

Manual de instalare,
utilizare și întreținere
Modular L Smart
D-EIMAH00608-19_01RO

› Modular L Smart

Traducerea instrucțiunilor originale

REV	01
DATA	Aprilie 2022
ÎNLOCUIEȘTE	D-EIMAH00608-19_00RO_Modular_L_Smart

Sistemele de ventilație cu recuperare de căldură Modular L Smart garantează o calitate ridicată a aerului interior la un cost energetic scăzut. Gama este împărțită în șase dimensiuni, care pot fi personalizate prin adăugarea de module externe.

Prevăzute cu o dezvoltare extrem de flexibilă, centralele de tratare a aerului Daikin reușesc să îndeplinească fiecare tip de cerință tehnică.

Sistemele Daikin garantează respectarea mediului înconjurător având o eficiență energetică ridicată. Datorită impactului redus asupra mediului înconjurător și consumurilor de energie reduse, centralele de recuperare Daikin sunt ideale pentru fiecare tip de piață.

Cuprins

Instrucțiuni de asamblare

Avertizări importante	4
Scopul manualului	4
Domeniul de utilizare al aparatului	4
Norme de siguranță	5
Riscuri reziduale	8
Dispozitive de siguranță	9
Caracteristicile aparatului	10
Condiții de mediu	10
Contaminarea mediului	10
Zgomot	10
Caracteristicile plafonului și ale conductelor de aer	11
Date tehnice	12
Baterie externă de pre-încălzire	12
Monitorizarea căderii de presiune pentru fiecare etapă de filtrare	13
Funcționarea aparatului pe scurt	15
Recepția coletelor	16
Transportul	17
Despachetarea și verificarea integrității	18
După despachetare	18
Citirea plăcuței de înmatriculare (număr de serie)	19
Depozitarea până în momentul instalării	20
Instalarea	21
Procedura de instalare în funcție de faze	21
Punerea în funcțiune	29
Configurare	29
Curbe de performanță ale unității Modular L Smart	37
Informații privind interfața cu utilizatorul	45
Întreținerea	52
Cerințe de siguranță pentru întreținere	52
Întreținerea de rutină	53
Întreținerea extraordinară	58
Diagnosticarea	61
Tabel de identificare defecte	62
Montaj opțional	63
Fișă de înregistrare intervenției de reparație	71

1 Avertizări importante



Pictograma indică o situație de pericol imediat sau o situație periculoasă care ar putea cauza leziuni sau deces.



Pictograma indică faptul că este necesară adoptarea de conduite adecvate pentru a evita compromiterea siguranței personalului și cauzarea de daune aparatului.



Pictograma indică informații tehnice deosebit de importante care trebuie luate în considerare de persoana care instalează sau utilizează aparatul.

Scopul manualului

Scopul prezentului **manual** este de a permite instalatorului și operatorului calificat să instaleze, întrețină și utilizeze corect și în siguranță aparatul: din acest motiv, **întregul personal responsabil cu instalarea, întreținerea și supravegherea aparatului are obligația de a citi acest manual.**

Contactați Producătorul dacă aveți neclarități sau neînțelegeri.

În acest manual, sunt prezentate informații privind:

- caracteristicile tehnice ale aparatului;
- instrucțiuni privind transportul, mutarea, instalarea și montarea;
- utilizarea;
- informații privind instruirea personalului responsabil cu utilizarea;
- intervenții de întreținere.

Toate informațiile prezentate se referă în general la orice unitate din gama Modular L Smart. Toate unitățile se vor expedia însoțite de un **desen tehnic**, în care se indică greutatea și dimensiunile specifice ale aparatului primit: acesta trebuie considerat parte integrantă din această broșură și se va păstra acordând atenție deosebită tuturor părților sale.

În cazul pierderii manualului sau a desenului, este important să solicitați o copie Producătorului, menționând numărul de înregistrare al unității, care se găsește pe eticheta de pe aparat.

În caz de date neconcordante între prezenta broșură și desen, desenul prevalează.

Domeniul de utilizare al aparatului

Acest aparat are funcția de a trata aerul destinat climatizării mediilor civile și industriale: orice alt tip de utilizare nu este conform cu domeniul de utilizare și poate fi periculos.

Această gamă de unități este destinată utilizării în medii NEexplozive.

În cazul în care aparatul este utilizat în situații critice, în funcție de tipul de sistem sau de contextul ecologic, Contractantul trebuie să identifice și să adopte măsuri tehnice și operaționale pentru a evita orice daună.

Norme de siguranță

Competențe necesare pentru instalarea aparatului



Instalatorii trebuie să efectueze operațiunile în funcție de propria calificare profesională: toate activitățile care nu sunt incluse în propria competență (de ex., conexiunile electrice), trebuie realizate de anumiți operatori calificați astfel încât să nu pună în pericol propria siguranță și pe cea a altor operatori care interacționează cu aparatul.



Operatorul responsabil cu transportul și manipularea aparatului: persoană autorizată, cu competențe recunoscute în utilizarea mijloacelor de transport și ridicare.



Tehnician responsabil cu instalarea: tehnician expert, trimis sau autorizat de producător sau de reprezentant cu competențe tehnice adecvate și instruire pentru instalarea aparatului.

Asistent: tehnician care trebuie să respecte obligațiile de diligență din timpul ridicării și montării echipamentului. Acesta trebuie instruit și informat în mod corespunzător cu privire la operațiunile de realizat și planurile de siguranță de pe șantier/locul instalării.

În acest manual, se specifică tehnicianul competent pentru realizarea fiecărei operațiuni.

Competențe necesare pentru utilizarea și întreținerea aparatului



Operator general: AUTORIZAT să opereze aparatul folosind comenzile de pe tastatura panoului de comandă. Efectuează numai operațiuni de control al aparatului, pornirea/oprirea

Mecanic responsabil cu întreținerea (calificat): AUTORIZAT să efectueze intervenții de întreținere, reglare, înlocuire și reparație pentru piesele mecanice. Trebuie să fie o persoană specializată în sisteme mecanice, care poate efectua întreținerea mecanică în mod satisfăcător și în siguranță, trebuie să aibă pregătire teoretică și experiență practică. NU ESTE AUTORIZAT să efectueze intervenții pe sistemele electrice.

Tehnicianul producătorului (calificat): AUTORIZAT să efectueze operațiuni complexe în orice situație. Operează în acord cu utilizatorul.



Electrician (calificat): AUTORIZAT să efectueze intervenții electrice, de reglare, de întreținere și de remediere electrică. AUTORIZAT să opereze în prezența tensiunii în tablouri și cutii de derivație. Trebuie să fie o persoană specializată în electronică și electrotehnică, care poate interveni pe sistemele electrice în mod satisfăcător și în siguranță, trebuie să aibă pregătire teoretică și experiență îndelungată. NU ESTE AUTORIZAT să efectueze intervenții de tip mecanic.



Instalatorii, utilizatorii și tehnicienii de întreținere NU pot utiliza echipamentul dacă:

- nu au experiența și responsabilitatea necesare sau dacă sunt minori;
- prezintă infirmități sau nu sunt în condiții psihofizice perfecte;
- dacă nu stăpânesc bine ciclul de funcționare a mașinii;
- dacă nu au efectuat un curs de pregătire teoretică/practică alături de un operator expert sau alături de un tehnician al producătorului.

În acest manual, se specifică tehnicianul competent pentru realizarea fiecărei operațiuni.



Înainte de instalarea, utilizarea și întreținerea aparatului, citiți cu atenție acest manual și păstrați-l cu grijă pentru a putea fi consultat ulterior de diverși operatori. Nu eliminați, ștergeți sau rescrieți, din niciun motiv, părți din acest manual.



Toate operațiunile de instalare, montare, conectare la rețeaua electrică și întreținere de rutină/extraordinară trebuie efectuate **doar de tehnicieni care să respecte cerințele legislative**, după ce a fost întreruptă alimentarea cu curent a unității și folosind echipamente de protecție personală (cum ar fi mănuși, ochelari de protecție etc.), conform normelor în vigoare în țara în care este utilizat aparatul și respectând normele privind instalațiile și siguranța la locul de muncă.



Instalarea, utilizarea sau întreținerea diferită de cea indicată în manual poate provoca daune, leziuni sau accidente fatale, anulând garanția și exonerând Producătorul de orice răspundere.



În timpul manipulării sau instalării aparatului, este obligatorie purtarea de îmbrăcăminte de protecție și mijloace adecvate scopului, pentru a preveni accidentele și a asigura propria siguranță, precum și pe cea a altora. În timpul montării sau întreținerii aparatului, NU se permite tranzitul sau staționarea persoanelor care nu sunt responsabile cu instalarea în zonele de lucru.



Înainte de a efectua orice intervenție de instalare sau întreținere, deconectați aparatul de la sursa de alimentare cu energie electrică.



Înainte de a instala aparatul, verificați dacă sistemele sunt conforme cu normele în vigoare din țara de utilizare și cu mențiunile de pe plăcuța de înmatriculare.



Utilizatorului/instalatorului îi revine responsabilitatea de a asigura stabilitatea statică și dinamică a instalației și de a pregăti mediul astfel încât **persoanele care nu sunt competente și autorizate să NU aibă acces la aparat sau la comenzile acestuia.**



Utilizatorului/instalatorului îi revine sarcina de a se asigura că **aceste condiții atmosferice** nu prejudiciază siguranța persoanelor și lucrurilor în timpul etapelor de instalare, utilizare și întreținere.



Asigurați-vă că aspirația aerului nu se realizează în apropierea evacuărilor, gazelor de ardere sau altor elemente contaminante.



NU instalați aparatul în locuri expuse la vânt puternic, salinitate, flăcări deschise sau temperaturi care depășesc 40°C (104°F).



La sfârșitul instalării, instruiți utilizatorul cu privire la utilizarea corectă a aparatului.

Dacă aparatul nu funcționează sau se observă modificări funcționale sau structurale, deconectați-l de la sursa de alimentare cu energie electrică și contactați un centru de asistență autorizat de Producător sau de Distribuitor fără a încerca să-l reparați individual. Pentru eventuale înlocuiri, solicitați în mod exclusiv utilizarea pieselor de schimb originale.

Intervențiile, manipulările sau modificările neautorizate în mod expres și care nu respectă instrucțiunile din acest manual duc la pierderea garanției și pot cauza daune, leziuni sau accidente, chiar fatale.

Plăcuța de înmatriculare prezintă pe unitate oferă informații tehnice importante: acestea sunt indispensabile în cazul unei solicitări de intervenție pentru o întreținere sau reparație a aparatului: cu toate acestea, se recomandă să nu o îndepărtați, deteriorați sau modificați.

Se recomandă, pentru a asigura o condiție de utilizare corectă și sigură, să predați unitatea unui centru autorizat de Producător sau de Distribuitor, cel puțin anual, în vederea întreținerii și verificării.

Nerespectarea acestor norme poate cauza daune și leziuni, chiar și fatale, și poate conduce la anularea garanției și exonerează Producătorul de orice răspundere.

Riscuri reziduale

Chiar dacă s-au luat și adoptat măsuri de siguranță prevăzute de normele de referință, riscurile reziduale rămân. În special, în timpul anumitor operațiuni de înlocuire, reglare și echipare, se va acorda întotdeauna atenție deosebită pentru a lucra întotdeauna în cele mai bune condiții posibil.

Listă de operațiuni cu riscuri reziduale

Riscuri pentru personalul calificat (electricieni și mecanici)

- Manipularea - în timpul etapei de descărcare și manipulare, trebuie acordată atenție tuturor etapelor enumerate în acest manual cu privire la punctele de referință
- Instalarea - în timpul etapei de instalare trebuie acordată atenție tuturor etapelor enumerate în acest manual cu privire la punctele de referință. În plus, instalatorului îi revine responsabilitatea de a asigura stabilitatea statică și dinamică a locului de instalare a aparatului.
- Întreținerea - În timpul etapei de întreținere, trebuie să acordați atenție tuturor etapelor enumerate în acest manual și, în special, temperaturilor ridicate care pot exista în conductele de lichide termotransportoare de la unitate/pe unitate.
- Curățarea - Curățarea aparatului trebuie realizată cu aparatul oprit, apăsând butonul prevăzut pe instalația electrică și întrerupătorul de pe unitate. Cheia de întrerupere a liniei electrice trebuie păstrată de operator până la sfârșitul operațiunilor de curățare. Curățarea internă a aparatului trebuie realizată folosind protecțiile prevăzute de normele în vigoare. În pofida faptului că în aparat nu există asperități critice, trebuie să acordați atenție maximă pentru a nu exista incidente în timpul curățării. Schimbătoarele de căldură care prezintă o unitate laminată care poate fi ascuțită trebuie curățate folosind mănuși corespunzătoare pentru manipularea metalelor, precum și ochelari de protecție.

În timpul etapelor de reglare, întreținere și curățare, există riscuri reziduale de dimensiuni diferite, existând operațiuni care se vor realiza cu dispozitivele de protecție îndepărtate, trebuie acordată atenție deosebită pentru a evita lezarea persoanelor și deteriorarea lucrurilor.



Acordați întotdeauna atenție deosebită realizării operațiunilor specificate mai sus.

Rețineți că executarea acestor operațiuni trebuie realizată obligatoriu de personal specializat și autorizat. Toate lucrările trebuie realizate în conformitate cu dispozițiile legale privind siguranța la locul de muncă. Rețineți că unitatea respectivă face parte integrantă dintr-un sistem mai complex care este echipat cu alte componente, în funcție de specificațiile finale de realizare și modurile de utilizare; cu toate acestea, utilizatorul și ultimul montator le revine sarcina evaluării riscurilor reziduale și a măsurilor respective de prevenire.

Dispozitive de siguranță



Aparatul este prevăzut cu dispozitive de siguranță pentru a preveni riscurile de lezare a persoanelor și pentru funcționarea corectă; acordați întotdeauna atenție simbolurilor și dispozitivelor de siguranță prezente pe aparat. Acesta din urmă trebuie să funcționeze **numai** cu dispozitivele de siguranță active și cu carcase de protecție fixe sau mobile instalate corecte și în locul prevăzut.



Dacă, în timpul instalării, utilizării sau întreținerii, s-au îndepărtat sau limitat dispozitivele de siguranță, aparatul trebuie operat **numai** de tehnicianul calificat care a efectuat această modificare: împiedicați **obligatoriu** accesul altor persoane la aparat. La sfârșitul operațiunii, restabiliți dispozitivele cât mai curând posibil.

2 Caracteristicile aparatului

Condiții de mediu



Unitățile de recuperare a căldurii Modular L Smart au fost proiectate pentru a fi utilizate în medii interne, fiind instalate pe plafon. Unitatea nu poate funcționa în medii care conțin materiale explozive și o concentrație ridicată de praf.



Temperatura aerului extern	- 5°C + 45°C fără baterie electrică - 25°C + 45°C cu baterie electrică pentru dimensiunile 04 și 06 - 20°C + 45°C cu baterie electrică pentru dimensiunile 02, 03, 05 și 07
Temperatura mediului de funcționare	+5°C + 45°C
Temperatura ambiantă cu aparatul oprit (de ex., depozitare, transport etc.)	între -40°C și +60°C



Datorită modularității sale, fiecare aparat se poate adapta la diferite cerințe în ceea ce privește debitul de aer și tratamentele termodinamice.

Alegerea optimizată a fiecărei piese, căutarea randamentului maxim al fiecărei componente, adoptarea de materiale specifice și soluții de construcție, transformă respectarea mediului înconjurător și economia de energie în soluții tehnologice valabile și avansate.

Contaminarea mediului

În conformitate cu sectorul funcțional al instalării, trebuie să respectați normele specifice și să luați toate măsurile de precauție necesare, pentru a evita problemele care țin de mediul înconjurător (un sistem care funcționează în mediul spitalicesc sau chimic poate prezenta probleme diferite de problemele pe care le are un sistem din alte sectoare, chiar și din punctul de vedere al eliminării consumabilelor, filtrelor etc.). Cumpărătorul are obligația de a informa și instrui angajații cu privire la procedurile legate de comportament pe care trebuie să le adopte.

Zgomot



Aparatele au fost proiectate și construite astfel încât nivelurile de emisii de zgomot se află sub pragul de **80 dB(A)**. Se menționează că fiecare mediu prezintă propriile caracteristici acustice, care pot influența semnificativ valorile presiunii sonore percepute în condiții de funcționare, prin urmare, trebuie să luați în considerare datele privind zgomotul furnizate ca bază de referință, în timp ce cumpărătorului îi revine sarcina de efectua evaluările fonometrice specifice, la locul instalării și în condițiile reale de utilizare a aparatului.

Caracteristicile plafonului și ale conductelor de aer

Plafonul unde se va instala aparatul trebuie, în mod **obligatoriu**, să:

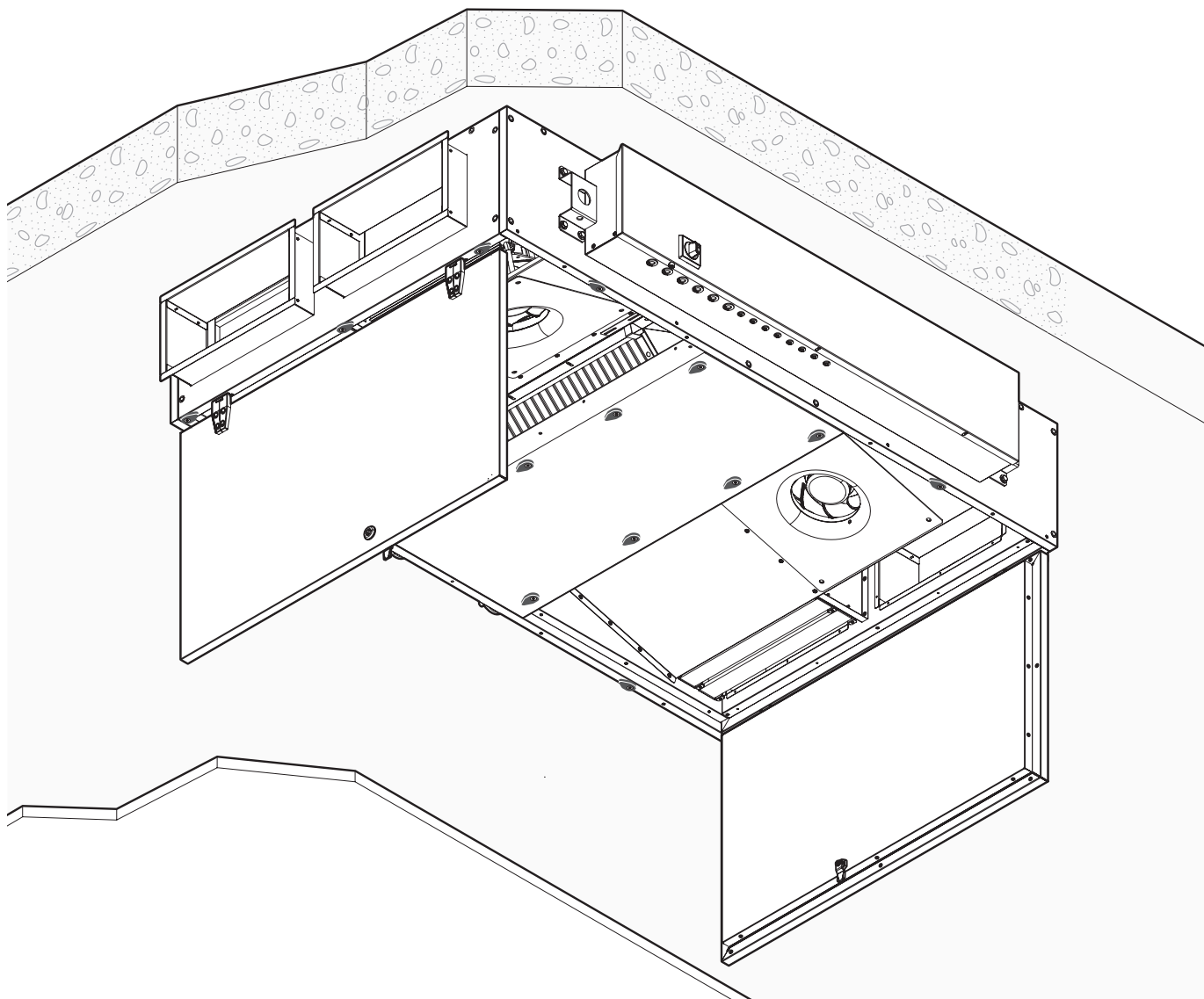
- perfect plan și fără asperități;
- rezistent la vibrații;
- poată **susține greutatea aparatului luând în considerare un factor de siguranță oportun** (a se vedea tabelul cu date tehnice de la pagina 12).

Aparatul instalat pe plafon se poate adapta ușor la prezența unui plafon suspendat.

De fapt, dacă nu există spațiu suficient pentru deschiderea ușilor rabatabile, se poate transforma gura de vizitare dintr-un panou pentru a aluneca pe ghidajele accesorii (opțional).

I **Conductele de aer** trebuie conectate direct la aparat, având grijă să puneți un sistem adecvat anti-vibrații între aparat și conductă: la montarea finală, acesta nu trebuie întins, pentru a evita deteriorarea și transmiterea vibrațiilor.

Pentru a asigura rezistența conexiunilor și integritatea aparatului, conductele de aer trebuie să fie susținute de console adecvate și să nu se sprijine direct pe aparat.



Date tehnice

TABEL CU DATE TEHNICE	DIMENSIUNE						
		2	3	4	5	6	7
Debitul nominal de aer	m ³ /oră	300	600	1.200	1.500	2.300	3.000
Eficiența termică	%	93	93	93	92	94	93
FLA	A	2,80	4,50	4,50	4,70	8,90	9,30
FLI	W	371	1.033	1.033	1.033	2.033	2.033
Conexiune electrică	200-277 V, monofazic						

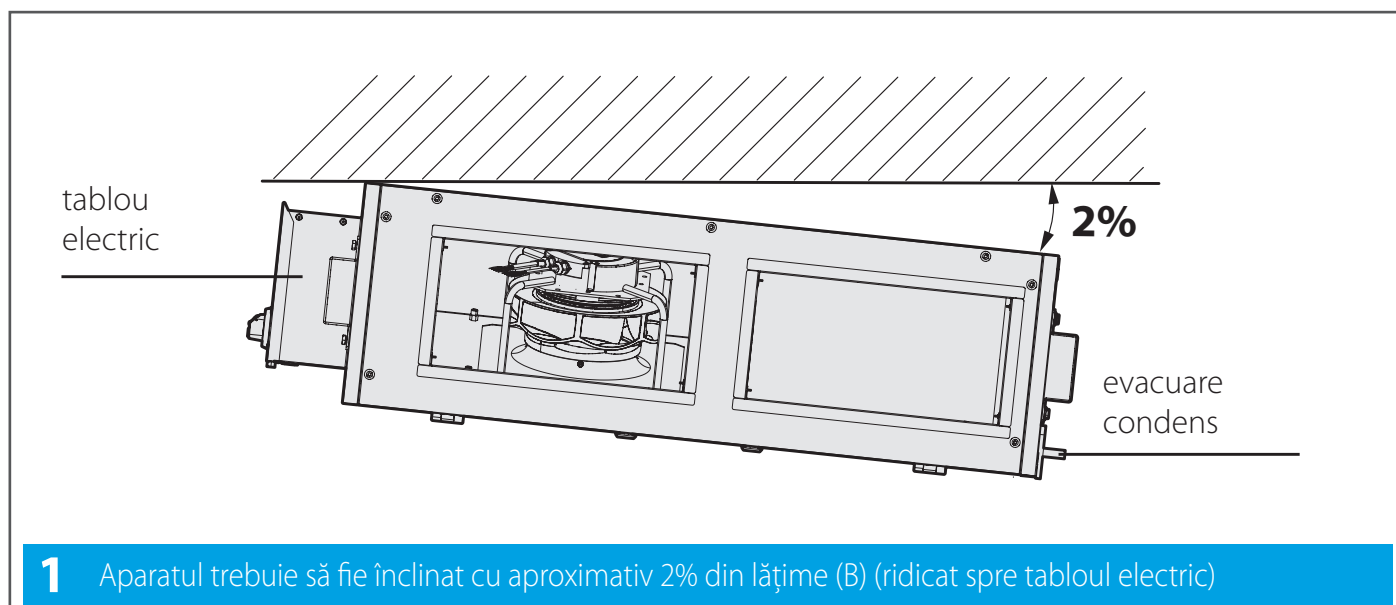
TABEL GREUTĂȚI	DIMENSIUNE						
		2	3	4	5	6	7
Greutate brută cu ambalajul	kg	135	190	285	295	370	375
Greutate aparat	kg	125	180	270	280	355	360
Greutate uși	kg	2x10,0	2x12,0	2x18,0	2x18,0	2x22,0	2x22,0
Greutate filtre	kg	2x0,2	2x0,3	2x0,5	2x0,5	2x0,5	2x0,5
Greutate ventilatoare	kg	2x2,5	2x8,5	2x8,5	2x9,0	4x8,5	4x9,0
Greutate recuperator	kg	1x9,0	1x14,0	2x15,0	2x15,0	2x24,0	2x24,0
Greutate recuperator	kg	1x13,0	1x16,0	1x24,0	1x24,0	1x29,0	1x29,0

Baterie externă de pre-încălzire

Asigurați-vă cu atenție că viteza frontală prin elementul preîncălzit se menține la cel puțin 1,5 m/s din motive de siguranță.

