intervalul prevăzut pentru schimbarea filtrelor — Filtrul de aer este foarte murdar (în zonele cu aer exterior foarte poluat, acest lucru se poate întâmpla chiar și înainte să treacă intervalul prevăzut pentru schimbarea filtrelor) 	Schimbați filtrele de aer (a se vedea "12.3 Changing the air filters" on page 31)
Sunetul de funcționare a aparatului de ventilație are un volum mai mare		

Tabel 4: Soluționarea problemelor



Am verificat conținutul prezentei publicații sub aspectul conformității cu aparatul care este descris în aceasta. Totuși, este posibil să existe discrepanțe și nu putem garanta acuratețea deplină.

Informațiile furnizate în acest material sunt verificate periodic, iar corecturile necesare sunt efectuate în edițiile ulterioare.

Copyright © Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG

Ne rezervăm dreptul de a face modificări.

Meltem Ventilatii
www.meltem.ro
comenzi@meltem.ro



Vizitați secțiunea cu materiale disponibile
pentru descărcare Meltem