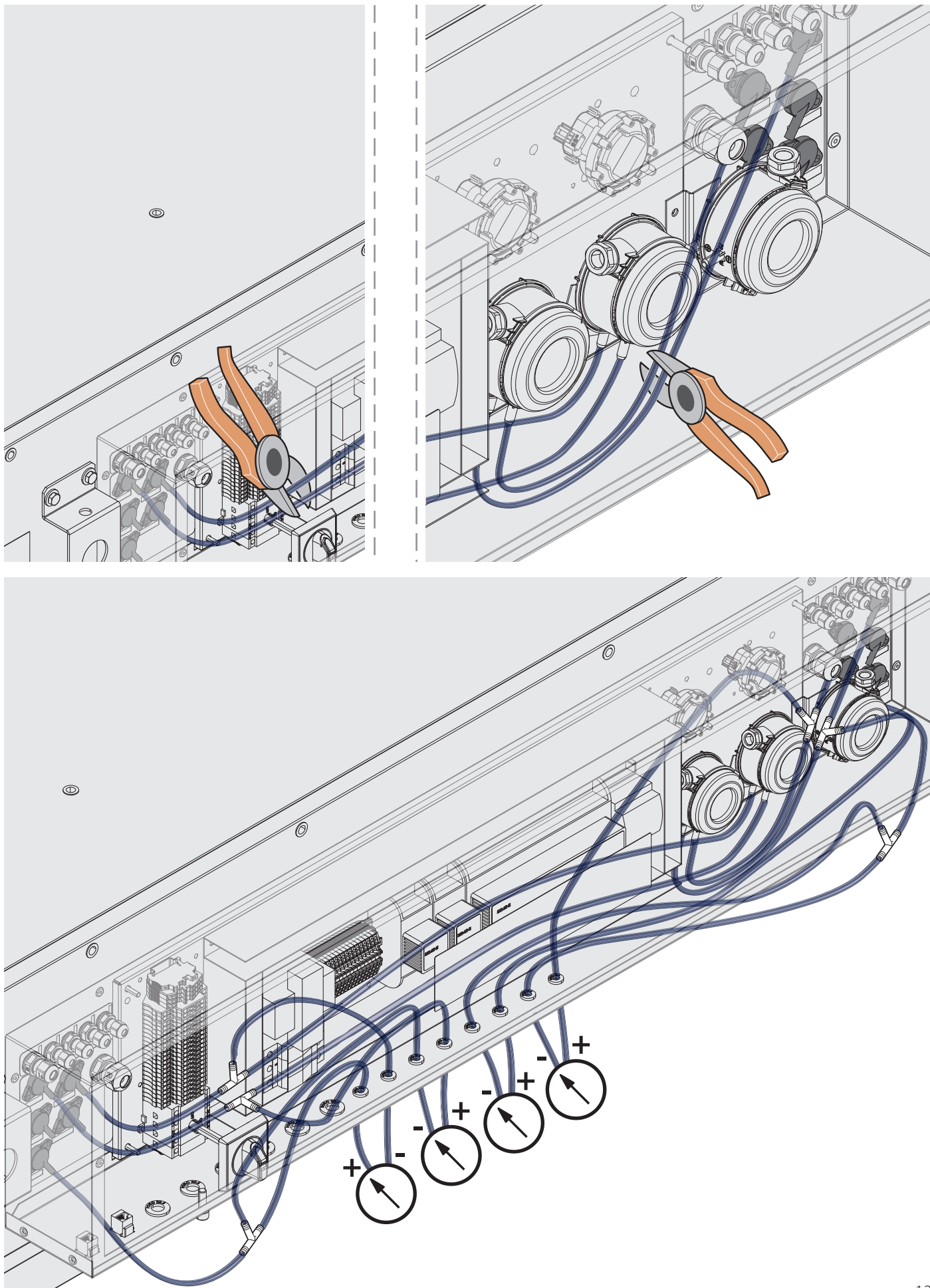
Asigurați-vă că ați conectat cele două ieșiri ale tăvii de scurgere a circuitului de evacuare.

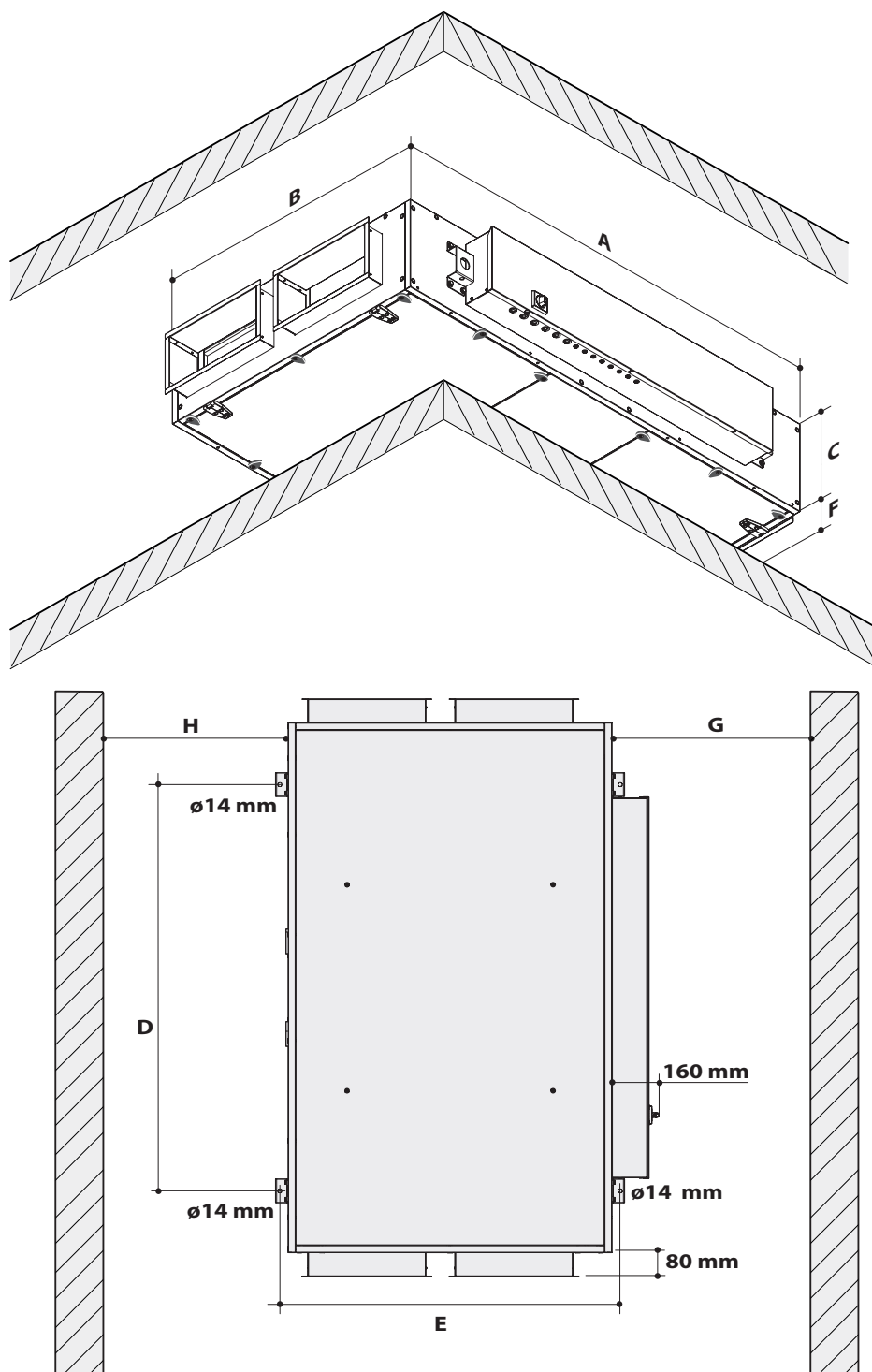
Pentru ambele ieșiri, se poate utiliza o evacuare standard.



Monitorizarea căderii de presiune pentru fiecare etapă de filtrare

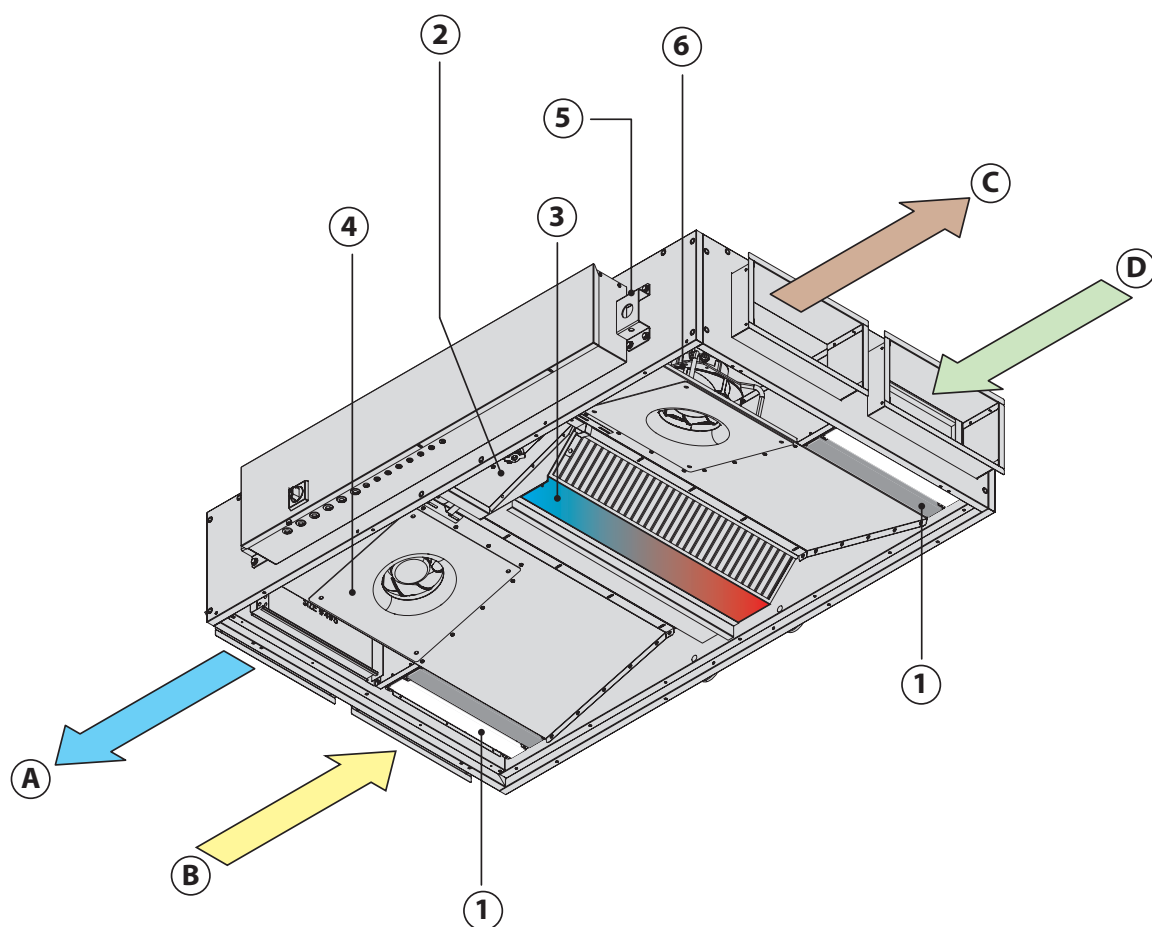
Este posibilă monitorizarea căderii de presiune a fiecărei etape de filtrare prin conectarea a 4 manometre așa cum se indică în figurile de mai jos. În acest mod, unitatea este conformă cu standardul VDI 6022





TABEL CU DATE TEHNICE	DIMENSIUNE						
		2	3	4	5	6	7
Lungime (A)	mm	1.660	1.800	2.000	2.000	2.000	2.000
Lățime (B)	mm	920	1.100	1.600	1.600	2.000	2.000
Înălțime (C)	mm	280	350	415	415	500	500
Distanța dintre centrele orificiilor (D)	mm	1.380					
Distanța dintre centrele orificiilor (E)	mm	976	1.156	1.656		2.056	
F (uși rabatabile)	mm	630	670	675			
F (uși glisante)	mm	70					
G	mm	500					
H	mm	300					

Funcționarea aparatului pe scurt



2 Fluxuri aer în mașină

aparat cu orientare spre stânga

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| ① Filtru și pre-filtru | Ⓐ Aer de refulare |
| ② Ocolire schimbător | Ⓑ Recirculare |
| ③ Schimbător de căldură | Ⓒ Aer eliminat |
| ④ Grup ventilatoare de refulare | Ⓓ Aer din exterior |
| ⑤ Console de prindere pe plafon | |
| ⑥ Grup ventilatoare de recirculare | |

aparat cu orientare spre dreapta

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| ① Filtru și pre-filtru | Ⓐ Aer eliminat |
| ② Ocolire schimbător | Ⓑ Aer din exterior |
| ③ Schimbător de căldură | Ⓒ Aer de refulare |
| ④ Grup ventilatoare de recirculare | Ⓓ Recirculare |
| ⑤ Console de prindere pe plafon | |
| ⑥ Grup ventilatoare de refulare | |

Poz.	Denumire componentă	Material de construcție
1	Filtru	cadrul din oțel zincat, mediu filtrant din fibră de sticlă
2	Ocolire	din aluminiu și zinc
3	Schimbător de căldură	aluminiu
4	Grup ventilator	dimensiunea 2: cadru și rotor din compozit dimensiunile 3, 4, 5, 6, 7: cadru din oțel, rotor din compozit
5	Console de prindere	oțel zincat

3 Recepția coletelor



Manipulați aparatul conform indicațiilor Producătorului, menționate pe ambalaje și în acest manual. Utilizați întotdeauna echipamentele individuale de protecție.

Mijlocul și modul de transport trebuie să fie alese de operatorul de transport în funcție de tipul, greutatea și dimensiunea aparatului. Dacă este necesar, întocmiți un „plan de siguranță” pentru a asigura protecția persoanelor implicate direct.



În momentul primirii aparatului, verificați integritatea ambalajelor și cantitatea de pachete trimise:

A) există daune vizibile/lipsește vreun colet: **nu** continuați cu instalarea, ci anunțați **obligatoriu** Producătorul și transportatorul care a efectuat livrarea.

În mod alternativ, puteți accepta expediția cu „rezerve”: acest lucru vă permite să desfaceți ambalajele și să verificați dacă piesele interne sunt deteriorate efectiv. În acest ultim caz, așa cum s-a menționat anterior, anunțați **obligatoriu** Producătorul și transportatorul care a efectuat livrarea.

Se recomandă, înainte de a deschide coletele, să realizați fotografii de bună calitate documentând dauna.

B) NU există daune vizibile: continuați cu transportul aparatului la locul instalării.

4 Transportul



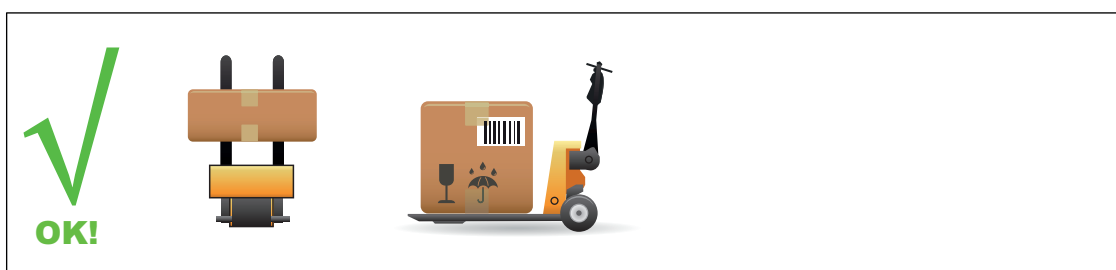
Pachetele pot fi transportate folosind un transpalet de capacitate adecvată sau folosind un motostivuitor, operatorului de transport revenindu-i responsabilitatea alegerii mijlocului și modului cele mai adecvate.



Zona operațională trebuie să fie degajată de obiecte sau persoane care nu sunt implicate în operațiunea de transport.



Dacă transportul se realizează cu ajutorul transpaletului, asigurați-vă că mijlocul este adecvat greutății și dimensiunii pachetului. Introduceți furcile în punctele prevăzute pentru manipulare (numai în poziția aparatului) astfel încât să mențineți baricentrul sarcinii echilibrat. Transportați aparatul cu atenție, evitând manevrele bruște.



5 Despachetarea și verificarea integrității



Se recomandă despachetarea aparatului după ce a fost transportat în locul instalării și numai în momentul instalării: această operațiune se va realiza folosind echipamentele individuale de protecție (mănuși, încălțăminte de protecție etc.).



Nu lăsați ambalajele nesupravegheate, acestea pot fi periculoase pentru copii și animale (pericol de sufocare).



Anumite materiale de ambalare trebuie păstrate pentru utilizare viitoare (cutii din lemn, paleți etc.), în timp ce cele care nu pot fi reutilizate (de ex., poliester, benzi etc.) se vor elimina în mod corespunzător, în conformitate cu normele în vigoare în țara de instalare: acest lucru va proteja mediul înconjurător!

După despachetare

După despachetare, verificați ce ați primit:

- Manualul de instalare și întreținere (IOM)
- Schema de cablare (wiring diagram)
- Declarația de conformitate

Apoi, verificați dacă ați primit toate componentele și dacă acestea sunt întregi.

În caz de piese deteriorate sau lipsă:

- **nu mutați, reparați sau instalați** componentele deteriorate și aparatul în general;
- **efectuați fotografii** de bună calitate documentând dauna;
- **găsiți plăcuța de înmatriculare** amplasată pe aparat și identificați numărul de serie al aparatului;
- anunțați **imediat** transportatorul care a livrat aparatul;
- contactați **imediat** Producătorul (păstrați la îndemână numărul de serie al aparatului).



Rețineți că nu se vor accepta reclamații sau contestații după 10 zile de la recepția aparatului.

DAIKIN

AHU Codifica Product number **D** ALB07LBMNADBT00 POS Code **A83665**

Matricola Serial number **I** 18C0144 Data Date **E** 4/2018 Peso Weight **C** 373

PORTATA ARIA / AIR FLOW

Mandata Supply Fan **F** 3000 m³/h Ripresa Return Fan **G** m³/h

Corrente / Current **H** 9.3 A Tensione / Voltage 230V/1Ph/50-60Hz

MESSA IN FUNZIONE
All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:
1) senso di rotazione del ventilatore
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato

START UP
Before the start up read carefully the operating instruction manual and check:
1) fan rotation direction
2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag

A DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 00040 Ariccia - (ROMA) IT
MADE IN ITALY

- A:** Numele producătorului și datele acestuia
- B:** Marcaj CE
- C:** Greutatea aparatului
- D:** Codificare și POS
- E:** Data fabricării
- F:** Debit de aer de refulare
- G:** Debit de aer de recirculare
- H:** Date electrice (frecvența, numărul de faze, absorbția în funcție de plăcuță)
- I:** Numărul de serie al aparatului

DATELE PRODUCĂTORULUI

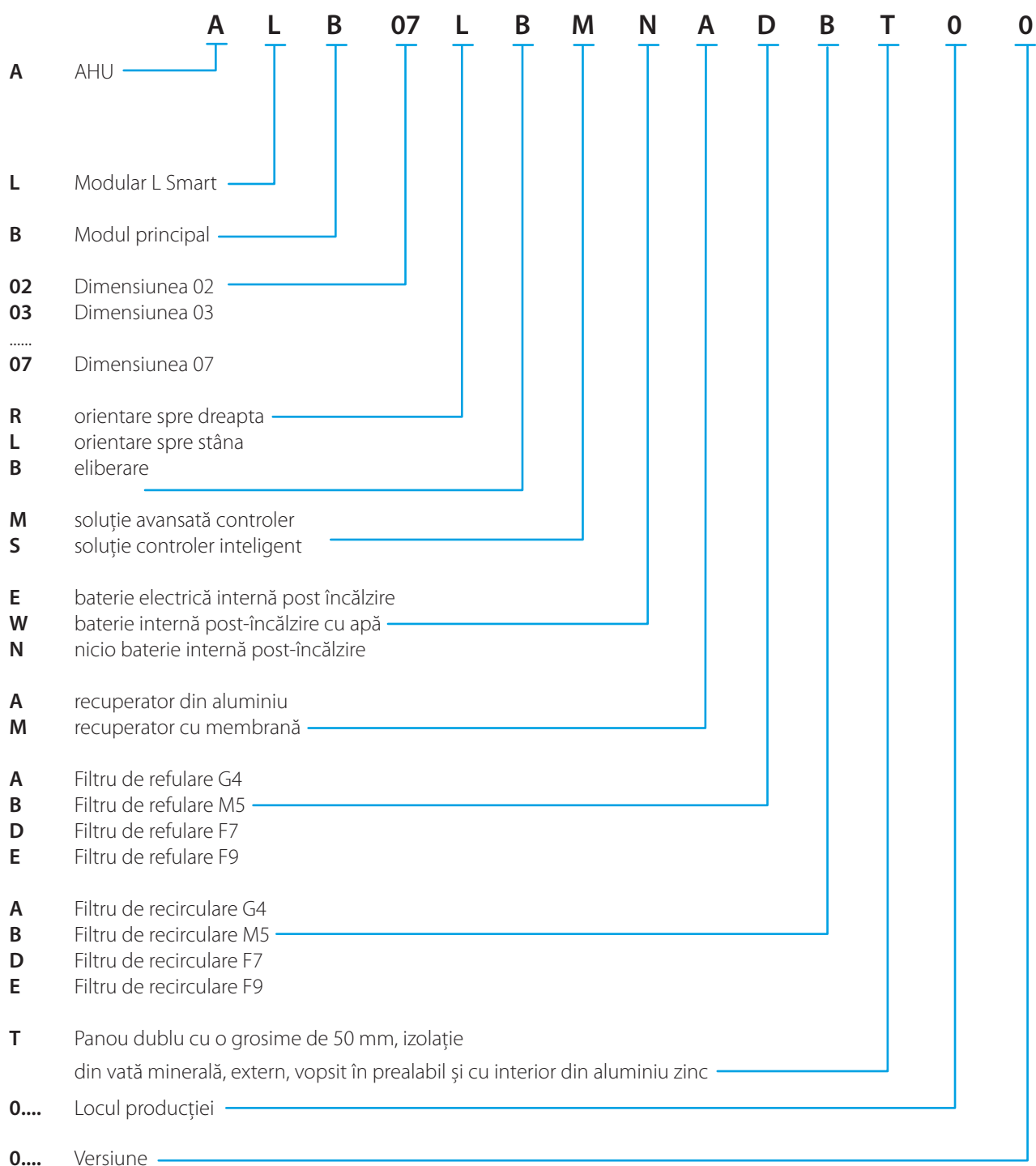
DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italia

Tel.: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>

Nomenclatură produs



Modular L Smart se va produce în conformitate cu cerințele clientului.

Cu toate acestea, este prevăzută și o versiune standard identificată prin doar 7 caractere ALB01R(L)B care va identifica numai un aparat dreapta/stânga, schimbător contracurent din aluminiu, panou dublu de 50 mm, cu controler Smart, nicio baterie internă de post-încălzire, F7 pe linia de refulare, M5 pe linia de recirculare, versiunea 0.

Depozitarea până în momentul instalării

Până în momentul instalării, componentele aparatului și documentele anexate trebuie păstrate într-o zonă cu următoarele caracteristici:

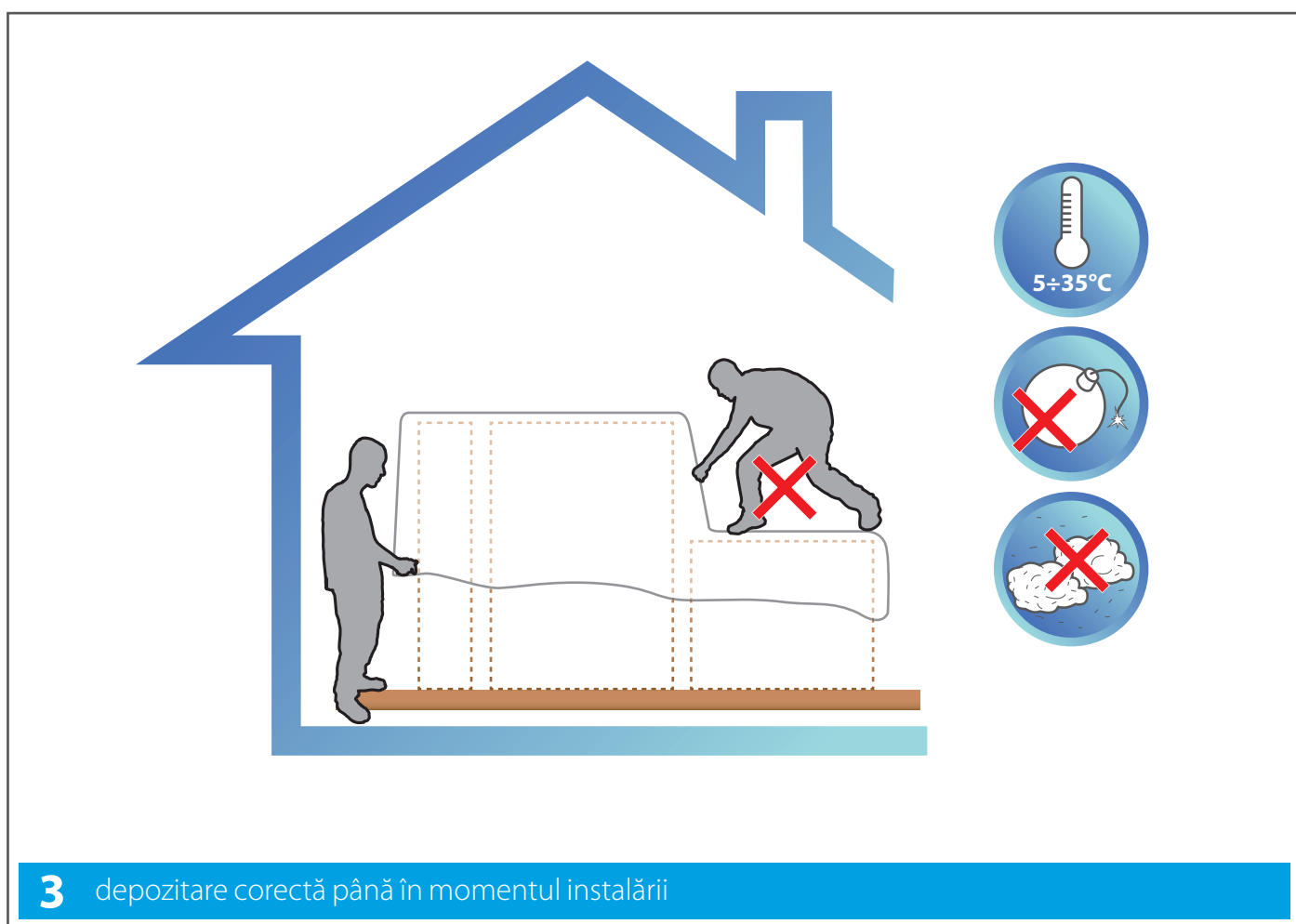
- să fie dedicată numai depozitării de componente;
- să fie acoperită și protejată împotriva agenților atmosferici (pregătiți de preferat o zonă închisă), cu valori adecvate ale temperaturii și umidității;
- să fie accesibilă numai operatorilor responsabili cu montarea;
- să poată susține greutatea aparatului (verificați coeficientul de sarcină) și să aibă podea stabilă;
- să nu prezinte componente de altă natură, în special dacă acestea sunt potențial explozive/inflamabile/toxice.



Dacă nu puteți începe imediat instalarea, verificați periodic că sunt asigurate condițiile indicate mai sus cu privire la zona de depozitare și acoperiți aparatul cu o pânză.



Până în momentul instalării finale, asigurați întotdeauna o bază izolantă (de ex., blocuri de lemn) între podea și aparat.



3 depozitare corectă până în momentul instalării



Orice mutări, realizate după despachetare, trebuie efectuate obligatoriu cu ușile închise. Nu mutați unitățile trăgându-le de uși, dacă acestea există, de montanți sau de alte părți proeminente care nu fac parte integrantă din structură.



Nu mergeți pe unități!

6 Instalarea



Toate operațiunile de instalare, montare, conexiuni la rețeaua electrică și întreținere de extraordinară trebuie realizate **numai de personal calificat și autorizat de Distribuitor sau de Producător**, în conformitate cu normele în vigoare din țara de utilizare și respectând normele privind sistemele și siguranța la locul de muncă.



În timpul instalării, în zonă nu trebuie să rămână persoane și obiecte străine montării.



Înainte de a începe montarea, verificați dacă aveți toate instrumentele necesare.

Utilizați numai instrumente în stare bună și nedeteriorate.



Procedura de instalare în funcție de faze

Înainte de a începe instalarea, citiți instrucțiunile de siguranță din primele pagini ale acestui manual. Contactați Producătorul dacă există pasaje neclare sau pe care nu le-ați înțeles în întregime. O bifă în dreptul fiecărei faze vă va ajuta să verificați dacă ați realizat o instalare completă și corectă.

☐	Faza 1: efectuați orificii.....	pag. 22
☐	Faza 2: efectuați conexiunile	pag. 24
☐	Faza 3: efectuați un test	pag. 27
☐	Faza 4: completați panourile de siguranță	pag. 28

La sfârșitul instalării, puneți acest manual și fișa de montaj care însoțește aparatul într-un loc acoperit, uscat și curat: acestea se vor consulta ulterior de către diverși operatori.

Nu îndepărtați, ștergeți sau rescrieți, din niciun motiv, părți din acest manual decât în spațiu pregătit pentru a lăsa note:

Faza 0: ridicați unitatea până la plafon

Ridicați unitatea până ajunge la plafon.



Pentru a facilita operațiunile de ridicare și pentru a garanta siguranța instalatorilor, se recomandă utilizarea pantografelor extensibile, de mărime și tip adecvate cu greutatea și dimensiunea unității pe care doriți să o instalați.

În timpul ridicării, este obligatorie purtarea îmbrăcăminte de protecție pentru a preveni accidentale și NU se permite tranzitul sau staționarea persoanelor care nu sunt responsabile cu instalarea în zonele de lucru.

Faza 1: efectuați orificii

Verificați dacă **plafonul** unde doriți să instalați aparatul este:

- rezistent la vibrații;
- poate **susține greutatea aparatului** (a se vedea tabelul cu date tehnice de la pagina 12).

În locul instalării trebuie să fie prevăzute următoarele (fig. 4):

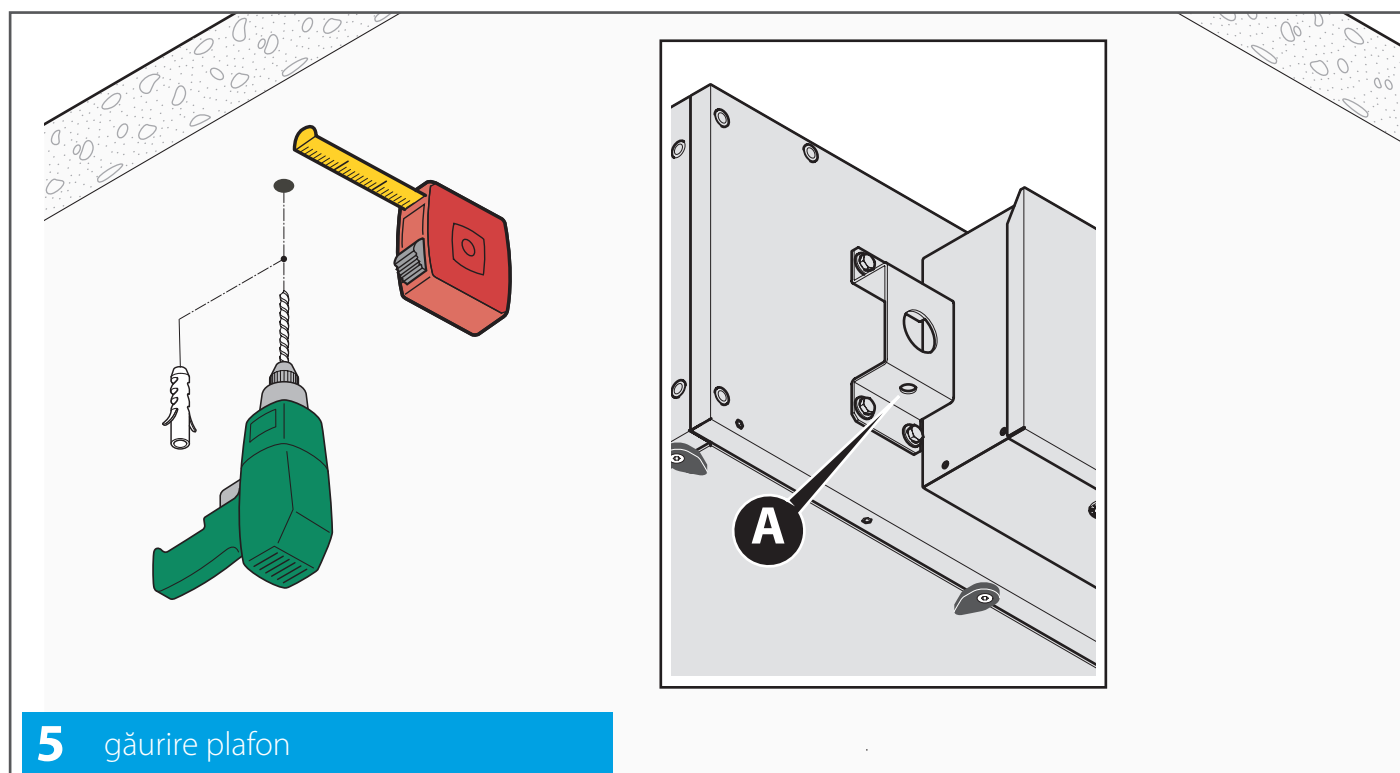
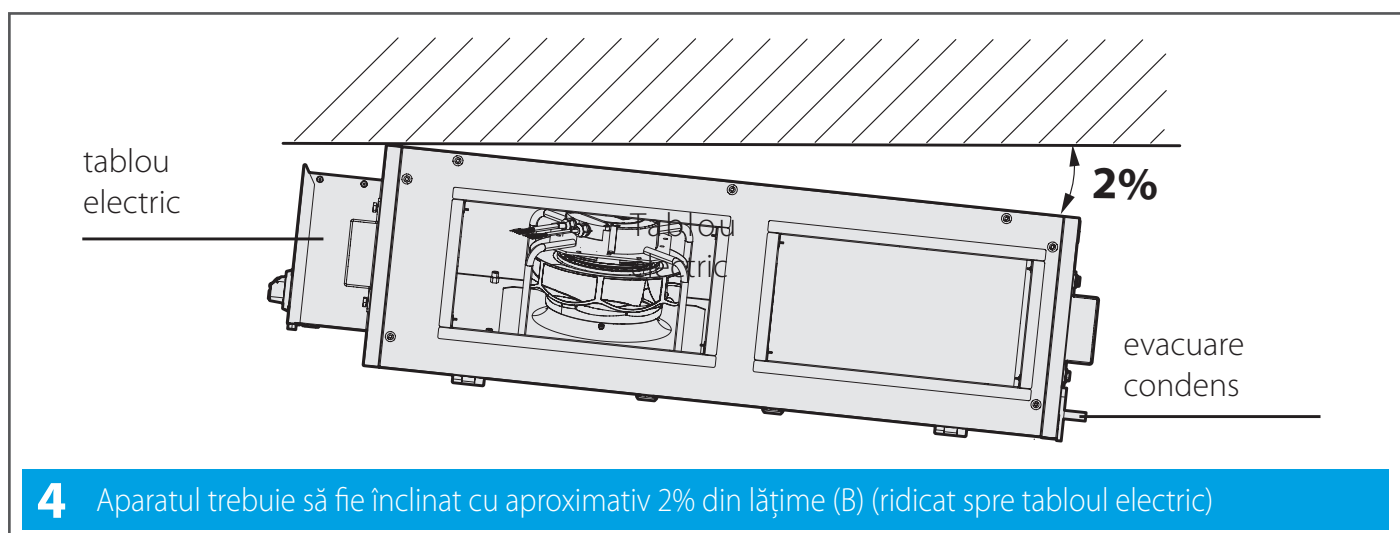
- un **sistem electric** conform și cu caracteristicile adecvate ale aparatului;
- o **racordare la gaz refrigerant** (în cazul conexiunii la baterii alimentate cu gaz);
- un tub de **evacuare cu sifon** conectat la rețeaua de colectare;
- un **sistem pneumatic** (conducente pentru aerul de transportat în medii).

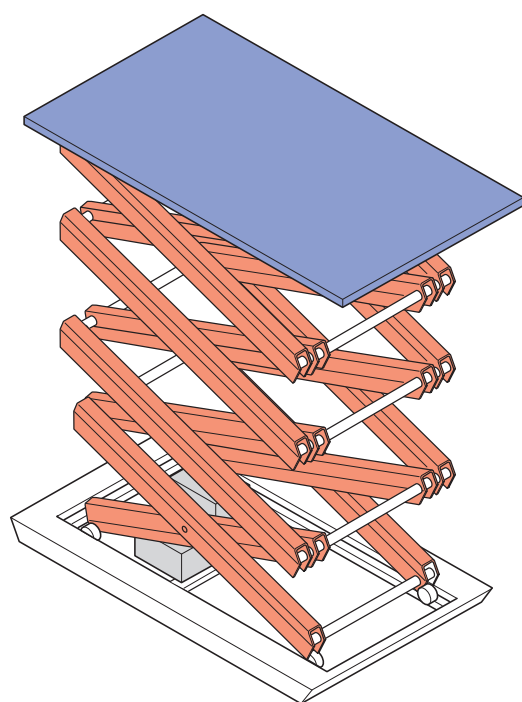
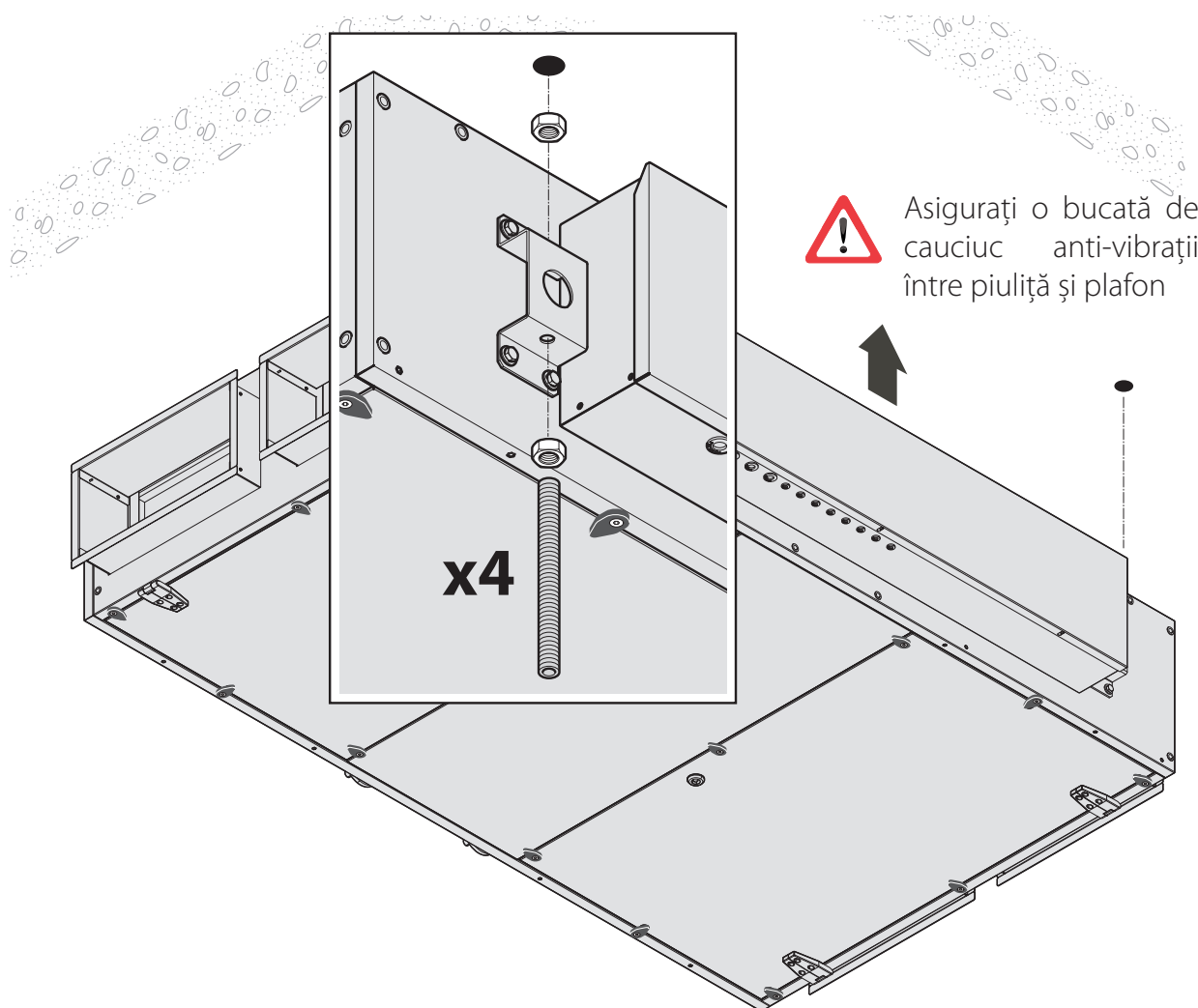
Efectuați orificii de $\varnothing 14$ mm corespunzătoare orificiilor de ancorare ale aparatului **A** (consultați tabelul „date tehnice” de la pagina 13).

Introduceți dibluri corespunzătoare, apropiați aparatul și fixați-l folosind numai consolele prevăzute și șuruburile furnizate.

Asigurați-vă că ați conectat cele două ieșiri ale tăvii de scurgere a circuitului de evacuare.

Pentru ambele ieșiri, se poate utiliza o evacuare standard.





În timpul ridicării și fixării unității, este **obligatorie** purtarea de îmbrăcăminte de protecție și mijloace adecvate scopului, pentru a preveni accidentele și a asigura propria siguranță, precum și pe cea a altora. Echiparea în vederea fixării va fi dimensionată în funcție de greutatea unității.

În timpul montării, NU se permite tranzitul sau staționarea persoanelor care nu sunt responsabile cu instalarea în zonele de lucru.



Pentru a facilita operațiunile de ridicare și pentru a garanta siguranța instalatorilor, se recomandă utilizarea pantografelor extensibile, de mărime și tip adecvate cu greutatea și dimensiunea unității pe care doriți să o instalați.

Faza 2: efectuați conexiunile

Pentru punerea în funcțiune a aparatului sunt necesare:

- o conexiune electrică;
- o evacuare;
- o conexiune la circuitul pneumatic (conductă de aer).

Conexiuni electrice

Pentru **alimentarea cu energie electrică**, trebuie să conectați aparatul la un tablou electric care respectă normele în vigoare.



Consultați întotdeauna schema de cablare specifică aparatului pe care l-ați achiziționat

(s-a expeditat împreună cu unitatea); dacă aceasta nu este prezentă pe aparat sau s-a pierdut, contactați distribuitorul competent care vă va trimite o copie (menționați numărul de serie al aparatului).

Înainte de a conecta tabloul electric, asigurați-vă că:

- tensiunea și frecvența rețelei corespund cu parametrii aparatului;
- sistemul electric, la care trebuie să-l conectați, este dimensionat corespunzător în funcție de puterea nominală a aparatului de instalat și respectă normele legale.

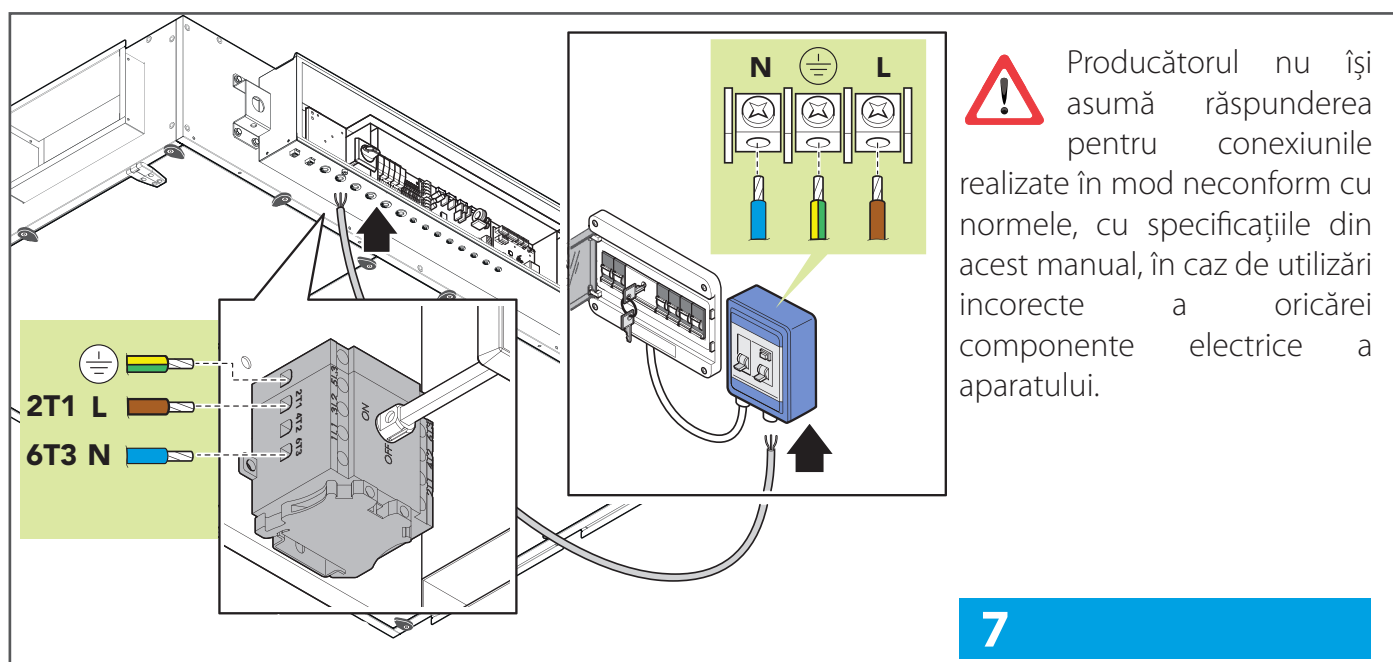


Conexiunea electrică trebuie să:

- fie realizată de personal calificat și autorizat după ce a decuplat tensiunea electrică a clădirii;
- fie fixă și permanentă, fără joncțiuni intermediare, în conformitate cu normele din țara de instalare;
- fie adecvată absorbției de curent a aparatului (a se vedea specificațiile tehnice);
- prevăzut cu o priză de împământare eficientă și conformă; în cazul mai multor unități, este necesar să conectați fiecare unitate la priza de împământare sau să le uniți cu cleme metalice;
- fie amplasat într-un loc dedicat, de preferat, **închis cu cheie** și protejat împotriva agenților atmosferici: dacă există și un întrerupător cu cheie, acesta din urmă va fi scos în etapa de întrerupere a alimentării cu energie și va fi pus la loc după finalizarea operațiunilor pentru intervenții.
- dispună de un sistem **magnetotermic de 16A** sau car să fie adecvat absorbțiilor aparatului



În timpul etapelor de instalare și întreținere, asigurați-vă că **nimeni**, în afara operatorilor, nu are acces la dulapurile electrice sau la întrerupătoare.





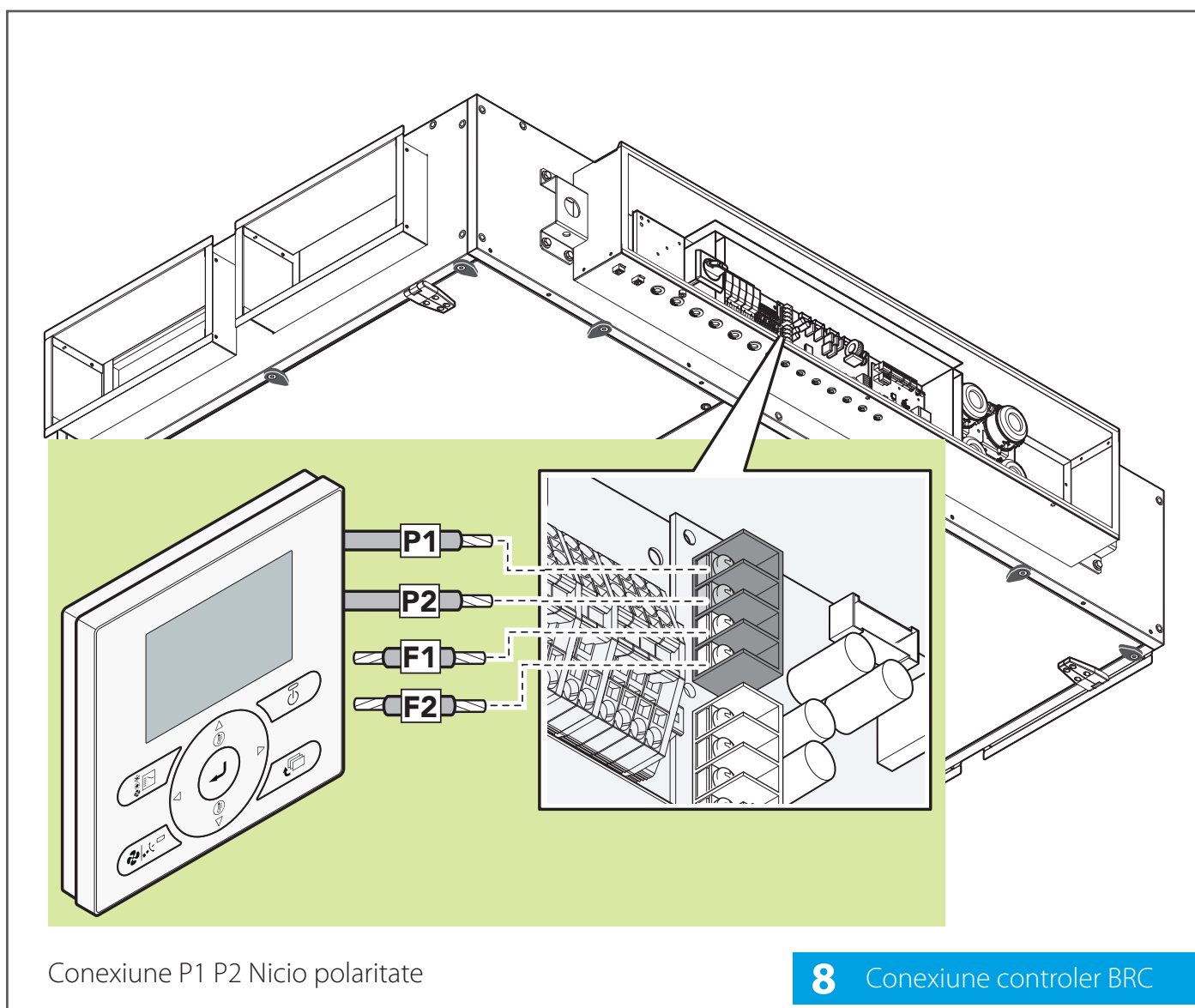
Tensiunea efectivă de alimentare a utilizatorilor **nu trebuie să depășească 10%** din tensiunea normală prevăzută. Diferențele mari de tensiune provoacă daune utilizatorilor și sistemului electric, avariază ventilatoarele, produc zgomot. Cu toate acestea, este indispensabilă verificarea corespondenței valorilor reale ale tensiunii cu cele nominale.

După conectare, asigurați-vă că:

- conexiunea de împământare este suficientă (folosind un instrument adecvat). O conexiune greșită, ineficientă și absentă a circuitului de împământare este contrară normelor de siguranță și este o sursă de pericol putând provoca daune dispozitivelor aparatului;
- sensul de rotație a motorului să fie corect
- Conexiunile și absorbția curentului motorului să fie corecte.

Conexiune controler BRC

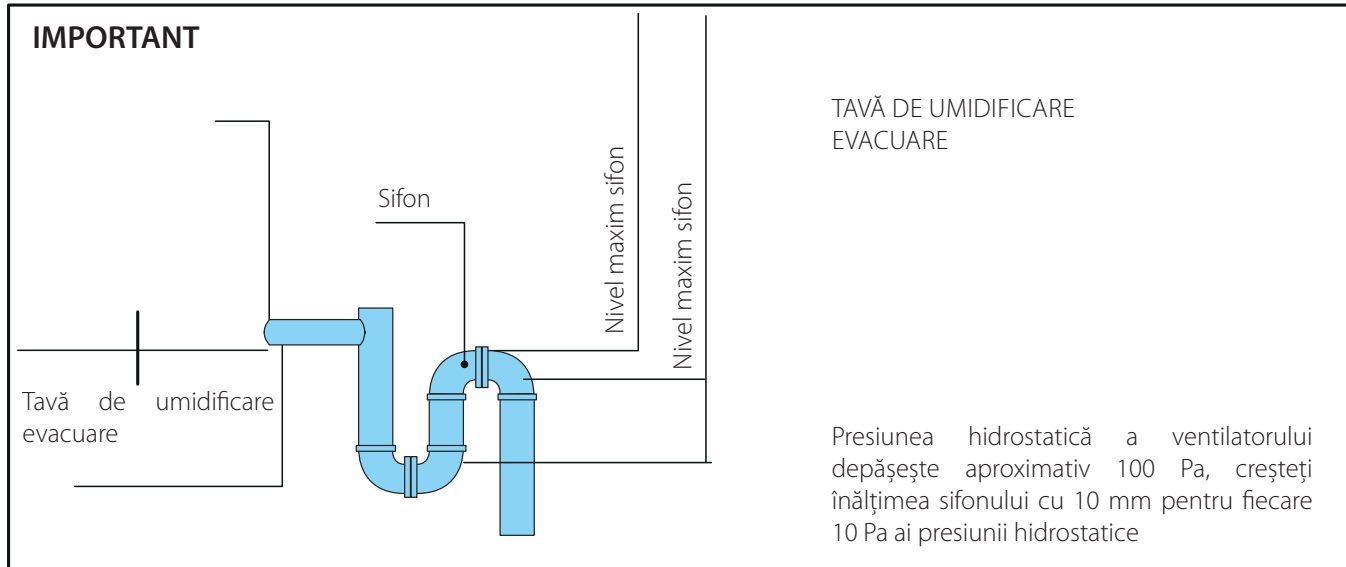
Pentru pornirea unității Modular L Smart conectați controlerul BRC (se poate achiziționa separat) la bornele P1 și P2, așa cum s-a ilustrat în figura următoare.



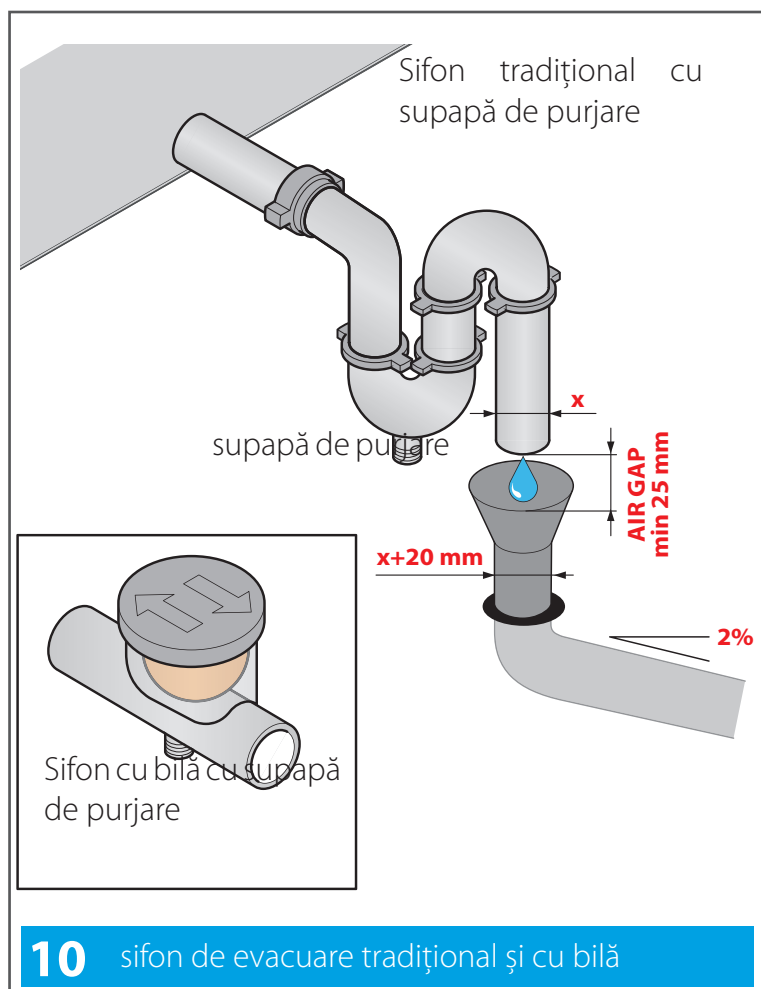
Descărcarea și evacuarea prin sifon

Aparatele sunt prevăzute cu o evacuare fixată prin înfiletare (1/4" M GAS) care **iese în lateral aproximativ 50 mm**.

Pentru a permite o scurgere periodică a apei, fiecare evacuare trebuie să fie prevăzută cu un SIFON dimensionat corect (a se vedea fig. 10).



9 sifon de evacuare



10 sifon de evacuare tradițional și cu bilă

Pentru a evita umplerea excesivă a tăvii de colectare, trebuie ca sifonul să fie prevăzut cu o **supapă de purjare**, care permite îndepărtarea impurităților care se depun pe fund.

Pentru a nu prejudicia funcționarea sistemului de evacuare, NU trebuie să conectați sifoane funcționale presurizate la alte sifoane funcționare depresurizate.

Tubul de evacuare la rețeaua de colectare:

- **nu trebuie conectat direct la sifon**; pentru a absorbi retururile de aer și nămol și pentru a putea fi controlat față de scurgerea corectă a apei de evacuare;
- trebuie să aibă diametrul mai mare la scurgerea aparatului și înclinație minimă de 2% pentru a asigura funcționarea proprie.

Conexiuni pneumatice

Conductele de aer nu sunt furnizate împreună cu aparatul, aşadar, instalatorului îi revine sarcină să le achiziţioneze separat şi să le instaleze.

Îmbinarea poate avea loc prin conectarea directă la aparat: se recomandă să interpuneţi un sistem adecvat anti-vibraţii între aparat şi conductă.

Dacă nu utilizaţi mănuşi anti-vibraţii trebuie să:

- curăţaţi suprafeţele de îmbinare dintre conductă şi aparat/baterie;
- aplicaţi o garnitură pe flanşe pentru a evita infiltrările de aer;
- strângerea precisă a şuruburilor de conectare;
- aplicaţi silicon pe garnitură pentru a optimiza rezistenţa.

În cazul în care conexiunea are loc cu cuplaje compensatoare, la ultima montare, trebuie să existe întinderi, pentru a evita daunele şi transmiterea vibraţiilor.

Pentru a garanta rezistenţa conexiunilor şi integrităţii structurii aparatului, trebuie să evitaţi greutatea conductei pe aceasta, aceasta trebuie prevăzută cu console corespunzătoare.

Faza 3: efectuaţi un test

Pentru a pune în funcţiune aparatul trebuie să (marcaţi cu „✓” operaţiunile efectuate):

	verificaţi conectarea exactă a tuburilor de intrare şi ieşire a lichidelor la schimbător (dacă există)
	verificaţi că există un sifon adaptat pe toate evacuările de apă;
	interpuneţi un cuplaj compensator între aparat şi conducte (opţional);
	verificaţi integritatea unităţii;
	verificaţi integritatea suporturilor anti-vibraţii şi a diverselor accesorii;
	îndepărtaţi materialele străine (de ex., folii de montaj, instrumente de montaj, clemă etc.) şi murdăria (amprente, praf etc.) din interiorul secţiunilor;

Faza 4: completați panourile de siguranță

Aparatul trebuie prevăzut cu panouri cu specificații electrice pe ușile de acces la secțiunile de ventilare.

Cumpărătorul va integra în structura de lucru a aparatului panouri adecvate:



SE INTERZICE ÎNDEPĂRTAREA PROTECȚIILOR ȘI A DISPOZITIVELOR DE SIGURANȚĂ



SE INTERZICE REPARAREA - LUBRIFIEREA - REGLAREA - CURĂȚAREA PIESELOR ÎN MIȘCARE

În plus, spațiul în care se va afla aparatul trebuie să fie prevăzut cu panouri informative generale, în care să se specifice caracteristicile spațiilor și locurile de lucru:

zgomot – manipulare – zonă de pericol – ieșire etc.

ECHIPAMENTE INDIVIDUALE DE PROTECȚIE

În timpul operării aparatului, se recomandă purtarea echipamentelor individuale de protecție adecvate utilizării, în conformitate cu criteriile și prevederile societății.

În timpul întreținerii aparatului, se recomandă, pe lângă cele recomandate mai sus, alte măsuri de prevenire: încălțăminte de protecție, mănuși, îmbrăcăminte adecvată, întotdeauna compatibilă cu utilizarea și în conformitate cu prevederile societății.

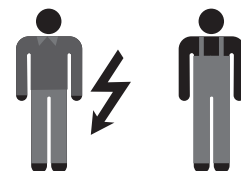
INSTRUIREA

Cumpărătorul/utilizatorul aparatului este obligat să efectueze instruirea și formarea corespunzătoare a operatorilor care vor utiliza aparatul.

OPȚIONAL

În cazuri convenite, o instruire ulterioară poate fi furnizată, prin pregătirea angajaților interesați de către personalul tehnic al producătorului.

7 Punerea în funcțiune



Configurare

Setările (format: XX(XX)-X-XX), de exemplu 19(29)-1-02, utilizate în acest capitol, sunt alcătuite din 3 părți, separate prin „-”:

- Număr modalitate: de exemplu, 19(29), unde 19 este numărul modalității aferente setărilor de grup, în timp ce 29 este numărul modalității corespunzătoare setărilor individuale
- Număr întrerupător: de exemplu, 1
- Număr poziție: de exemplu, 02

Procedură de operare

Pentru a regla setările unității de ventilare pentru recuperarea de căldură, se poate utiliza interfața cu utilizatorul unității Modular L Smart sau aparatul de aer condiționat.

setări inițiale

- Numere modalitate 17, 18 și 19: verificarea grupului Modular L Smart.
- Numere modalitate 27, 28 și 29: verificare individuală

Modificarea setărilor cu BRC1E53

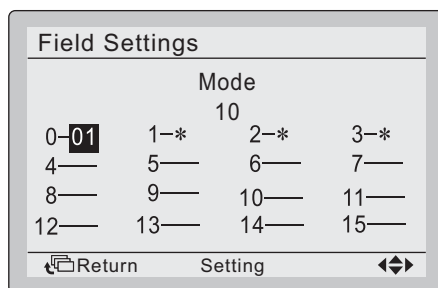
Asigurați-vă că ușile casetelor întrerupătoarelor de pe unitatea Modular L Smart sunt închise.

1. Apăsați scurt un buton pentru a aprinde lumina ecranului.
2. Apăsați și mențineți apăsat butonul Anulare (a) timp de cel puțin 4 secunde, pentru a accesa meniul Setărilor de serviciu.
3. Treceți la setările câmpului cu butoanele Sus/Jos și apăsați butonul Meniu/Trimitere (b).
4. Apăsați butoanele Stânga/Dreapta pentru a evidenția numărul în Modalitate.
5. Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a selecta numărul modalității solicitate.
Rezultat: Pe baza numărului modalității selectate, începând de la 20, trebuie selectat și un număr de unități pentru verificarea individuală.
6. Utilizați butoanele Stânga/Dreapta pentru a evidenția numărul în Nr. unități.
7. Utilizați butoanele Sus/Jos pentru a selecta numărul unității interne. NU este necesară selectarea unui număr de unități, atunci când configurați întregul grup.
8. Utilizați butoanele Stânga/Dreapta pentru a selecta un număr de poziție (de la 0 la 15) aferent numărului întrerupătorului pe care doriți să-l modificați.

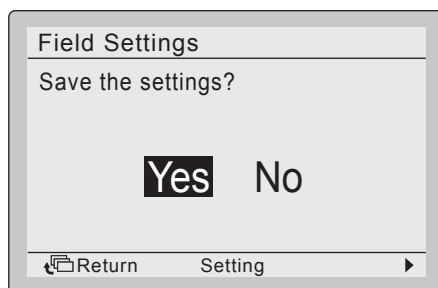
În caz de setări individuale:

Field Settings			
Unit No.	Mode		
0	20		
0-01	1-00	2-00	3-00
4—	5—	6—	7—
8—	9—	10—	11—
12—	13—	14—	15—
Return		Setting	↔

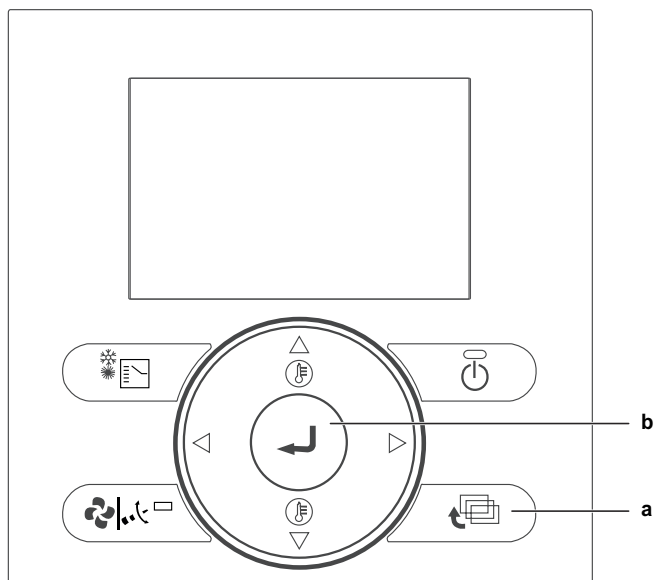
În caz de setări de grup:



9. Utilizați butoanele Sus/Jos pentru a selecta poziția cerută.
10. Apăsați butonul Meniu/Trimitere (b) și confirmați alegerea cu Da.



11. După ce ați finalizat toate modificările, apăsați butonul Anulare (a) de două ori pentru a reveni la modul normal.



Listă setări

Setare mod	Setare nr. întrerupător	Descriere setare	Setare nr. poziție					Setare nr. poziție									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
19(29)	0	Setare inspecție contaminare filtru	Verificare contaminare filtru cu trepte ventilator 1-15	Verificare contaminare filtru cu treaptă ventilator nou	Verificare pe baza temporizatorului	Filtru de detectare țintă cu trepte ventilator 1-15	Selectare automată ESP + filtru de detectare țintă cu treaptă ventilator nou										
	1	Setare mod scăzut	Oprit	Funcționare 1/15 (28 min. oprit/2 min. pornit)	Funcționare 1/10 (27min. oprit/3 min. pornit)	Funcționare 1/6 (25 min. oprit/5 min. pornit)	Funcționare 1/4 (22,5 min. oprit/7,5 min. pornit)	Funcționare 1/3 (20 min. oprit/10 min. pornit)	Funcționare 1/2 (15 min. oprit/15 min. pornit)	Funcționare continuă							
	2	Setare treaptă ventilator de refulare*	Treaptă 1	Treaptă 2	Treaptă 3	Treaptă 4	Treaptă 5	Treaptă 6	Treaptă 7	Treaptă 8	Treaptă 9	Treaptă 10	Treaptă 11	Treaptă 12	Treaptă 13	Treaptă 14	Treaptă 15
	3	Setare treaptă ventilator de evacuare*	Treaptă 1	Treaptă 2	Treaptă 3	Treaptă 4	Treaptă 5	Treaptă 6	Treaptă 7	Treaptă 8	Treaptă 9	Treaptă 10	Treaptă 11	Treaptă 12	Treaptă 13	Treaptă 14	Treaptă 15
	4	Setare ventilație 24 ore	Oprit	Funcționare 1/15 (28 min. oprit/2 min. pornit)	Funcționare 1/10 (27 min. oprit/3 min. pornit)	Funcționare 1/6 (25 min. oprit/5 min. pornit)	Funcționare 1/4 (22,5 min. oprit/7,5 min. pornit)	Funcționare 1/3 (20 min. oprit/10 min. pornit)	Funcționare 1/2 (15 min. oprit/15 min. pornit)	Funcționare continuă							
	7	Variație concentrație de referință pentru verificarea fluxului aerului de ventilare (ppm)	0	+200	+400	+600	-200	-400	-600								
	8	Oprire ventilație cu ajutorul verificării automate a fluxului aerului de ventilare	Permis	NEpermis	Permis	NEpermis											
		Funcționare rămasă a ventilatorului	Oprit	Oprit	Funcționarea radiatorului	Funcționarea radiatorului											
	9	Mod de ventilație normală cu ajutorul verificării automate a fluxului aerului de ventilare					Verificare cu ajutorul senzorului CO ₂										
1A	0	Funcționare împăspătare**	Oprit	Pornit													

Setare mod	Setare nr. întrerupător	Descriere setare	Setare nr. poziție					Setare nr. poziție									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
17(27)	0	Setare curățare periodică filtru	Aproximativ 2.500 ore	±1.250 ore													
	1	Temporizator răcire liberă nocturnă (după oprire)	Oprit	Pornit după 2 ore	Pornit după 4 ore	Pornit după 6 ore	Pornit după 8 ore										
	2	Pre-răcire/pre-încălzire	Oprit	Pornit													
	3	Durată pre-răcire/pre-încălzire	30 minute	45 minute	60 minute												
	4	Viteza inițială a ventilatorului	Mare	Foarte mare													
	5	Setare Da/Nu pentru conectarea conductei la sistemul VRV	Fără conductă	Cu conductă	Fără conductă	Cu conductă											
		Setare pentru zonele reci (funcționare a ventilatorului atunci când termostatul radiatorului este oprit)			Stop	Scăzut	Stop	Scăzut									
	6	Răcire liberă nocturnă (setări ventilator)	Mare	Foarte mare													
	7	Temperatura țintă pentru răcirea liberă nocturnă independentă	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C		
	8	Setarea dispozitivului de comandă interdependentă după zona centralizată	Nu	Da													
	9	Setarea prelungirii timpului de pre-încălzire	0 minute	30 minute	60 minute	90 minute											

Setare mod	Setare nr. întrerupător	Descriere setare	Setare nr. poziție					Setare nr. poziție									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
18(28)	0	Semnal extern JC/J2	Ultima comandă	Prioritate după intrare externă	Prioritate pe funcționare	Dezactivare răcire liberă nocturnă / Oprire forțată		Ventilație 24 ore Pornită/ Oprită									
	1	Setare după Pornire directă	Oprit	Pornit													
	2	Setare repornire automată	Oprit	Pornit													
	3	Semnal de ieșire pentru umidificatorul extern (X24A)			leșire umidificator (funcționare ventilator)	leșire umidificator (funcționare ventilator)											
	4	Indicație mod de ventilație	Pornit	Oprit													
	6	Mod automat al fluxului aerului de ventilație	Liniar		Fix A	Fix B											
	7	Mod împrăștiere	Nicio indicație de refulare	Nicio indicație de refulare	Indicație evacuare	Indicație evacuare											
	8	Selectare funcție terminal intrare externă (între J1 și JC)	Împrăștiere	Eroare ieșire	Eroare ieșire oprire funcționare	Oprrire forțată	Oprrire forțată ventilator	Creștere flux de aer									
	9	Selectare comutare ieșire BRP4A50A (între X3 și X4)	leșire radiator	Eroare ieșire	leșire ventilator (scăzută/ mare/foarte mare)	leșire ventilator (mare/ foarte mare)	leșire ventilator (foarte mare)	leșire ventilator (scăzută/ mare/foarte mare)									
	11	Verificare contaminare filtru**	Nicio acțiune	Resetare verificare filtru	Fortăre verificare filtru												

Selectarea vitezei optime de ventilare

Reglarea vitezei de ventilare se poate efectua corect prin modificarea următorilor parametri:

- Viteza inițială a ventilatorului: Mare sau Foarte mare
- Setarea treptelor de viteză ale ventilatorului de refulare: Treaptă de la 1 la 15
- Setarea treptelor ventilatorului de evacuare: Treaptă de la 1 la 15

Este posibilă accesarea parametrilor în cauză respectând procedura „Configurare **Setări de lucru** → **din pagina Setări câmp**, așa cum se ilustrează în paragraful Listă setări.

Atât ventilatoarele de refulare, cât și cele de recirculare au o valoare optimă a vitezei, descrisă din punctul de vedere al **RPM** (numărul de rotații pe minut), care poate fi identificat direct în raportul Aplicației software de selectare a unității DAE, așa cum se ilustrează în continuare:

3) Refulare ventilator

Model	K3G190RD4503
Tip	Ventilator centrifug CE
Material	Compozit
Cantitate	1x(ventilator individual)
Presiune statică externă	100 Pa
Presiune statică internă	183 Pa
Presiune statică totală	283 Pa
Presiune dinamică	10 Pa
Debit proiect	300 m ³ /h
Viteză de rotație de lucru • Max	2.957 RPM • 4.120 RPM
Eficiență	45,3%
Putere arbore	0,07 kW
Putere electrică absorbită	0,07 kW
Clase de putere • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 kW
Clase SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 631 W/(m ³ /s)

3) Recirculare ventilator

Model	K3G190RD4503
Tip	Ventilator centrifug CE
Material	Compozit
Cantitate	1x(ventilator individual)
Presiune statică externă	100 Pa
Presiune statică internă	182 Pa
Presiune statică totală	282 Pa
Presiune dinamică	10 Pa
Debit proiect	300 m ³ /h
Viteză de rotație de lucru • Max	2954 RPM • 4.120 RPM
Eficiență	45,3%
Putere arbore	0,07 kW
Putere electrică absorbită	0,07 kW
Clase de putere • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 kW
Clase SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 609 W/(m ³ /s)

Valorile RPM optime pentru ventilatoarele de refulare și recirculare (evacuare)

Cunoscând dimensiunea unității, se poate continua cu setarea treptei aferente Ventilatorului de refulare/recirculare aferente controlerului BRC, conform următoarelor Tabele de selectare a vitezei (se recomandă luarea în considerare a valorii rpm pentru „Funcția de recuperare a căldurii”).

În absența selectării unității cu ajutorul aplicației software a dispozitivului Daikin, verificați performanțele pentru o singură dimensiune a unității de la pagina 36 înainte.

Tabele de selectare a vitezei

La sfârșitul selectării treptei corecte pentru Ventilatorul de refulare și recirculare, trebuie să:

- Alegeți tabelul în care numărul dimensiunii unității corespunde cu dimensiunea indicată în raportul aplicației software Selectarea unității DAE.
- Identificați treptele ventilatorului de refulare/recirculare, selectând din coloana H (mare), treptele la care valorile RPM sunt cel mai apropiate de cele indicate în raportul aplicației software de selectare a unității DAE pentru ventilatorul menționat mai sus.
- Setări pe controler valorile treptelor selectate, trecând la calea **Setări de lucru → Setări câmp** și continuați cu setările următoare
 - a. **19(29)-2- Treaptă_selectată Ventilator de refulare**, pentru treapta ventilatorului de refulare, de la 01 la 15
 - b. **19(29)-3- Treaptă_selectată Ventilator de recirculare**, pentru treapta ventilatorului de recirculare, de la 01 la 15
- Dacă valorile RPM pentru ventilatorul de refulare și cel de recirculare nu sunt prezente în coloana H, ci în UH (foarte mare), atunci:
- Setări viteza inițială a ventilatorului la Foarte mare trecând la calea **Setări de lucru → Setări câmp** și modificând valoarea implicită de la **17(27)-4-01(Mare)** la **17(27)-4-02(Foarte mare)**
- Setări treptele selectate așa cum se indică la punctul 3.

Treaptă		ML Smart Dimensiunea 02											
		Ventilator de refulare						Ventilator de evacuare					
		Funcționare recuperare de căldură			Funcționare ocolire			Funcționare recuperare de căldură			Funcționare ocolire		
		UH (foarte mare)	H (mare)	L (scăzută)	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Setare RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2.813	2.343	1.236	2.943	2.376	1.336	3.106	2.646	1.667	2.787	2.292	1.236
	02	2.895	2.428	1.332	3.020	2.480	1.421	3.170	2.723	1.748	2.861	2.363	1.310
	03	2.976	2.521	1.429	3.098	2.576	1.510	3.238	2.807	1.831	2.936	2.440	1.384
	04	3.054	2.606	1.528	3.176	2.661	1.591	3.302	2.881	1.915	3.010	2.511	1.458
	05	3.132	2.691	1.628	3.254	2.758	1.677	3.370	2.958	2.002	3.080	2.588	1.532
	06	3.209	2.765	1.725	3.335	2.843	1.765	3.434	3.019	2.083	3.151	2.659	1.606
	07	3.287	2.843	1.825	3.413	2.939	1.851	3.502	3.087	2.166	3.219	2.736	1.680
	08	3.361	2.917	1.917	3.491	3.024	1.936	3.566	3.148	2.250	3.290	2.804	1.757
Setare RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	09	3.450	3.002	2.021	3.579	3.120	2.043	3.647	3.222	2.340	3.370	2.884	1.851
	10	3.546	3.076	2.125	3.672	3.209	2.154	3.734	3.286	2.424	3.454	2.961	1.947
	11	3.635	3.139	2.221	3.761	3.276	2.254	3.811	3.344	2.501	3.531	3.029	2.034
	12	3.728	3.213	2.317	3.853	3.350	2.361	3.895	3.412	2.585	3.615	3.093	2.131
	13	3.809	3.280	2.402	3.942	3.417	2.458	3.969	3.470	2.662	3.692	3.154	2.218
	14	3.898	3.357	2.495	4.035	3.491	2.543	4.046	3.537	2.749	3.779	3.219	2.308
	15	3.976	3.420	2.580	4.120	3.557	2.621	4.120	3.592	2.823	3.853	3.280	2.375

Tabelul de referință cu valorile indicate, sub rezerva toleranțelor.

Pentru a regla valoarea dorită a fluxului de aer pe baza măsurărilor efectuate la fața locului, se poate crește regimul de rotații pentru a crește valoarea fluxului și a reduce regimul pentru a o reduce. Dacă este necesar, modificați ușor viteza ventilatorului astfel încât să obțineți fluxul de aer dorit.

Treaptă		ML Smart Dimensiunea 03 și Dimensiunea 04 și Dimensiunea 06											
		Ventilator de refulare						Ventilator de evacuare					
		Funcționare recuperare de căldură			Funcționare ocolire			Funcționare recuperare de căldură			Funcționare ocolire		
		UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Setare RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2.356	1.962	1.035	2.464	1.990	1.119	2.601	2.216	1.396	2.334	1.919	1.035
	02	2.424	2.033	1.116	2.529	2.077	1.190	2.655	2.280	1.464	2.396	1.978	1.097
	03	2.492	2.111	1.196	2.594	2.157	1.264	2.711	2.350	1.534	2.458	2.043	1.159
	04	2.557	2.182	1.280	2.659	2.229	1.333	2.765	2.412	1.604	2.520	2.102	1.221
	05	2.622	2.253	1.364	2.725	2.309	1.404	2.822	2.477	1.676	2.579	2.167	1.283
	06	2.687	2.315	1.444	2.793	2.380	1.478	2.876	2.528	1.744	2.639	2.226	1.345
	07	2.752	2.380	1.528	2.858	2.461	1.550	2.933	2.585	1.814	2.695	2.291	1.407
	08	2.814	2.442	1.605	2.923	2.532	1.621	2.986	2.636	1.884	2.755	2.348	1.472
Setare RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	09	2.889	2.514	1.692	2.997	2.613	1.711	3.054	2.698	1.959	2.822	2.415	1.550
	10	2.969	2.576	1.779	3.075	2.687	1.804	3.127	2.752	2.030	2.892	2.480	1.631
	11	3.044	2.628	1.860	3.149	2.743	1.888	3.191	2.800	2.094	2.957	2.536	1.703
	12	3.121	2.690	1.940	3.227	2.805	1.977	3.261	2.857	2.164	3.027	2.590	1.784
	13	3.190	2.746	2.012	3.301	2.861	2.058	3.323	2.906	2.229	3.092	2.641	1.857
	14	3.264	2.811	2.089	3.379	2.923	2.129	3.388	2.962	2.302	3.164	2.695	1.933
	15	3.329	2.864	2.160	3.450	2.979	2.194	3.450	3.008	2.364	3.226	2.747	1.989

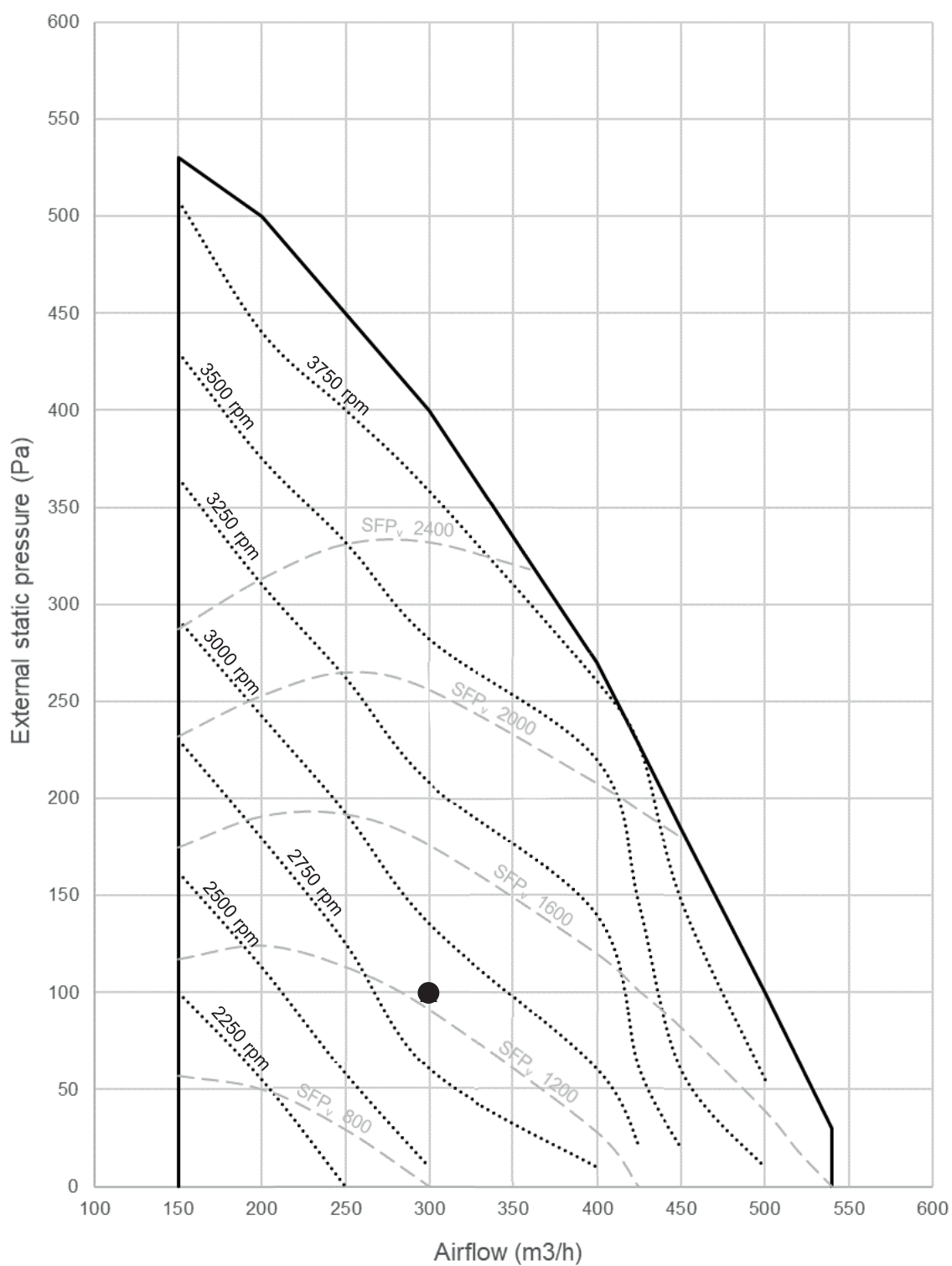
Treaptă		ML Smart Dimensiunea 05 și Dimensiunea 07											
		Ventilator de refulare						Ventilator de evacuare					
		Funcționare recuperare de căldură			Funcționare ocolire			Funcționare recuperare de căldură			Funcționare ocolire		
		UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Setare RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2.103	1.752	924	2.200	1.776	999	2.322	1.978	1.246	2.084	1.713	924
	02	2.164	1.815	996	2.258	1.854	1.062	2.370	2.036	1.307	2.139	1.766	979
	03	2.225	1.884	1.068	2.316	1.926	1.129	2.421	2.098	1.369	2.195	1.824	1.035
	04	2.283	1.948	1.143	2.374	1.990	1.190	2.469	2.154	1.432	2.250	1.877	1.090
	05	2.341	2.012	1.217	2.432	2.062	1.253	2.519	2.211	1.497	2.303	1.935	1.145
	06	2.399	2.067	1.289	2.493	2.125	1.320	2.567	2.257	1.557	2.356	1.988	1.201
	07	2.457	2.125	1.364	2.551	2.197	1.383	2.618	2.308	1.619	2.406	2.045	1.256
	08	2.513	2.181	1.433	2.609	2.261	1.447	2.666	2.353	1.682	2.459	2.096	1.314
Setare RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	09	2.579	2.244	1.511	2.676	2.333	1.527	2.726	2.409	1.749	2.519	2.156	1.384
	10	2.651	2.300	1.588	2.745	2.399	1.610	2.791	2.457	1.812	2.582	2.214	1.456
	11	2.717	2.347	1.660	2.812	2.449	1.685	2.849	2.500	1.870	2.640	2.264	1.521
	12	2.787	2.402	1.732	2.881	2.504	1.765	2.912	2.551	1.932	2.702	2.312	1.593
	13	2.848	2.452	1.796	2.947	2.554	1.837	2.967	2.594	1.990	2.760	2.358	1.658
	14	2.914	2.510	1.865	3.016	2.609	1.901	3.025	2.644	2.055	2.825	2.406	1.725
	15	2.972	2.557	1.929	3.080	2.659	1.959	3.080	2.685	2.110	2.880	2.452	1.776

Tabelul de referință cu valorile indicate, sub rezerva toleranțelor.

Pentru a regla valoarea dorită a debitului de aer pe baza măsurărilor efectuate la fața locului, se poate crește numărul de rotații pentru a crește debitul și reduceți-l pentru a o reduce. Dacă este necesar, modificați ușor viteza ventilatorului astfel încât să obțineți fluxul de aer dorit.

Curbe de performanță ale unității Modular L Smart

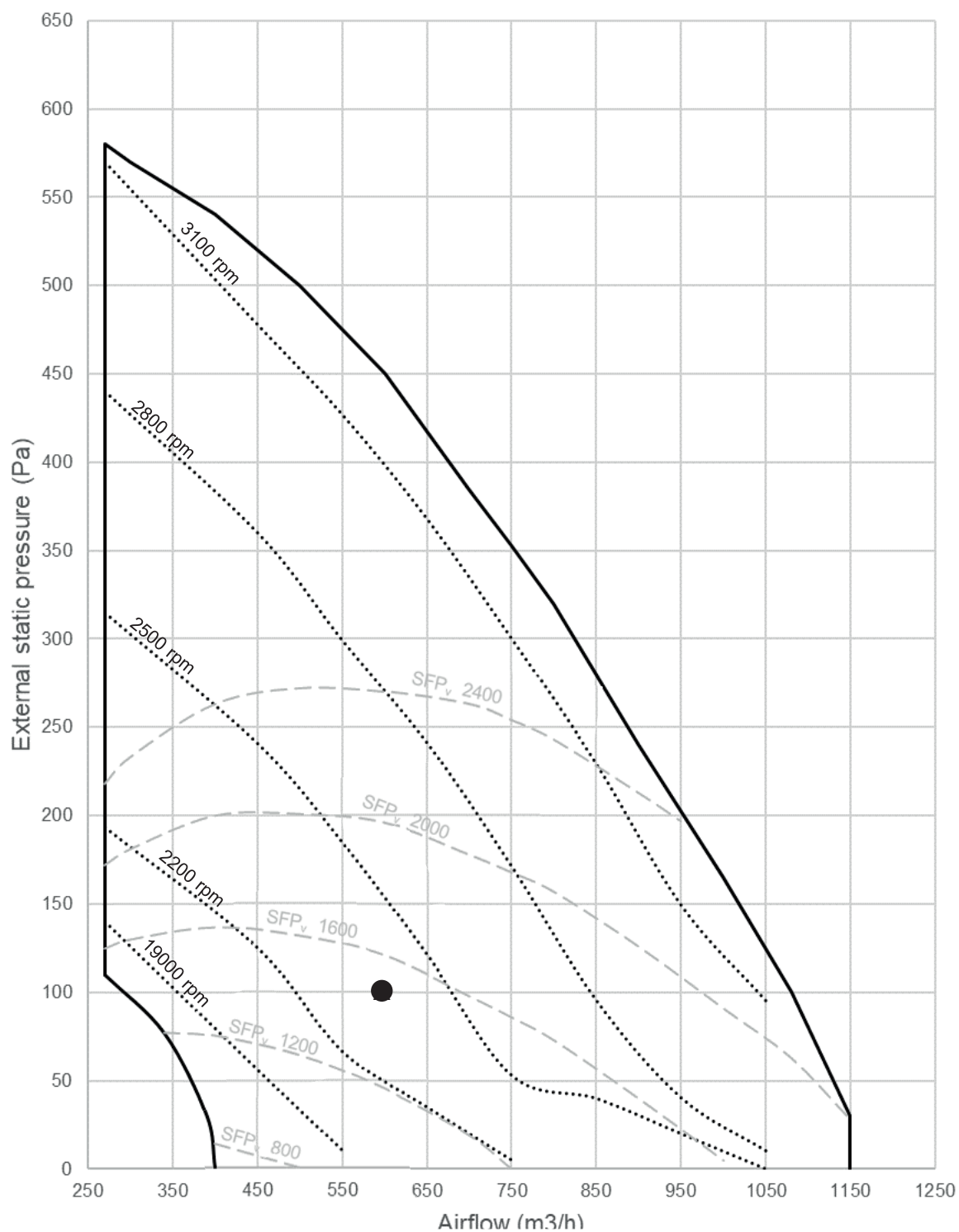
Dimensiunea 2



● Condiții nominale

Valorile SFP_v sunt evaluate cu filtrul F7 și, respectiv, M5, pentru partea de aer de refulare și de recirculare

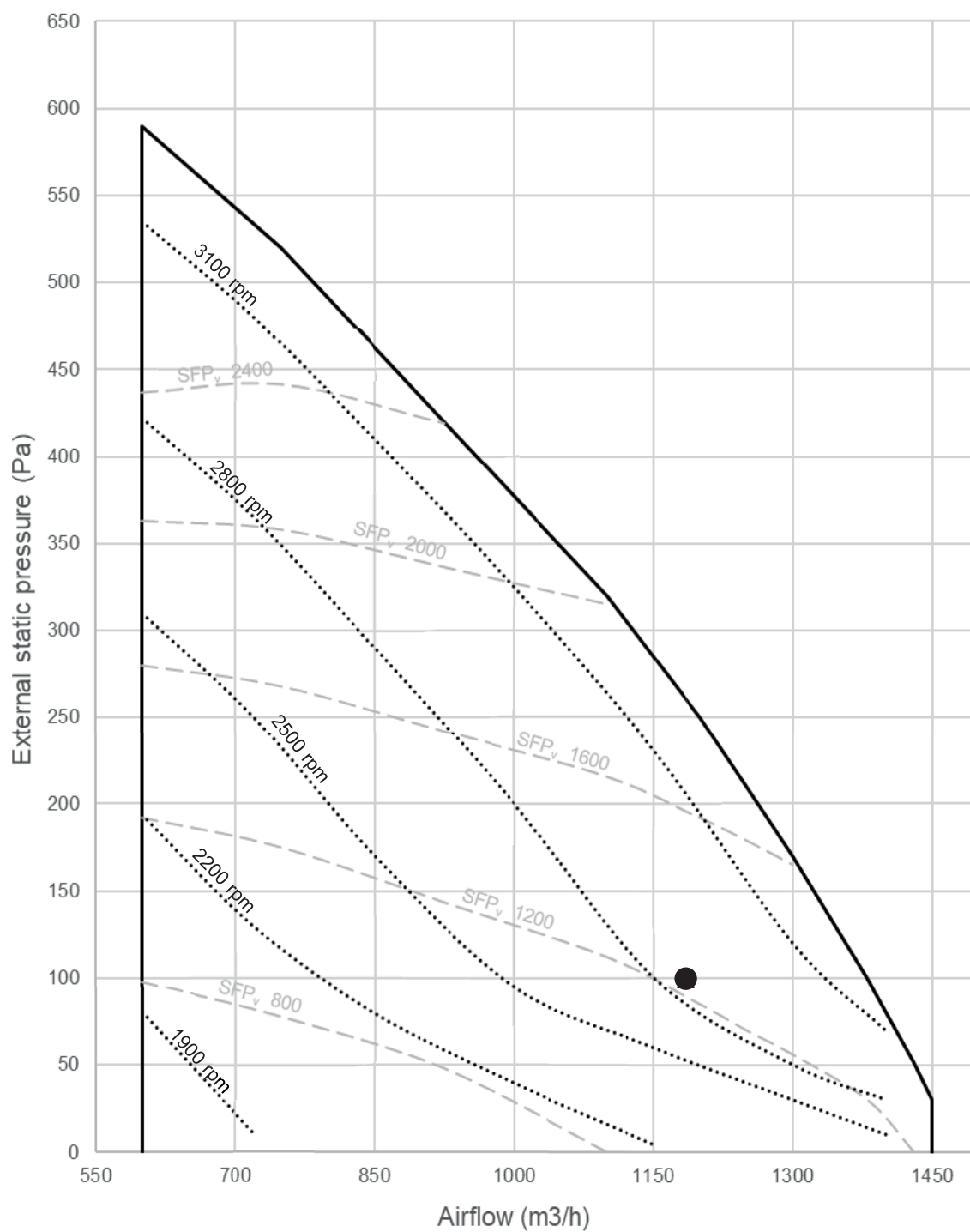
Dimensiunea 3



● Condiții nominale

Valorile SFP_v sunt evaluate cu filtrul F7 și, respectiv, M5, pentru partea de aer de refulare și de recirculare

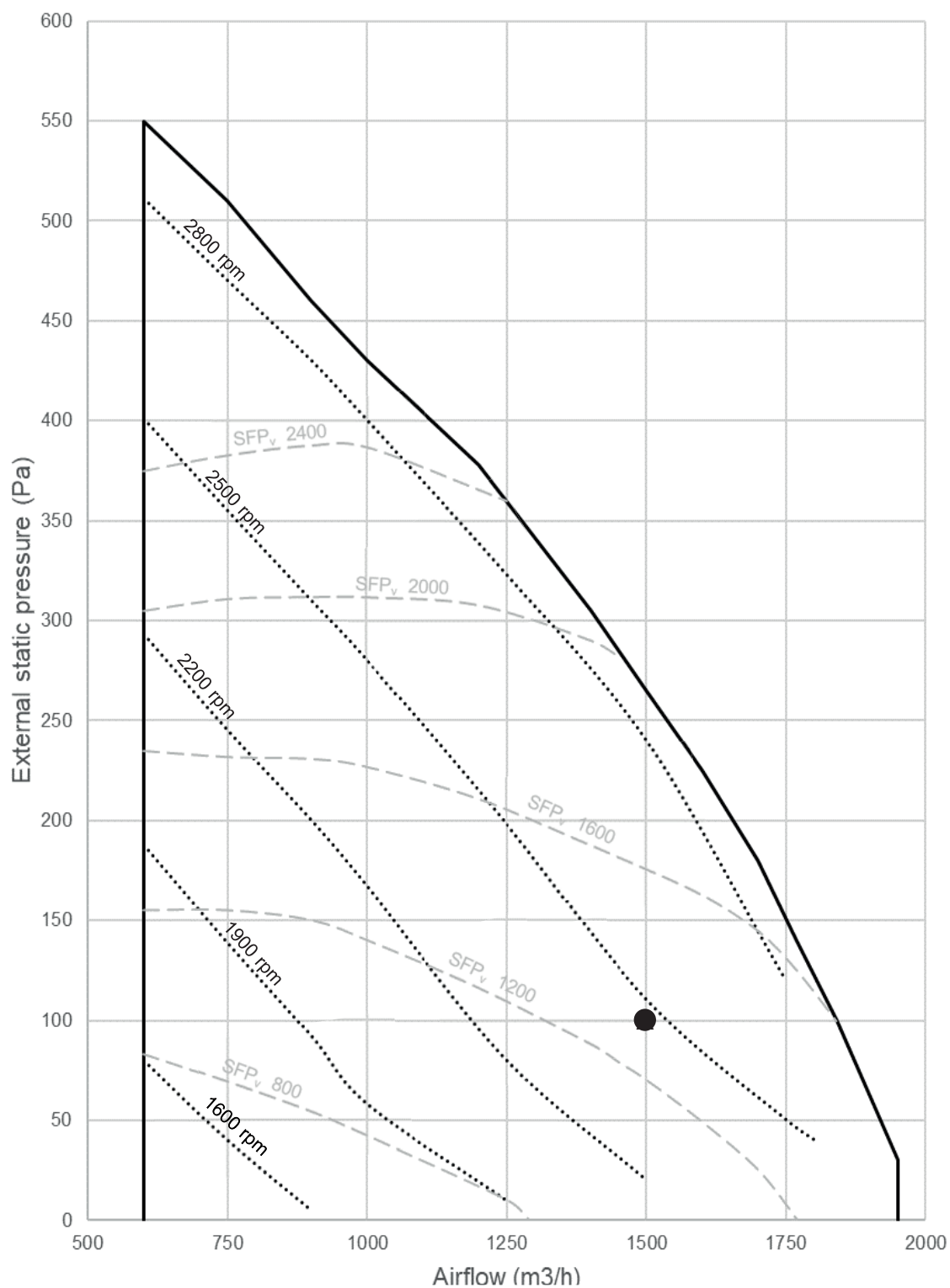
Dimensiunea 4



● Condiții nominale

Valorile SFPv sunt evaluate cu filtrul F7 și, respectiv, M5, pentru partea de aer de refulare și de recirculare

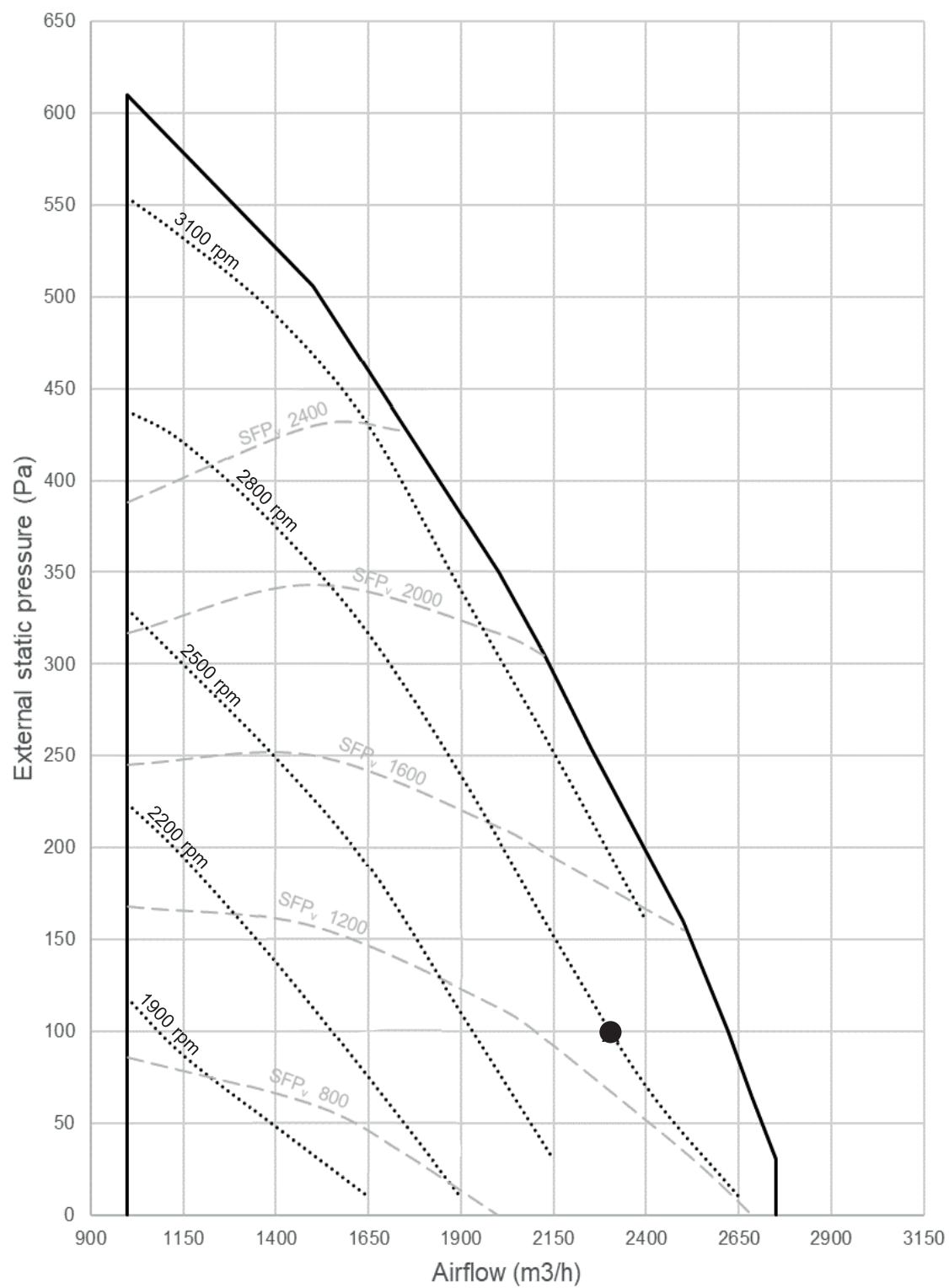
Dimensiunea 5



● Condiții nominale

Valorile SFP_v sunt evaluate cu filtrul F7 și, respectiv, M5, pentru partea de aer de refulare și de recirculare

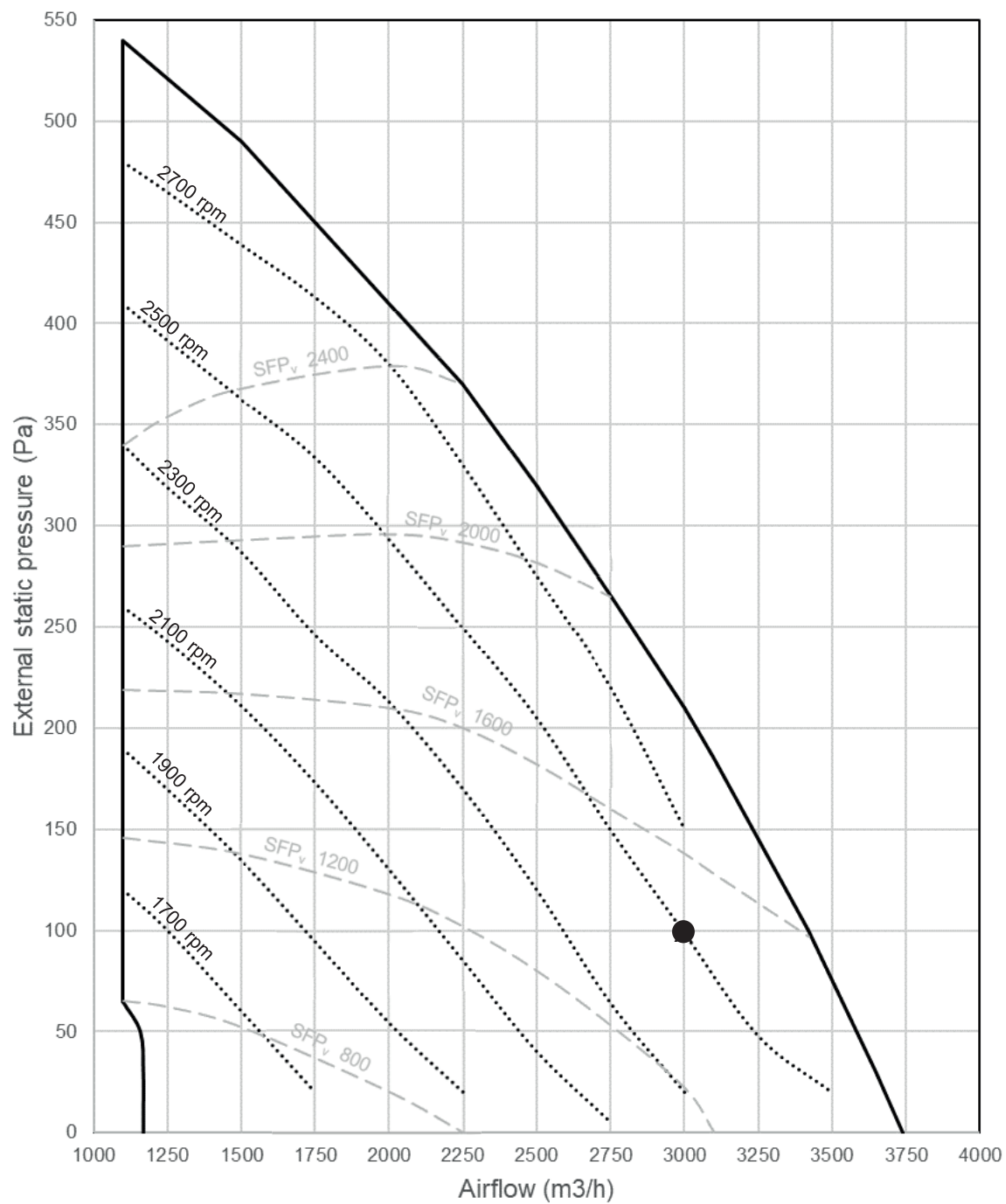
Dimensiunea 6



● Condiții nominale

Valorile SFPv sunt evaluate cu filtrul F7 și, respectiv, M5, pentru partea de aer de refulare și de recirculare

Dimensiunea 7



● Condiții nominale

Valorile SFPv sunt evaluate cu filtrul F7 și, respectiv, M5, pentru partea de aer de refulare și de recirculare

Configurare din fabrică

Dimensiunea 02			
Refulare		Evacuare	
Debit volumetric	ESP	Debit volumetric	ESP
300	100	300	100
RPM		RPM	
2.889		2.853	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Dimensiunea 03			
Refulare		Evacuare	
Debit volumetric	ESP	Debit volumetric	ESP
600	100	600	100
RPM		RPM	
2.360		2.387	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Dimensiunea 04			
Refulare		Evacuare	
Debit volumetric	ESP	Debit volumetric	ESP
1.200	100	1.200	100
RPM		RPM	
2.891		2.913	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Dimensiunea 05			
Refulare		Evacuare	
Debit volumetric	ESP	Debit volumetric	ESP
1.500	100	1.500	100
RPM		RPM	
2.479		2.529	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-06	

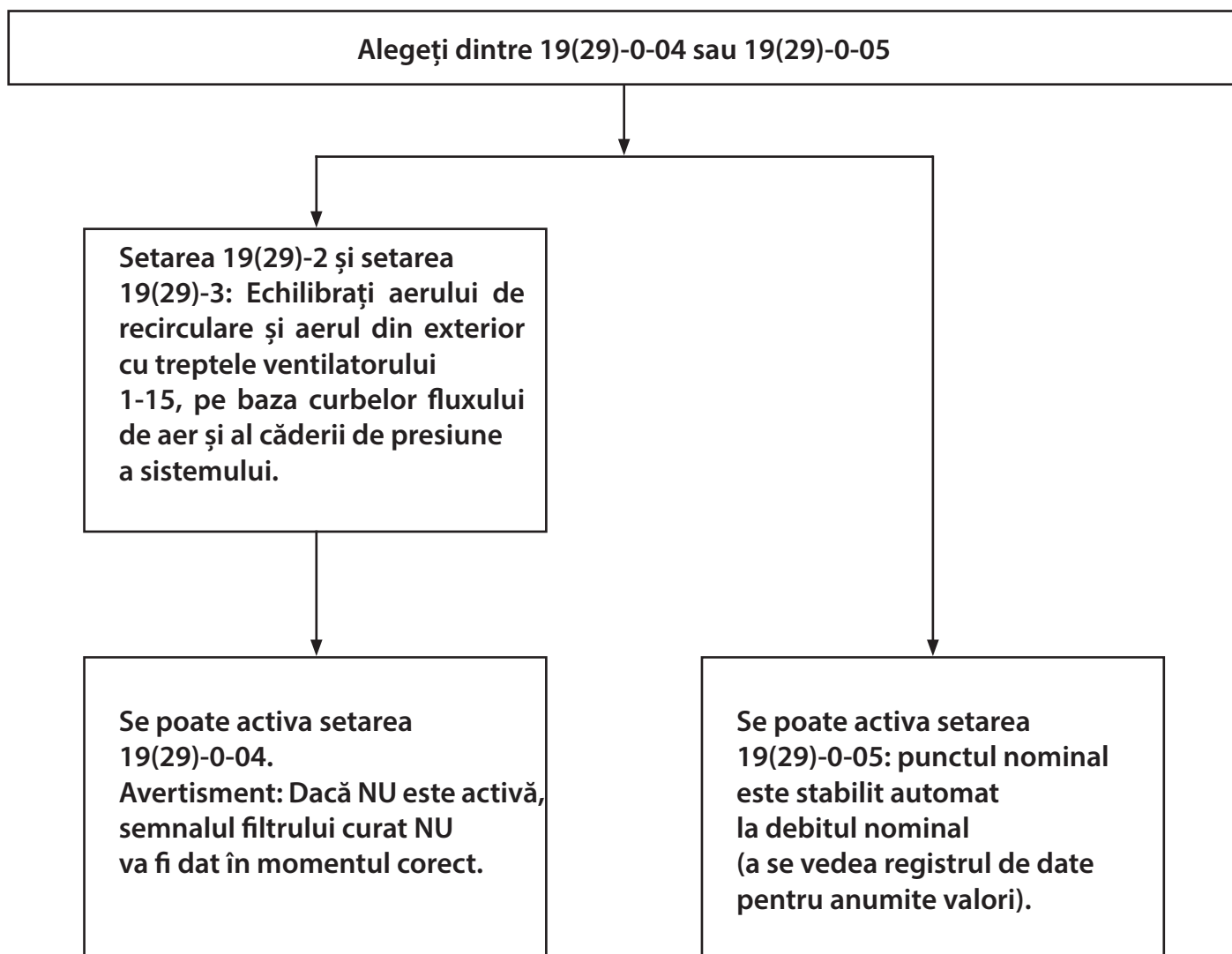
Dimensiunea 06			
Refulare		Evacuare	
Debit volumetric	ESP	Debit volumetric	ESP
2.300	100	2.300	100
RPM		RPM	
2.816		2.933	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Dimensiunea 07			
Refulare		Evacuare	
Debit volumetric	ESP	Debit volumetric	ESP
3.000	100	3.000	100
RPM		RPM	
2.504		2.679	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-09	

„Setarea câmpului fără selectare preliminară”: reglați viteza ventilatorului pe baza măsurătorii fluxului de aer din conductă, așa cum se explică în paginile anterioare.

Setări pentru toate configurările

Setarea 17(27)-4: Alegeți în primul rând viteza ventilatorului. Setati viteza mare sau foarte mare.



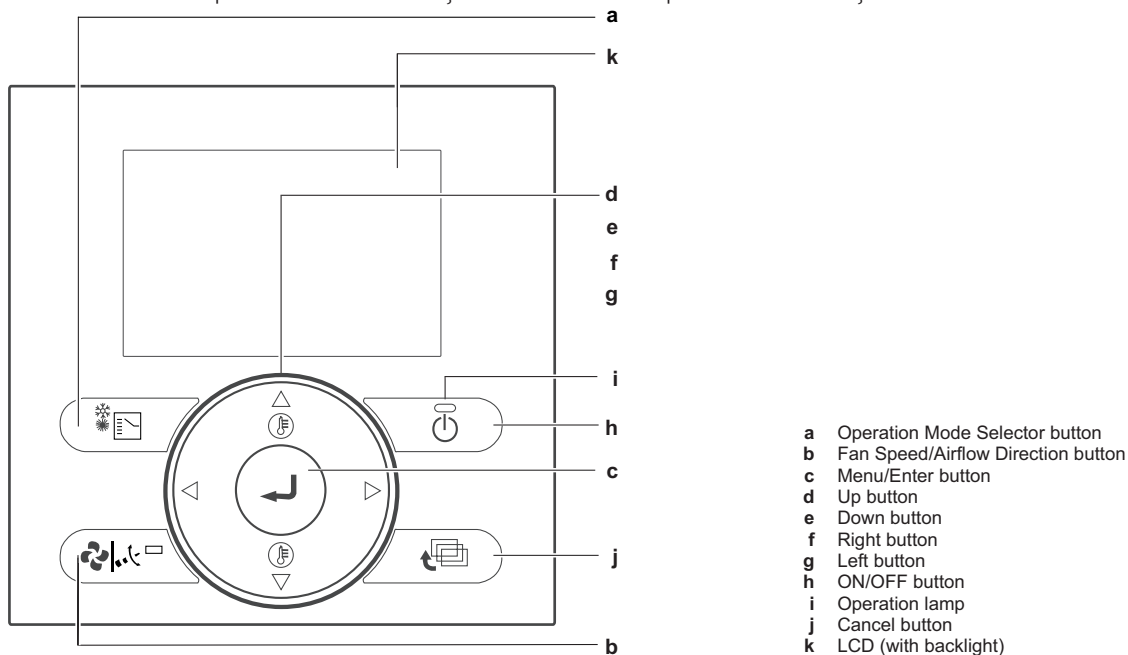
Informațiile privind setările 19(29)-0-04 și 19(29)-0-05

Configurarea este întreruptă dacă interfața cu utilizatorul se oprește în timpul activării setărilor 19(29)-0-04 sau 19(29)-0-05. Repornind interfața cu utilizatorul, funcția se va reactiva de la început. Finalizarea setării 19(29)-0-04 necesită între 1 și 6 minute. Se poate verifica dacă setarea s-a finalizat cu succes, verificând dacă setarea de câmp a trecut la 0-01. Finalizarea setării 19(29)-0-05 necesită între 3 și 35 minute. Se poate verifica dacă setarea s-a finalizat cu succes, verificând dacă setarea de câmp a trecut la 0-02. Aceste setări pot fi activate NUMAI cu filtrele curate. Asigurați-vă că această cădere de presiune din conductă a unităților superioare și inferioare este echilibrată. Funcția nu pornește dacă nu este selectată și cu interfața cu utilizatorul pornită. Setarea 19(29)-0-04 NU POATE fi configurată dacă temperatura externă este $\leq -10^{\circ}\text{C}$, valoare în afara intervalului de funcționare. Setarea 19(29)-0-05 NU POATE fi configurată dacă temperatura externă este $\leq 5^{\circ}\text{C}$. În acest caz, se va vedea eroarea 65-03 și unitatea

încetează să funcționeze. Modificați setarea în 19(29)-0-04. Setarea NU POATE fi configurată dacă nu există alarme sau erori. Dacă se utilizează rotoare auxiliare, se poate configura NUMAI setarea 19(29)-0-03. Se pot configura setările 19(29)-0-04 și 19(29)-0-05 după unități multiple cu 1 interfață cu utilizatorul.

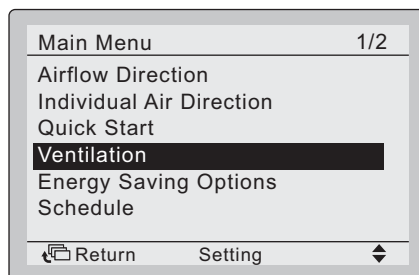
Informații privind interfața cu utilizatorul

Citiți manualul furnizat împreună cu interfața cu utilizatorul pentru instrucțiuni mai detaliate.

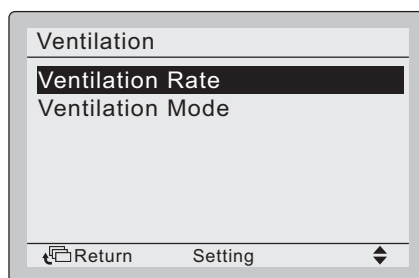


Pentru a modifica debitul ventilației

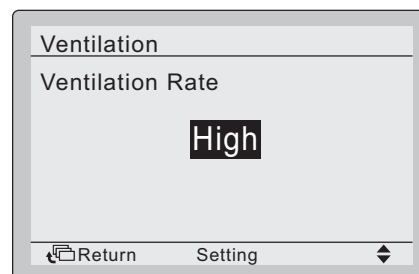
1. Apăsați butonul Meniu/Trimitere pentru a vedea meniul principal.
2. Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a selecta Ventilație și apăsați butonul Meniu/Trimitere



3. Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a selecta Debitul de ventilație și apăsați butonul Meniu/Trimitere pentru a confirma



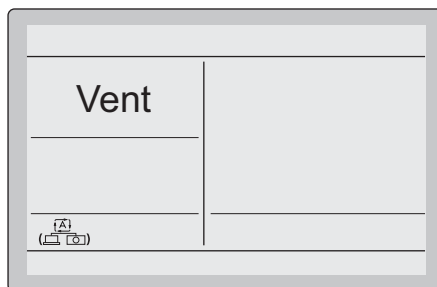
4. Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a modifica setarea în Scăzut sau Mare și apăsați butonul Meniu/Trimitere pentru a confirma.



Pentru a selecta modul de ventilare

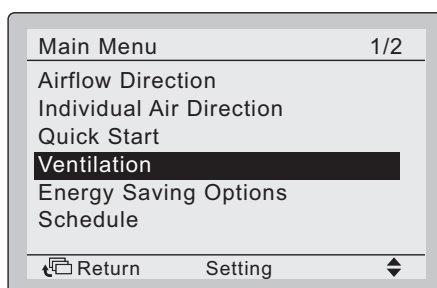
Modul de ventilare este utilizat atunci când nu este necesară răcirea sau încălzirea, caz în care funcționează numai unitățile de ventilație pentru recuperarea de căldură.

1. Apăsați butonul Selectorului modului de funcționare de mai multe ori atât timp cât nu se selectează ventilația

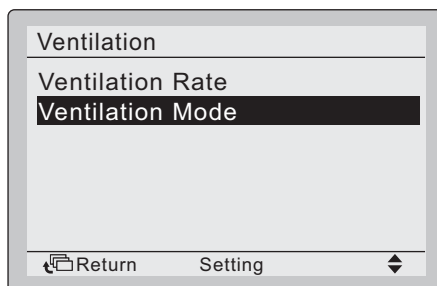


Pentru a modifica modul de ventilare

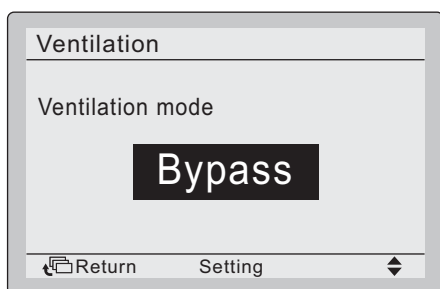
1. Apăsați butonul Meniu/Trimitere pentru a vedea meniul principal.
2. Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a selecta Ventilație și apăsați butonul Meniu/Trimitere.



3. Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a selecta modul de Ventilație și apăsați butonul Meniu/Trimitere.



4. Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a selecta modul de ventilare solicitat. Pentru mai multe informații privind modurile de ventilare, consultați ghidul de referință pentru instalator și utilizator.



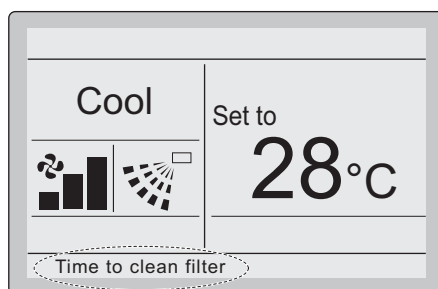
Mod de ventilare

Se poate modifica modul de ventilare din meniul principal

Mod	Descriere
Mod automat	Utilizând informațiile privind aparatul de aer condiționat (răcire, încălzire, ventilator și temperatură setată) și privind unitatea de ventilare cu recuperare de căldură (temperaturi internă și externă), acest mod trece automat de la Ventilare cu recuperare de căldură energetică la Ocolire și viceversa.
Mod de ventilare cu recuperare energetică	Aerul extern se va trimite în încăpere după ce trece printr-un schimbător de căldură, unde căldura este schimbată cu aerul de recirculare.
Mod ocolire	Aerul extern ocolește schimbătorul de căldură. Acest lucru înseamnă că aerul extern se trimite în încăpere fără schimbul de căldură cu aerul de recirculare.

Indicație „Curățare filtru necesară”

Atunci când trebuie să curățați filtrele, pe partea inferioară a ecranului de bază apare următorul mesaj sau următoarea pictogramă: Curățare filtru necesară.

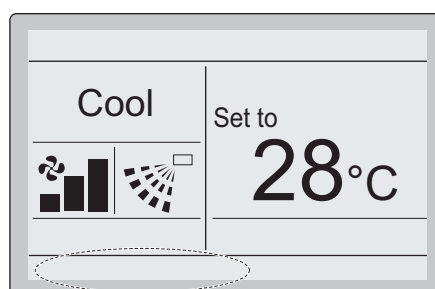
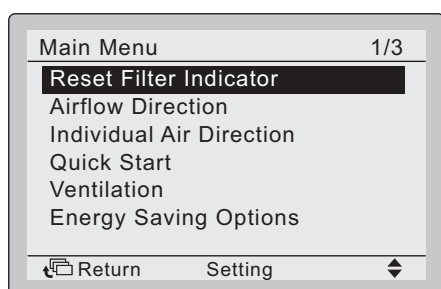


Îndepărtarea indicației „Curățare filtru necesară”

Apăsați butonul Meniu/Trimitere

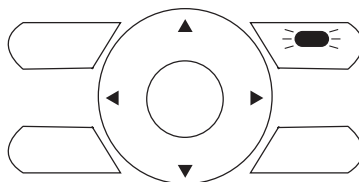
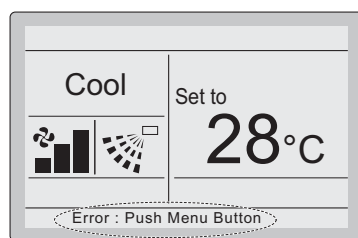
Apăsați butoanele Sus/Jos pentru a selecta Resetare indicator filtre.

Apăsați butonul Meniu/Trimitere



Informații privind indicațiile de eroare

Dacă apare o eroare, pe ecranul se bază se afișează o pictogramă de eroare și lumina de funcționare se aprinde. Dacă apare un semnal de avertizare, se aprinde NUMAI pictograma de eroare și NU și lumina de funcționare. Apăsați butonul Meniu/Trimitere pentru a afișa codul de eroare sau avertismentul și informațiile de contact.



Codul de eroare se aprinde și se vor afișa fie adresa de contact, fie denumirea modelului așa cum se indică în continuare.

În acest caz, contactați reprezentantul Daikin cu privire la codul de eroare.

Cod de defecțiune	Cod specific	Descriere
A1		Defecțiune EEPROM
A6		Rotor blocat
A6	22	Regim de rotații instabil al ventilatorului: defecțiune verificare contaminare filtru
A8		Defecțiune la alimentare
AJ		Defecțiune la setarea capacității
C0		Eroare generală
C1		Eroare de comunicare a ventilatorului
C6		Defecțiune a senzorului motorului ventilatorului sau driverului de comandă al ventilatorului
CH		Avertizare senzor de CO2
US		Eroare de transmitere între unitate și interfața cu utilizatorul
U8		Eroare de transmitere între interfața principală cu utilizatorul și cea secundară
UA		Instalare greșită a interfeței cu utilizatorul
UC		Adresă centrală repetată
UE		Eroare de transmitere între unitate și controlerul centralizat
60		Dispozitiv de protecție extern activat
64	01	Defecțiune termistor aer intern (R1T)
64	02	Termistor aer intern (R1T) în afara intervalului de funcționare
65	01	Defecțiune termistor aer extern (R2T)
65	02	Termistor aer extern (R2T) în afara intervalului de funcționare
65	03	Funcția 19(29)-0-04/-05 nu este posibilă din cauza funcționării la o temperatură externă redusă
6A		Defecțiune legată de umidificator
6A		Defecțiune legată de umidificator+termistor

În caz de defecțiune cu codul pe fond gri, unitatea continuă să funcționeze. Cu toate acestea, asigurați-vă că o veți inspecta și repara cât mai curând posibil

Prevenirea înghețării schimbătorului de căldură

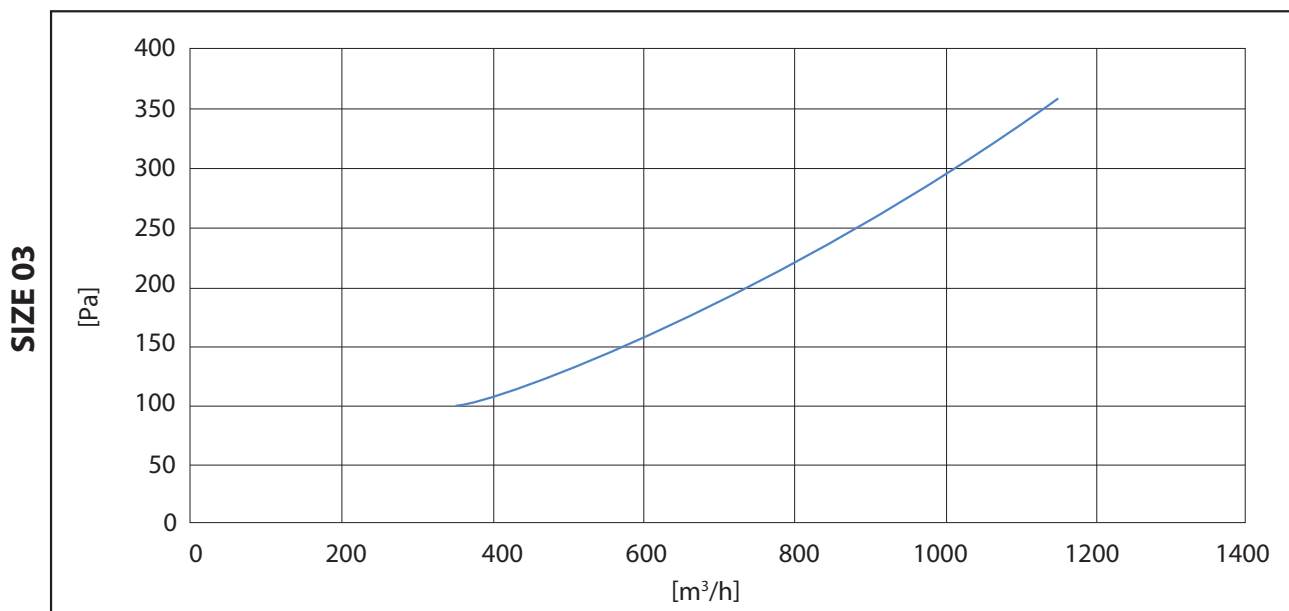
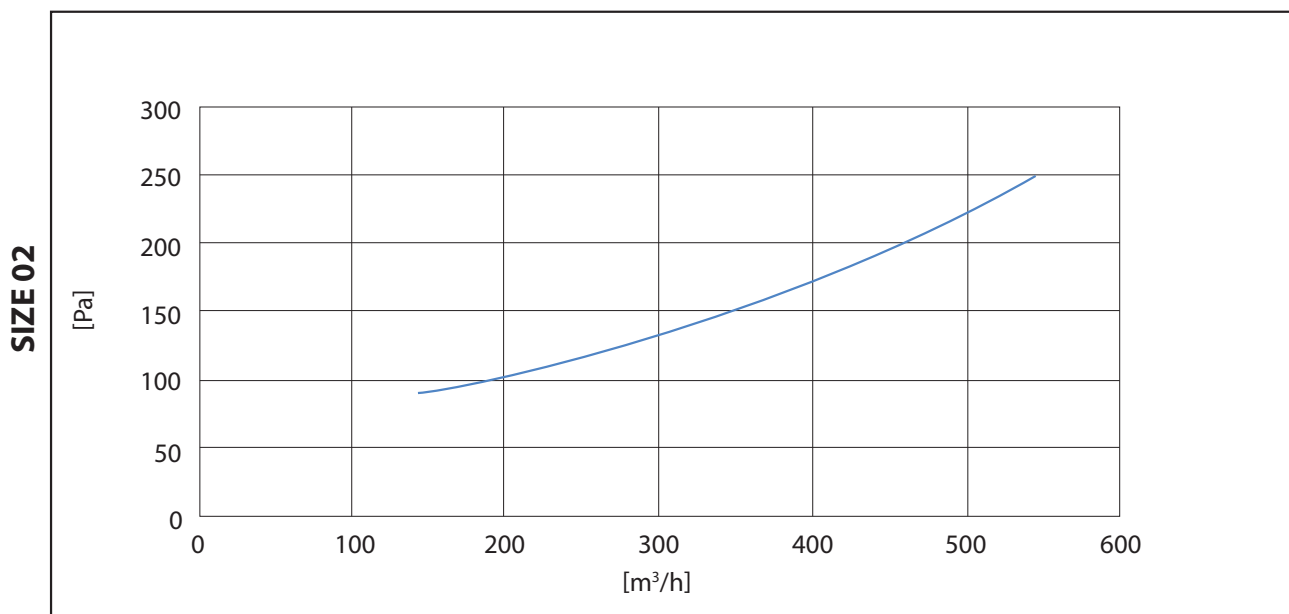
- În prezența pre-încălzirii electrice:
- bateria de pre-încălzire electrică va evita înghețarea schimbătorului de căldură cu ajutorul modulației, odată ce temperatura aerului extern coboară sub valoarea limită, setată la 0°C; în caz de defecțiune a radiatorului sau în caz de flux de aer insuficient pentru pornirea aferentă, un presostat diferențial va opri unitatea până în momentul dezghețării.
- În absența unei baterii de pre-încălzire electrică:
- un presostat diferențial va evita înghețarea schimbătorului de căldură, oprind unitatea atunci când începe înghețarea.



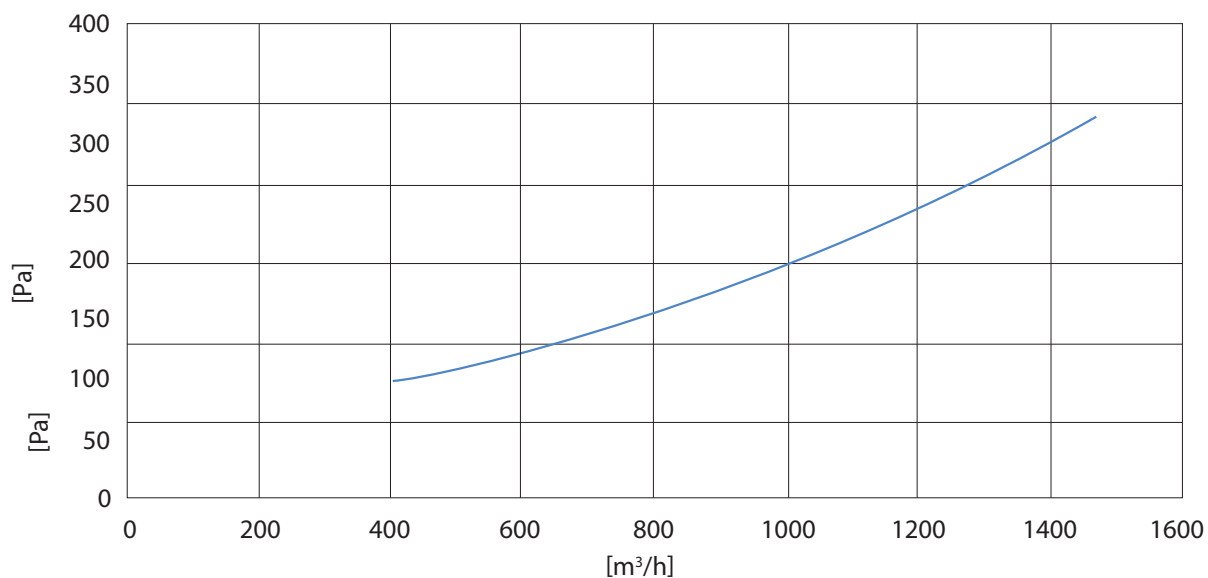
Presostatul diferențial va fi setat conform fluxului de aer nominal. Dacă unitatea Modular L Smart funcționează pe baza criteriilor diferite comparativ cu cele ale fluxului de aer nominal, este OBLIGATORIE reglarea setărilor conform tabelului următor.

Setări din fabrică ale presostatului diferențial pentru prevenirea înghețării						
Dimensiune	02	03	04	05	06	07
Pa	225	350	225	275	275	400

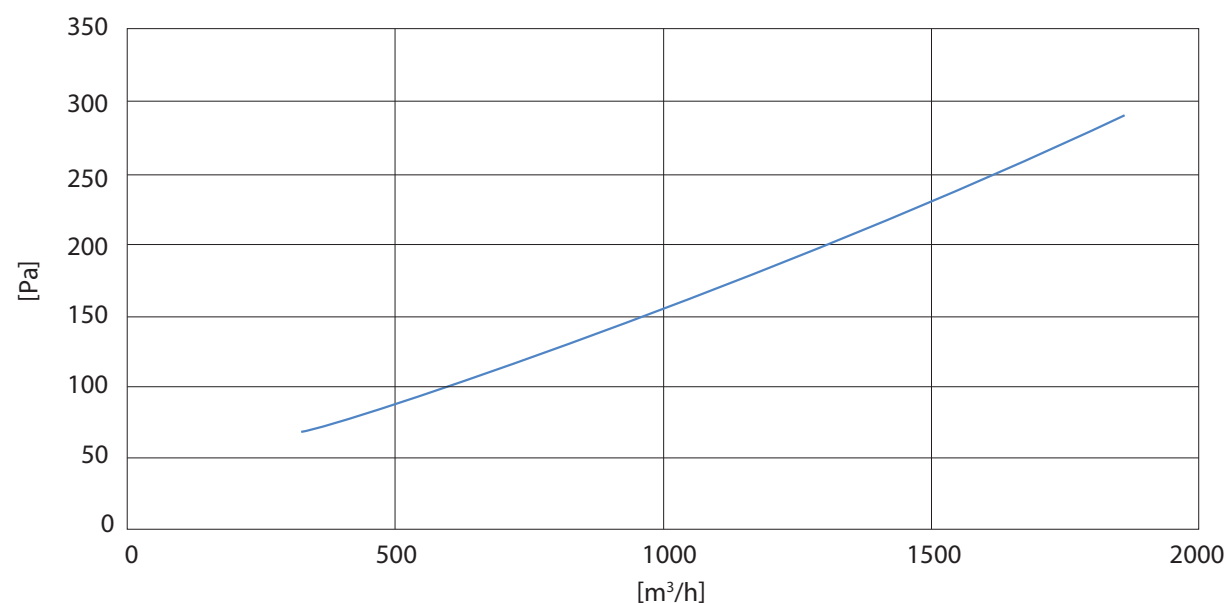
Setări din fabrică pentru protejarea împotriva înghețării - presostat diferențial:



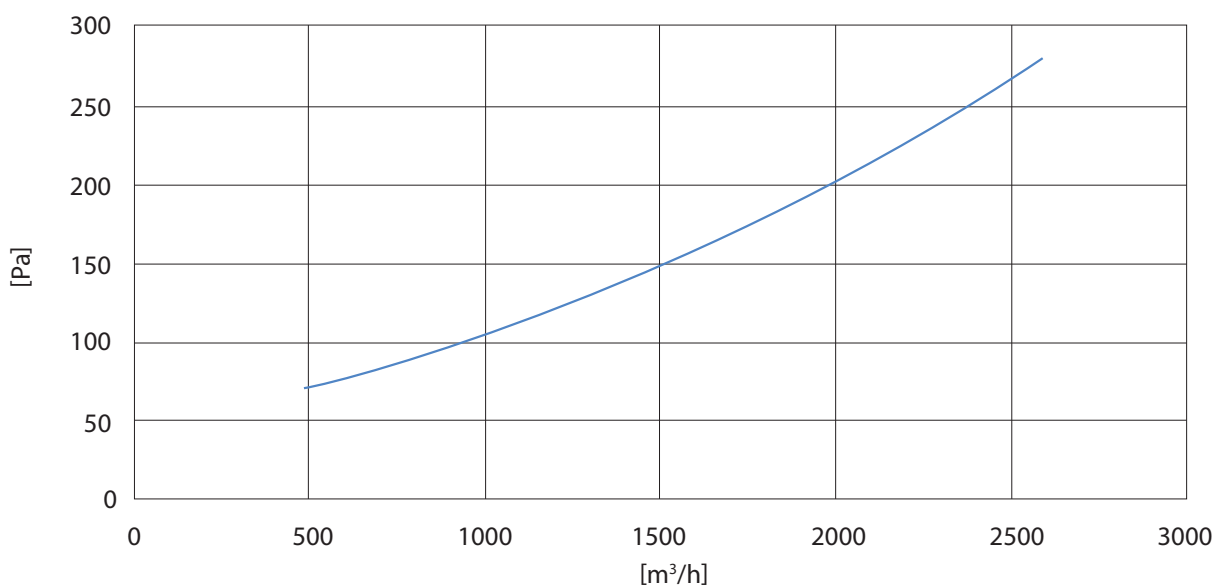
SIZE 04



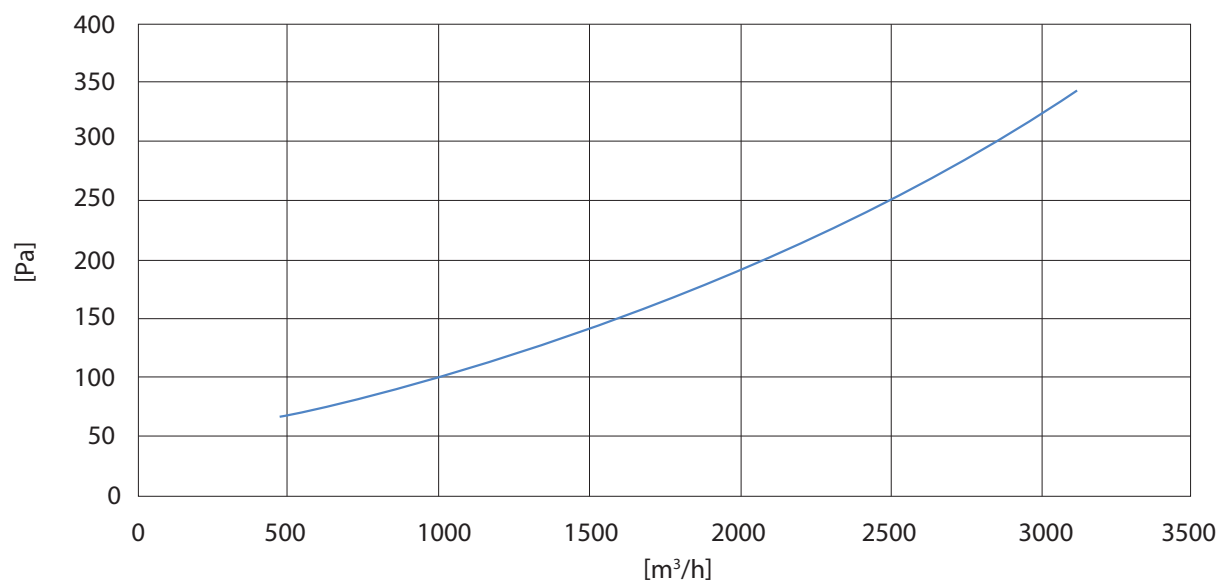
SIZE 05



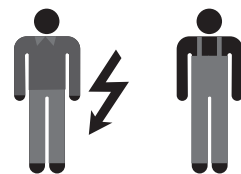
SIZE 06



SIZE 07



8 Întreținerea



Cerințe de siguranță pentru întreținere



Operațiunile de întreținere de rutină și extraordinară trebuie să fie realizate **numai și în exclusivitate de operatorul responsabil cu întreținerea** (mecanicul responsabil cu întreținerea și electricianul), în conformitate cu normele în vigoare în țara de utilizare și respectând normele privind sisteme și siguranța la locul de muncă. Rețineți că, prin operator responsabil cu întreținerea se înțelege persoana care poate interveni pe aparat pentru a efectua întreținerea de rutină sau extraordinară, pentru a realiza reparații și pentru a regla aparatul. Această persoană trebuie să fie un operator expert, instruit și format corespunzător, având în vedere riscurile implicate în timpul acestor operațiuni.



Înainte de a efectua orice operațiune de întreținere de rutină și extraordinară, aparatul **trebuie oprit obligatoriu (prin decuplarea de la rețeaua de alimentare cu energie electrică) și apăsând butonul de URGENȚĂ**. Întrerupătorul trebuie să fie prevăzut cu o cheie care trebuie îndepărtată și păstrată de operatorul care va efectua operațiunile până la finalizarea activității de întreținere.



Este strict interzisă îndepărtarea oricărei protecții a pieselor în mișcare și a dispozitivelor de protecție ale unității cu aparatul conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică sau cu aparatul în funcțiune. Operațiunile de reglare, cu dispozitivele de siguranță limitate, trebuie efectuate **de o singură persoană**, competentă și autorizată, în timpul realizării acestora, trebuie să interziceți accesul altor persoane în zona aparatului. După o operațiune de reglare cu dispozitivul de siguranță limitat, starea aparatului cu protecțiile active trebuie restabilită cât mai curând posibil.



În timpul întreținerii, spațiul de operare din jurul aparatului, cu o lungime de 1,5 metri, nu trebuie să prezinte obstacole, trebuie să fie curat și bine iluminat. NU este permis tranzitul sau staționarea persoanelor necalificate în acest spațiu.



Purtați îmbrăcăminte de protecție (încălțăminte de protecție, ochelari de protecție, mănuși etc.) conforme.



Înainte de a efectua reparații sau alte intervenții pe aparat, **comunicați întotdeauna cu voce tare** propriile intenții altor operatori care se află în jurul aparatului și asigurați-vă că aceștia au auzit și înțeles avertismentul.



Întreținerea de rutină

O întreținere corectă a sistemelor menține în timp eficiența (reducând costurile), performanțe constante și îmbunătățește durata aparatelor.

INTERVENȚII	FRECVENȚĂ				
	A	B	C	D	E
Curățarea generală aparatului.		√			
Verificarea și demontarea și spălarea filtrelor.				√	
Înlocuirea filtrelor (atunci când sunt deteriorate).	în caz de alarmă				
Curățarea suprafețelor fine ale schimbătoarelor de căldură (dacă sunt prevăzute) cu jet de aer comprimat și cu o perie moale.	√				
Curățarea suprafețelor schimbătoarelor de căldură cu jet de aer comprimat și cu o perie moale.	√				
Golirea și curățarea tăvilor de colectare a condensului.		√			
Inspekția vizuală pentru a detecta coroziunea, calcarul, eliberarea de substanțe fibroase, eventuale daune, vibrații anormale etc. (dacă este posibil, se recomandă să scoateți componentele pentru o verificare mai temeinică).			√		
Verificarea evacuării apei de condens și curățarea sifoanelor		√			
În cazul bateriilor alimentate cu apă, verificați prezența bacteriei legionarului.		√			
Verificarea stării cuplajelor compensatoare	√				
Curățarea schimbătorului		√			
Verificarea strângerii șuruburilor și buloanelor secțiunii de ventilare	√				
Verificarea rotorului și a diverselor dispozitive, cu eliminarea oricăror incrustații	√				
Verificarea integrității tuburilor de conectare a manometrelor și presostatelor		√			
Verificați conexiunea împământării		√			
Strângerea bornelor conexiunii de alimentare	√				

A: anuale
B: semestrial
C: trimestrial
D: lunar

Informații generale privind procedurile de curățare



Citiți cerințele privind siguranța de la începutul acestui manual și de la pagina 52



Se recomandă să consultați furnizorul de produse chimice pentru a le alege pe cele mai adecvate pentru curățarea componentelor unității.



Pentru modurile de curățare, consultați instrucțiunile Producătorului detergentului și citiți cu atenția fișa cu date tehnice (SDS).

Ca și ghid general, consultați următoarele reguli:

- utilizați întotdeauna echipamente individuale de protecție (încălțăminte de protecție, ochelari de protecție, mănuși etc.);
- utilizați produse neutre (pH între 8 și 9) pentru spălare și dezinfecție, în concentrații normale. Detergenții nu trebuie să fie toxici, agresivi, inflamabili sau abrazivi;
- utilizați lavete moi sau perii moi care nu deteriorează suprafețele din oțel;
- dacă se utilizează jeturi de apă, presiunea trebuie să fie sub 1,5 bar, iar temperatura nu trebuie să depășească 60°C;
- pentru curățarea componentelor, precum motoare, motoare amortizoare, tuburi Pitot, filtre și senzori electronici (dacă este cazul), nu pulverizați apă direct pe acestea;
- după curățare, verificați că nu ați deteriorat piesele electrice și garniturile de rezistență;
- în timpul operațiunilor de curățare, nu trebuie luate în considerare piesele lubrificate, tipul de arbori de rotație întrucât pot apărea probleme legate de buna funcționare și de durată.
- pentru operațiunile de curățare a componentelor fine sau registrelor, utilizați un aspirator industrial și/sau un compresor. Atenție, fluxul de aer comprimat trebuie să fie opus direcției fluxului de aer din unitate.
- pentru curățarea componentelor plastice precum punctul de derivație, garnitura inelară, presetupele, tuburile de conectare și îmbinare, utilizați o lavetă îmbibată cu alcool. Se recomandă efectuarea operațiunii în timpul curățării generale a aparatului și în timpul înlocuirii filtrelor. În cazul în care curățarea cu o lavetă îmbibată cu alcool nu este suficientă, înlocuiți componentele din plastic.

Curățarea componentelor lamelare

Îndepărtarea prafului și a fibrelor folosind o perie cu peri moi sau un aspirator.



Acordați atenție în timpul curățării cu aer comprimat ca ambalajul schimbătorului să nu se deterioreze.

ESTE permisă curățarea cu jeturi de presiune dacă presiunea maximă a apei este de 3 bari și se utilizează o duză plată (40° - tip WEG 40/04).

Uleiurile, solvenții etc. pot fi îndepărtate cu apă sau grăsimea caldă cu solvenți pentru spălare sau imersiune. Curățați periodic tava de colectare a condensului și umpleți sifonul de evacuare cu apă.

Prizele de aer

Verificați periodic nu există o sursă nouă de contaminare în apropierea prizei de aer. Fiecare componentă trebuie să fie verificată periodic pentru a nu prezenta contaminare, daune și coroziune. Garnitura poate fi protejată cu lubrifianți pe bază de glicerină sau poate fi înlocuită cu una nouă, în caz de uzură.

Schimbătoare de tratare

Schimbătoarele trebuie să fie curățate la cel mai mic semn de contaminare.

Se recomandă curățarea și spălarea foarte delicate a schimbătorului pentru a conserva gurile de ventilație.

Pentru curățare, utilizați un **detergent neutru**, adaptat acestui scop: se interzice utilizarea soluțiilor alcaline, acide sau cele pe bază de clor.

ESTE permisă spălarea schimbătoarelor cu un jet de apă ușor presurizată (max. 1,5 bari): aceasta NU trebuie să conțină substanțe chimice sau microorganisme; în plus, jetul de apă trebuie să fie în direcția opusă fluxului de aer.

Pentru accesorii de referință, consultați documentația introdusă în momentul testului.

Ventilatoarele

Ventilatoarele pot fi curățate cu aer comprimat sau perind cu apă și săpun sau cu detergent neutru. Finalizați curățarea rotind manual rotorul pentru a vă asigura că nu există zgomote anormale.

Curățarea filtrelor



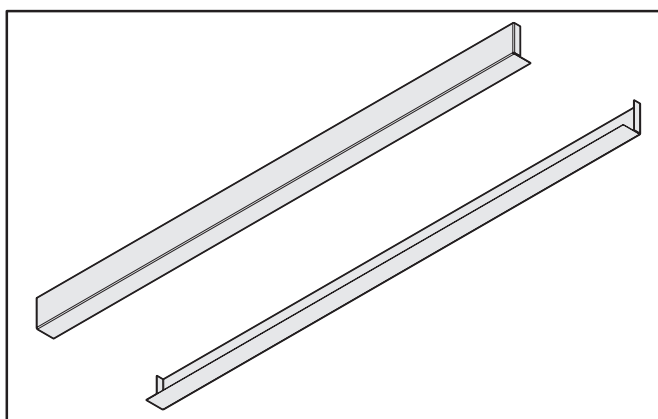
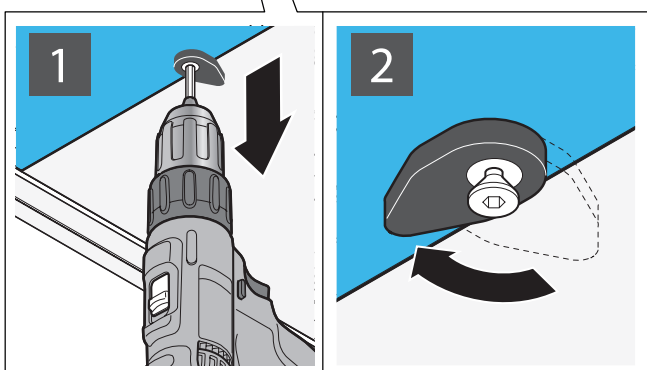
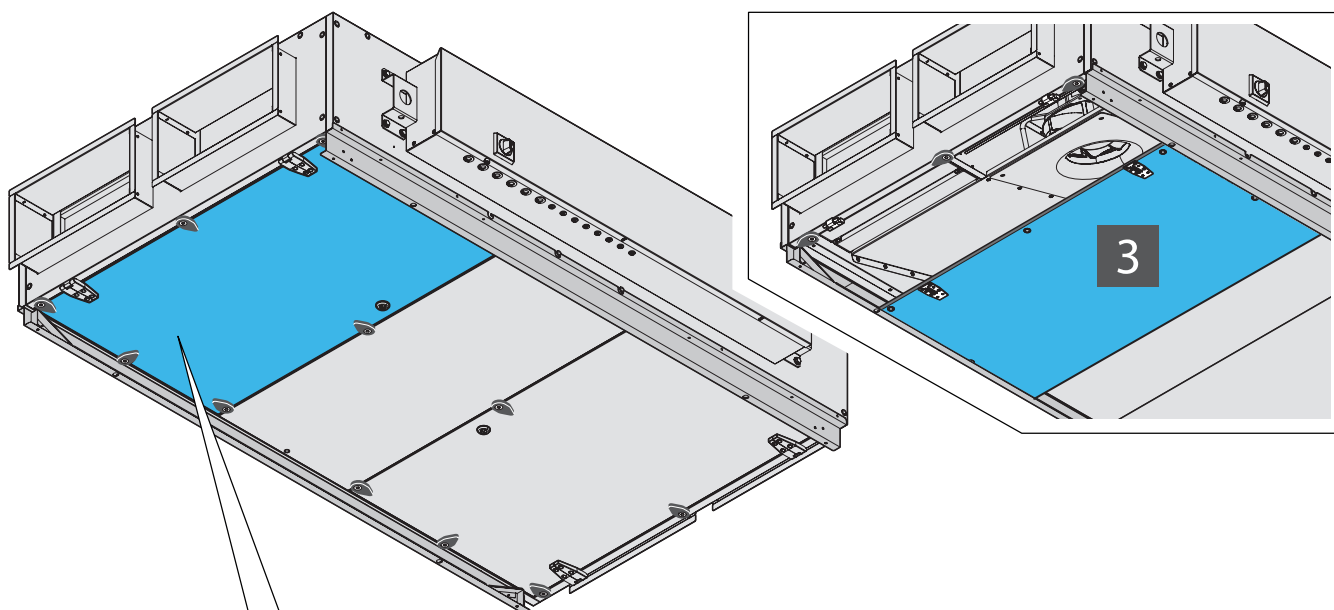
Aparatul NU trebuie să fie pornit atunci când filtrele sunt demontate pentru a evita aspirarea aerului extern care ar putea contaminat.

Filtrele trebuie să fie curățate frecvent și cu atenție pentru a evita acumularea de praf și microbi. De obicei, filtrele compacte pot fi curățate de **două sau trei ori** înainte de a le înlocui; ca regulă generală, înlocuirea este necesară după 500-2.000 ore de funcționare (diferă în funcție de tipul de filtru, consultați indicațiile Producătorului), dar ar putea fi necesară înlocuirea cu mult înainte, în funcție de necesități.

Filtrele compacte pot fi curățate aspirându-le cu un aspirator sau suflându-le cu aer comprimat.

Numai pentru versiunile cu uși retractabile: dacă deschiderea ușilor este dificilă din cauza spațiilor limitate, atunci acestea pot fi îndepărtate deșurubând șuruburile care le strâng.

La finalul curățării, remontați obligatoriu ușile îndepărtate.



Dacă nu există spațiu suficient pentru deschiderea ușilor rabatabile, se pot îndepărta și se poate transforma gura de vizitare dintr-un panou retractabil pentru a aluneca pe ghidajele accesorii (șină - opțional).

11 Panou detașabil

Instalarea corectă a filtrelor și pre-filtrelor (în caz de înlocuire)

Verificați instalarea corectă a pre-filtrelor aflate pe contra-cadrele adecvate cu arcuri de siguranță sau ghidaje. După ce ați scos filtrele din ambalaj (în care acestea sunt furnizate pentru a evita deteriorarea în timpul transportului și șederii pe șantier), introduceți-le în secțiunea adecvată de izolare, acordând atenție pentru a asigura o asamblare rigidă și o rezistență perfectă a garniturilor.

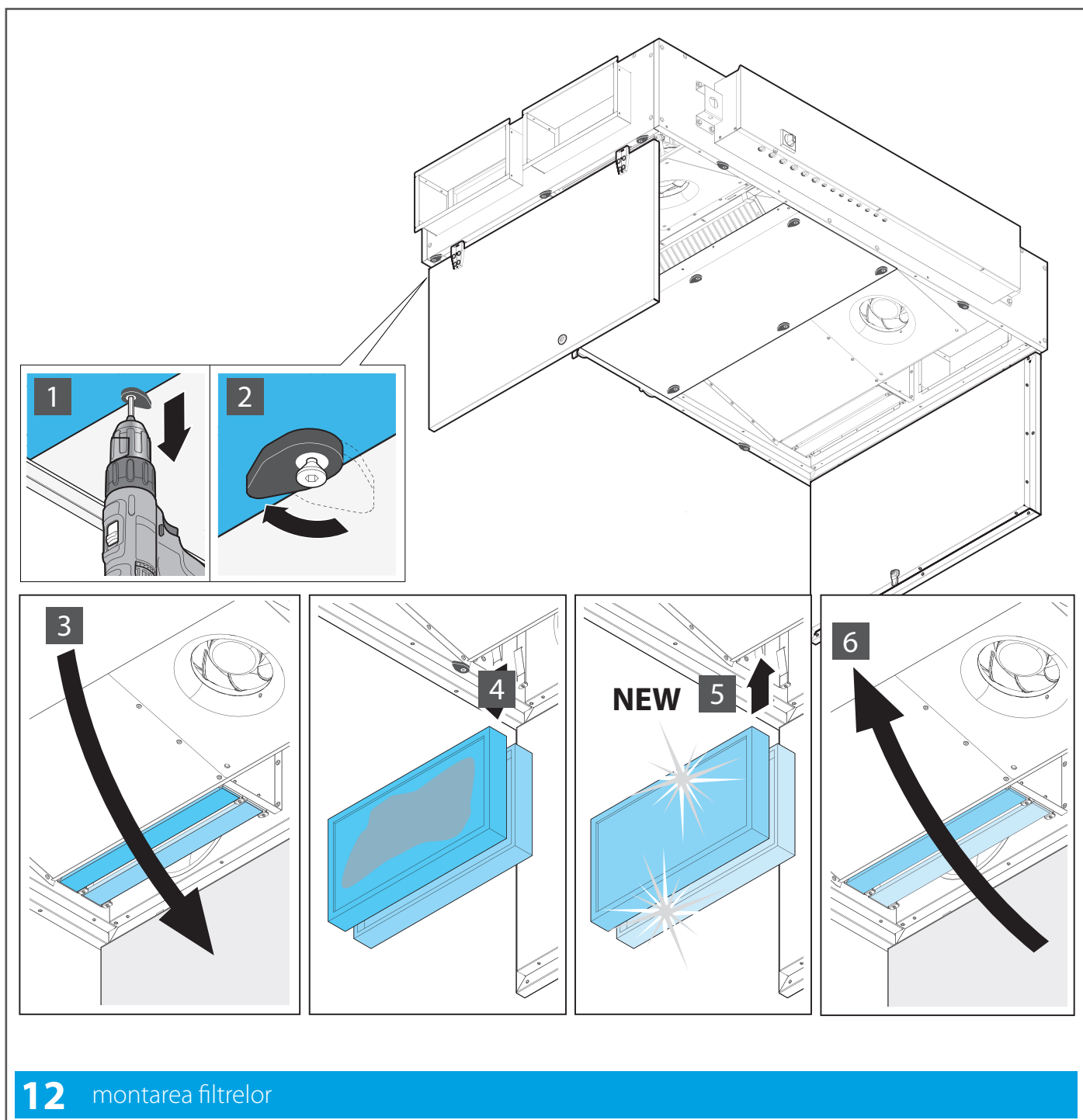


Scoateți filtrele din ambalaj numai în momentul instalării pentru a evita murdărirea și contaminarea acestora.



Aveți grijă ca partea interioară a filtrelor să nu fie contaminată de agenți externi

Această operațiune se va efectua la aproximativ o oră după pornirea aparatului, perioadă în care conductele vor fi curățate din nou de praf și diverse reziduuri. Procedând în acest mod, se conservă mai bine secțiunile de filtrare neregenerabile.



Întreținerea extraordinară

Nu pot fi prevăzute intervenții de întreținere extraordinară întrucât acestea se realizează în urma efectelor de uzură sau oboseală cauzate de o funcționare incorectă a aparatului.

Înlocuirea pieselor



Înlocuirea se va realiza de personal competent

- mecanic responsabil cu întreținerea calificat
- electrician calificat
- tehnicianul producătorului

Aparatul a fost proiectat astfel încât să se poată efectua intervenții pentru toate operațiunile necesare pentru menținerea unei performanțe bune a componentelor. Totuși, se poate întâmpla ca o componentă să se deterioreze din cauza unei defecțiuni sau uzuri, pentru a efectua înlocuirea, consultați desenul de lucru.

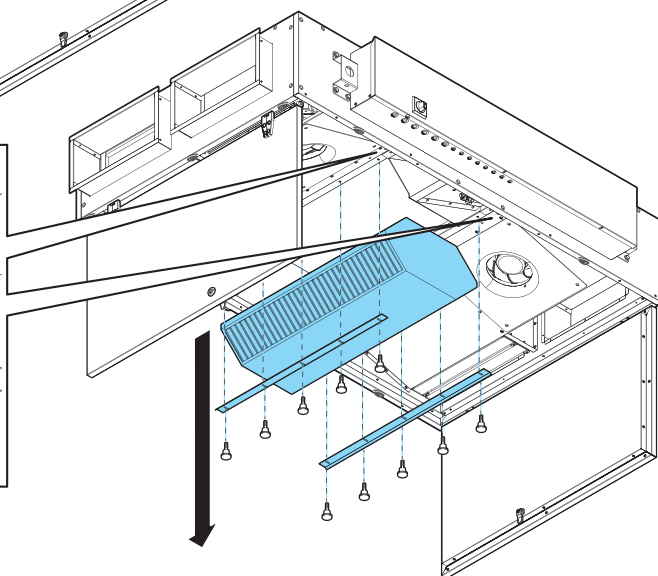
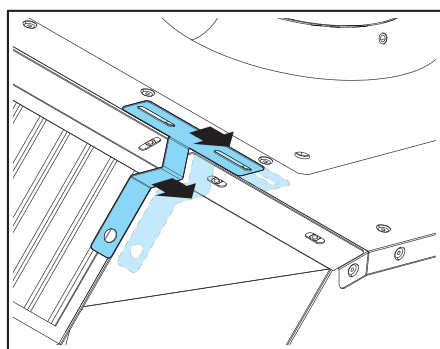
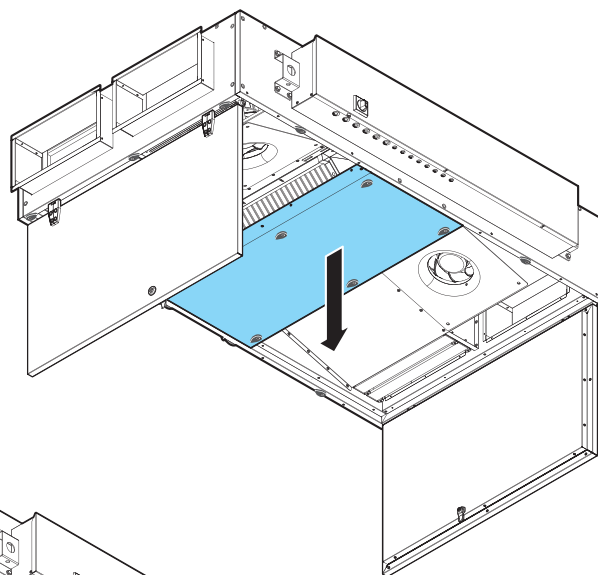
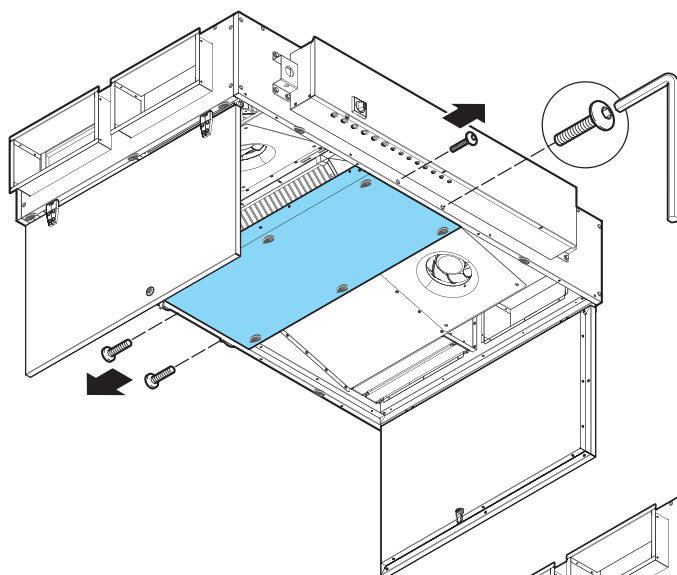
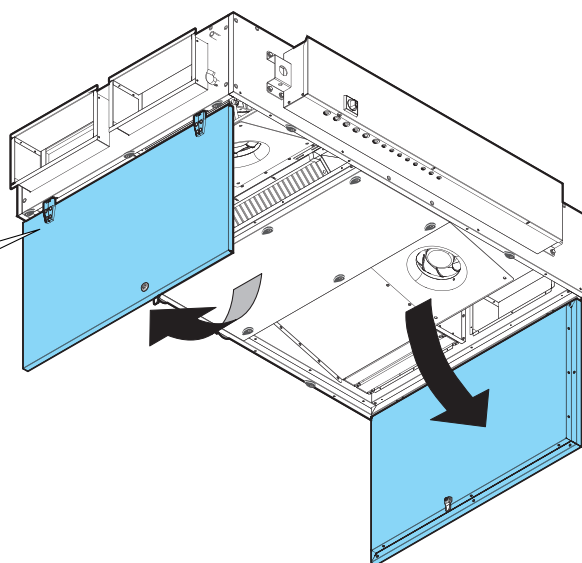
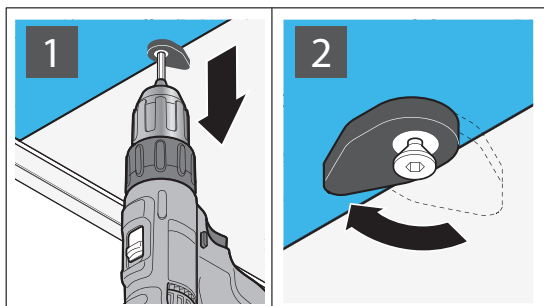
Acestea sunt componentele care ar putea necesita o înlocuire:

- filtre ►, a se vedea fig. 12
- schimbător de căldură cu recuperare/încălzire/răcire ►, a se vedea fig. 13
- ventilatoare
- ocolire

Câteva dintre aceste operațiuni generale nu se descriu în detaliu întrucât este vorba despre operațiuni care țin de capacitatea și competența profesională a personalului angajat să le realizeze.

Componente supuse uzurii și consumabile - Piese de schimb

În timpul funcționării aparatului, există piese mecanice și electrice speciale care sunt supuse mai mult uzurii și consumului; aceste piese trebuie ținute sub control pentru a efectua înlocuirea sau restaurarea înainte de a cauza probleme funcționării corecte și oprind astfel aparatul .



13 scoatere recuperator de căldură

DEFINIȚIA DEȘEULUI

Prin deșeu se înțelege orice substanță și obiect care derivă din activitatea umană sau din cicluri naturale, aruncate sau care se vor arunca.

DEȘEURI SPECIALE

Se vor lua în considerare deșeurile speciale:

- Resturile care provin din activități industriale de prelucrare, activități agricole, artizanale, comerciale și de servicii care, din motive de calitate sau cantitate, nu sunt declarate ca fiind similare deșeurilor urbane
- Utilajele și aparatele deteriorate sau perimate
- Vehiculele cu motor și piesele acestora scoase din uz.

DEȘEURI TOXICE NOCIVE

Se vor considera deșeuri toxice nocive toate deșeurile care conțin sau sunt contaminate cu substanțele indicate în anexa la DPR 915/52 privind punerea în aplicare a directivelor 75/442/CEE, 76/442/CEE, 76/403/CEE, 768/319/CEE.

În continuare, se descriu tipurile de deșeuri care pot fi generate pe parcursul duratei de viață a unui aparat de tratare a aerului:

- filtre cu celule ale grupului aspirant
- reziduuri de ulei și grăsimi generate de lubrifierea grupului de ventilare
- lavete și hârtie impregnate cu substanțe uscate pentru curățarea diverselor componente ale aparatului
- reziduuri generate în urma curățării panoului



Deșeurile generate de celulele filtrante se vor gestiona ca deșeuri speciale sau toxice nocive, în funcție de utilizare, din sectorul și mediul în care se operează.

Deșeurile și resturile care se dispersează în mediu pot provoca daune iremediabile.

DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE/ELECTRONICE

În conformitate cu articolul 13 din Decretul Legislativ nr. 49 din 2014, „Implementarea Directivei DEEE 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.



Marcajul pubelei cu roți barate cu bară specifică faptul că produsul a fost introdus pe piață după data de 13 august 2005 și care, la sfârșitul duratei sale de viață, nu trebuie asimilat cu alte deșeuri, ci trebuie eliminat separat. Toate aparatele sunt realizate din materiale metalice reciclabile (oțel inoxidabil, fier, aluminiu, tablă zincată, cupru etc.) în procent de peste 90% din greutate. În vederea eliminării, aparatul trebuie să fie inutilizabil, îndepărtând cablul de alimentare și orice dispozitiv de închidere compartimente sau cavități (dacă există). Trebuie să acordați atenție gestionării acestui produs la sfârșitul duratei sale de viață reducând impact negativ asupra mediului înconjurător și îmbunătățind eficiența utilizării resurselor, aplicând principiile „poluatorul plătește”, de prevenire, pregătire pentru reutilizare, reciclare și valorificare. Rețineți că eliminarea abuzivă sau incorectă a produsului presupune aplicarea de sancțiuni prevăzute de normele actuale.

Eliminarea în Italia

În Italia, echipamentele DEEE trebuie predate:

- centrelor de colectare (denumite și zone de separare și reciclare a deșeurilor sau platforme ecologice)
- distribuitorului de la care se achiziționează un aparat nou, care are obligația de a-l prelua gratuit (preluare „unu la unu”).

Eliminarea în țările din Uniunea Europeană

Directiva comunitară privind echipamentele DEEE a fost transpusă în mod diferit de fiecare națiune, cu toate acestea, dacă se dorește eliminarea acestui aparat, vă recomandăm să contactați autoritățile locale sau Distribuitorul pentru a solicita metoda corectă de eliminare.

Diagnosticarea

Diagnosticarea generală

Sistemul electric al aparatului este alcătuit din componente electro-mecanice de calitate și extrem de rezistente și fiabile în timp.

În cazul în care există anomalii de funcționare cauzate de deteriorarea componentelor electrice, trebuie să interveniți după cum urmează:

- verificați starea siguranțelor de protecție pentru alimentarea circuitelor de comandă și, dacă este cazul, înlocuiți-le cu siguranțe având aceleași caracteristici.
- asigurați-vă că nu s-a intervenit asupra întrerupătorului de protecție termică a motorului sau că siguranțele sale nu s-au ars.

În acest caz, acest lucru poate fi cauzat de:

- suprasarcina motorului din motive mecanice: trebuie soluționate
- tensiune de alimentare incorectă: trebuie să verificați pragul de intervenție al protecției
- defecte și/sau scurtcircuitate la nivelul motorului: identificați și înlocuiți componenta defectă.

Întreținerea electrică

Aparatul nu necesită reparații care țin de întreținerea de rutină.

Nu modificați, din niciun motiv, aparatul și nu adaptați alte dispozitive.

Producătorul nu își asumă răspunderea pentru defecțiunile și problemele care rezultă.

Clarificări suplimentare puteți obține contactând Departamentul de asistență al producătorului

Tabel de identificare defecte

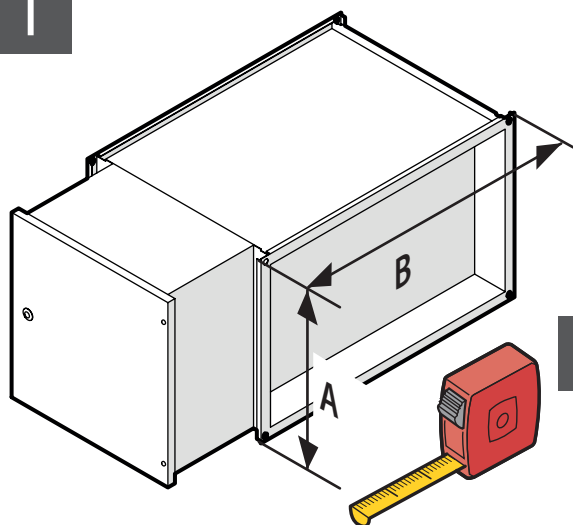
TIP DEFECT	COMPONENTĂ	CAUZĂ POSIBILĂ/SOLUȚIE
ZGOMOT	Rotor ventilator	Rotor deformat, dezechilibrat sau slăbit
		Muștiuc deteriorat
		Corpuri străine în ventilator
	Transmisie	Motor sau ventilator nefixat bine
	Cuzineți	Cuzinet uzat sau deteriorat
	Motor	Tensiune de alimentare greșită
		Cuzineți uzați
		Contact între rotor și stator
	Conducte	Viteză excesivă în canale
		Cuplaj compresor prea întins
DEBIT DE AER INSUFICIENT	Canale	Pierderi de sarcină mai mari decât cererea
		Registre închise
		Obstrucționări în canale
	Filtre	Prea murdare
DEBIT DE AER EXCESIV	Canale	Prea murdare
		Pierderi de sarcină mai mici decât cererea
		Canale prea mari
	Aparat	Borne neinstalate
		Filtre neintroduse
		Uși de acces deschise
		Uși de acces deschise
RANDAMENT INSUFICIENT	Schimbător	Conexiune greșită între tuburile de intrare/ieșire
		Schimbător murdar
		Există bule de aer în tuburi
		Debit de aer excesiv
	Electropompă	Debit de apă insuficient
		Presiune insuficientă
		Sens de rotație greșit
	Lichid	Temperatură diferită de cea proiectată
		Piese de reglare greșite
EVACUARE APĂ	Secțiune de ventilație	Pierdere schimbător din cauza coroziunii
		Scurgerea picăturilor cauzate de viteza ridicată a aerului
		Colmatarea evacuării „prea plin”

Montare accesorii opționale

Radiatoare electrice Instrucțiuni de asamblare



1



Denumire material

ALD02HEFB

ALD03HEFB

ALD05HEFB

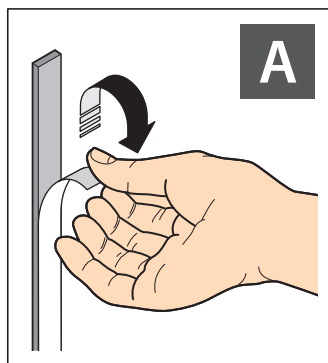
ALD07HEFB

A

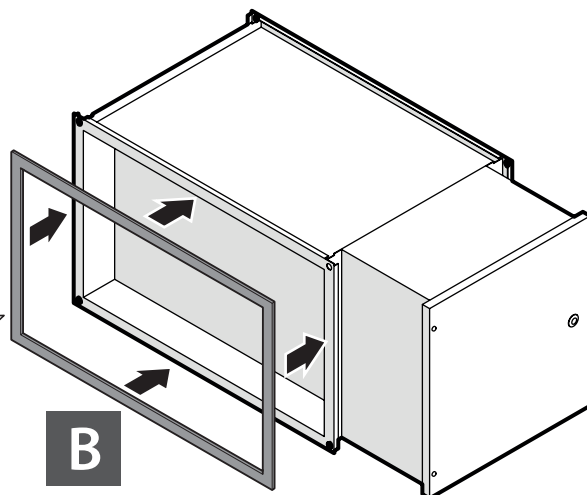
$A+A+B+B$

B

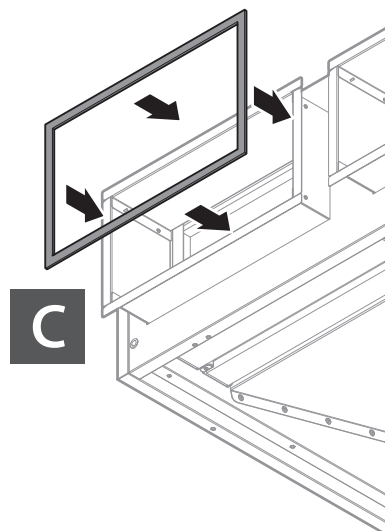
2



A

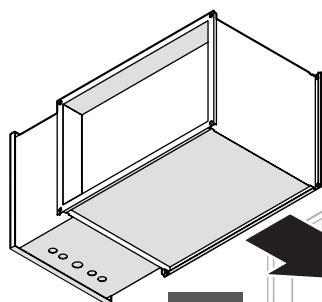


B



C

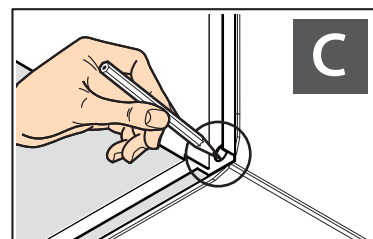
3



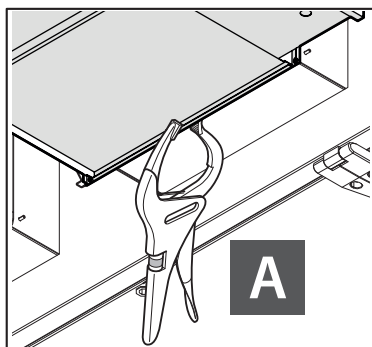
B



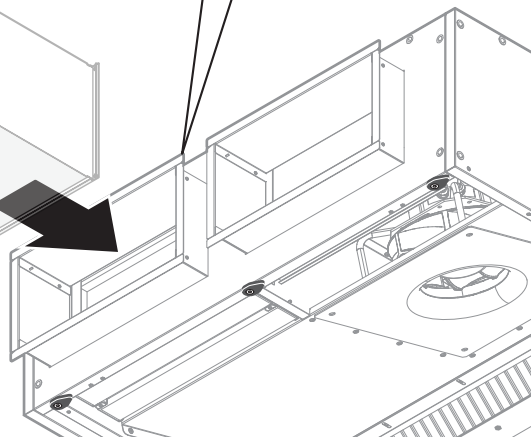
Not provided
L. min 1m



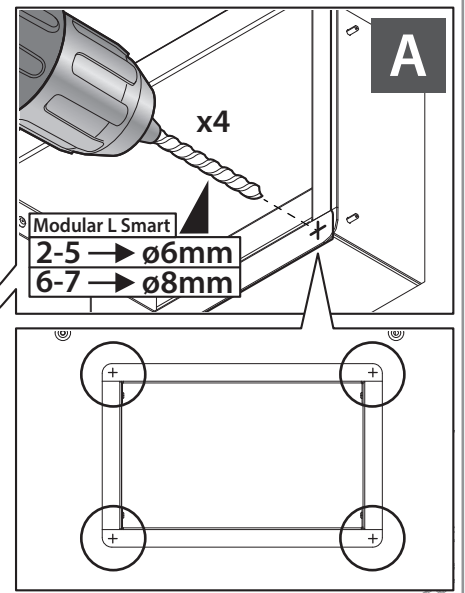
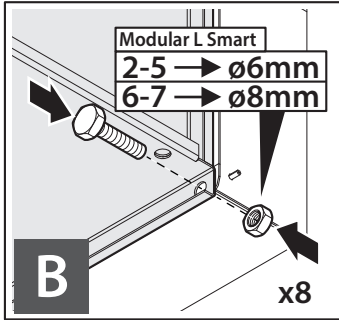
C



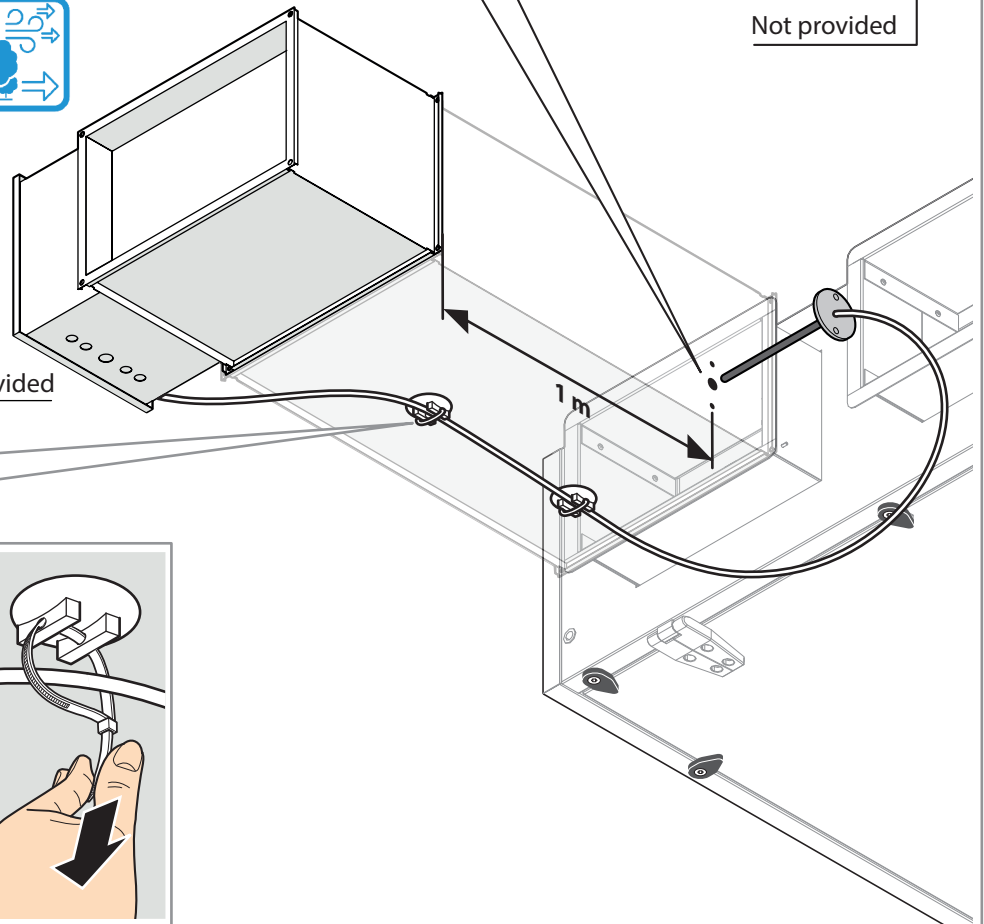
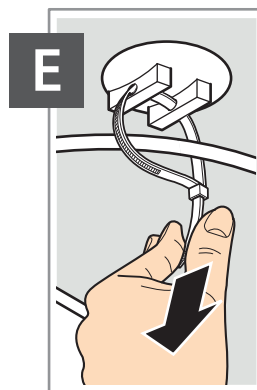
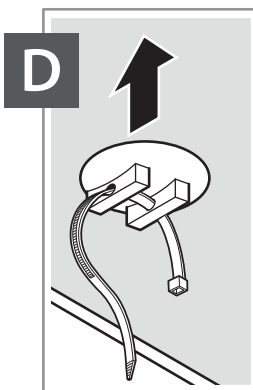
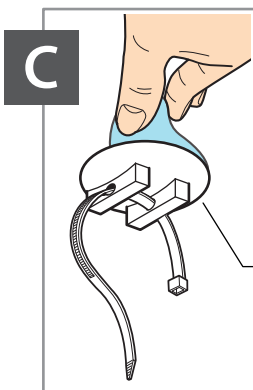
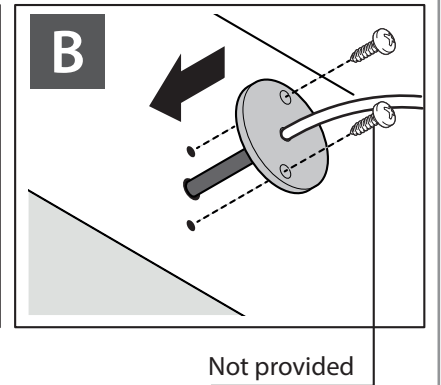
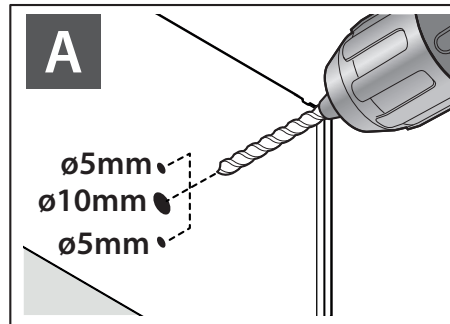
A



4

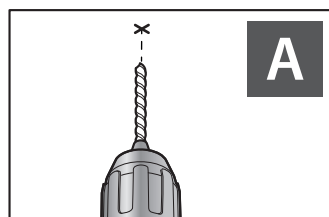


5

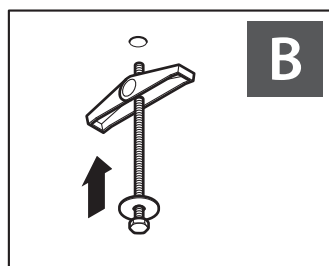


6

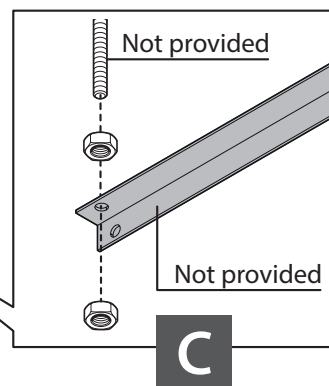
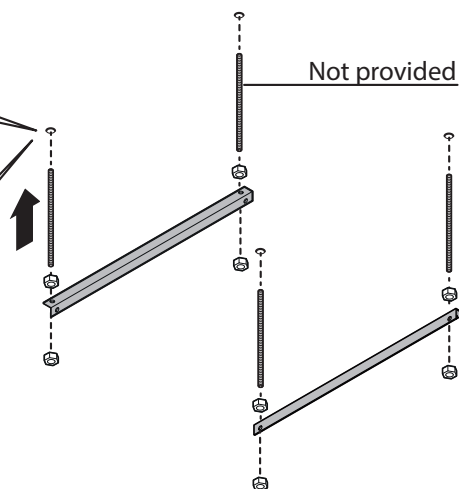
SUGGESTION



A



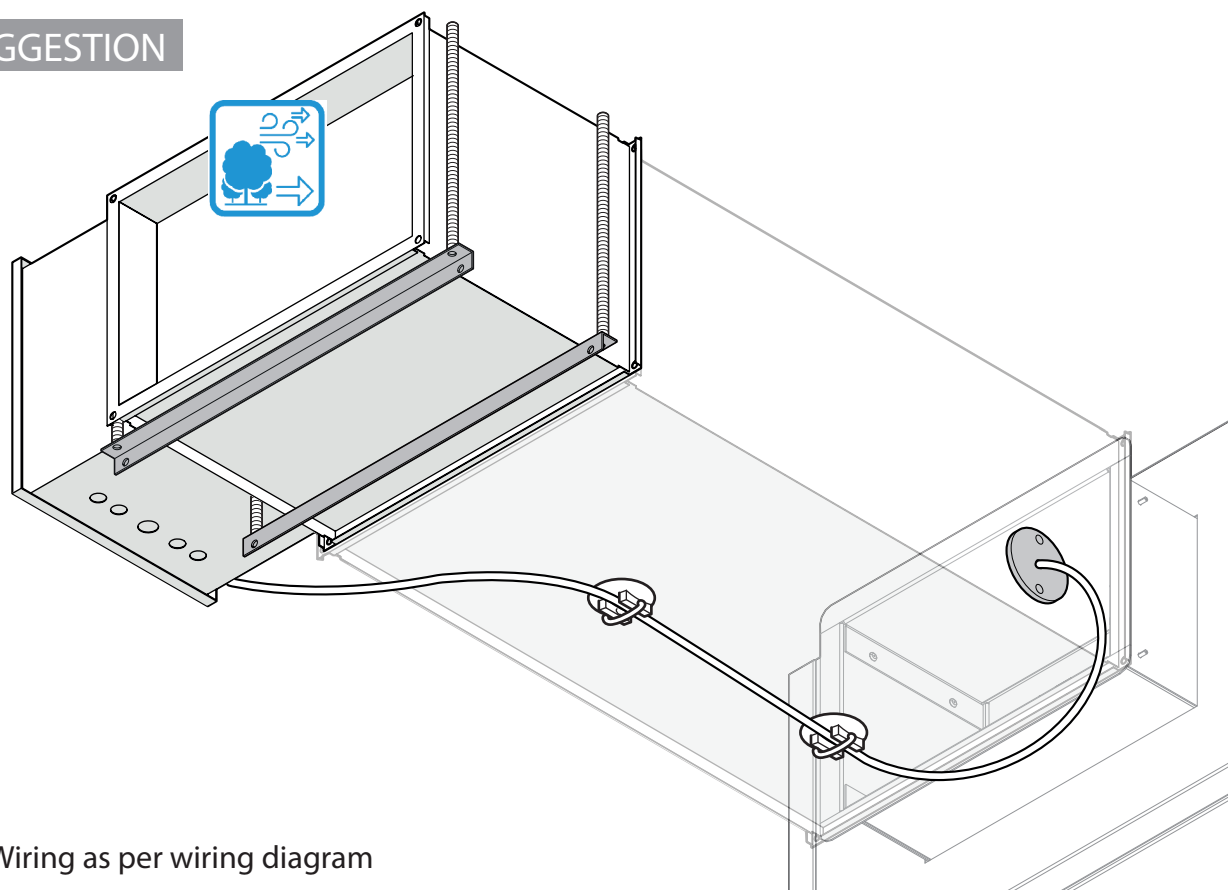
B



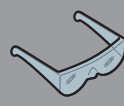
C

7

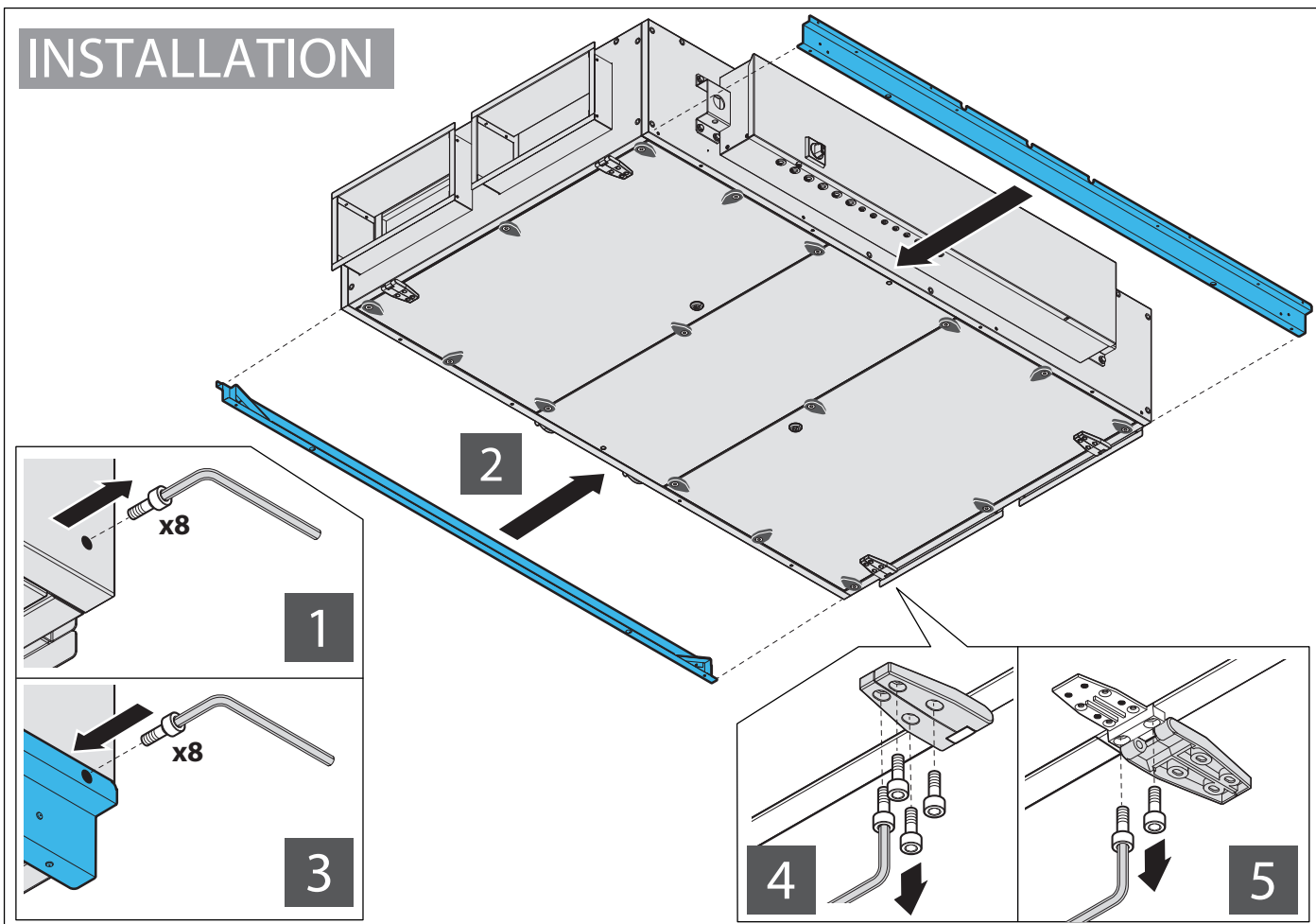
SUGGESTION



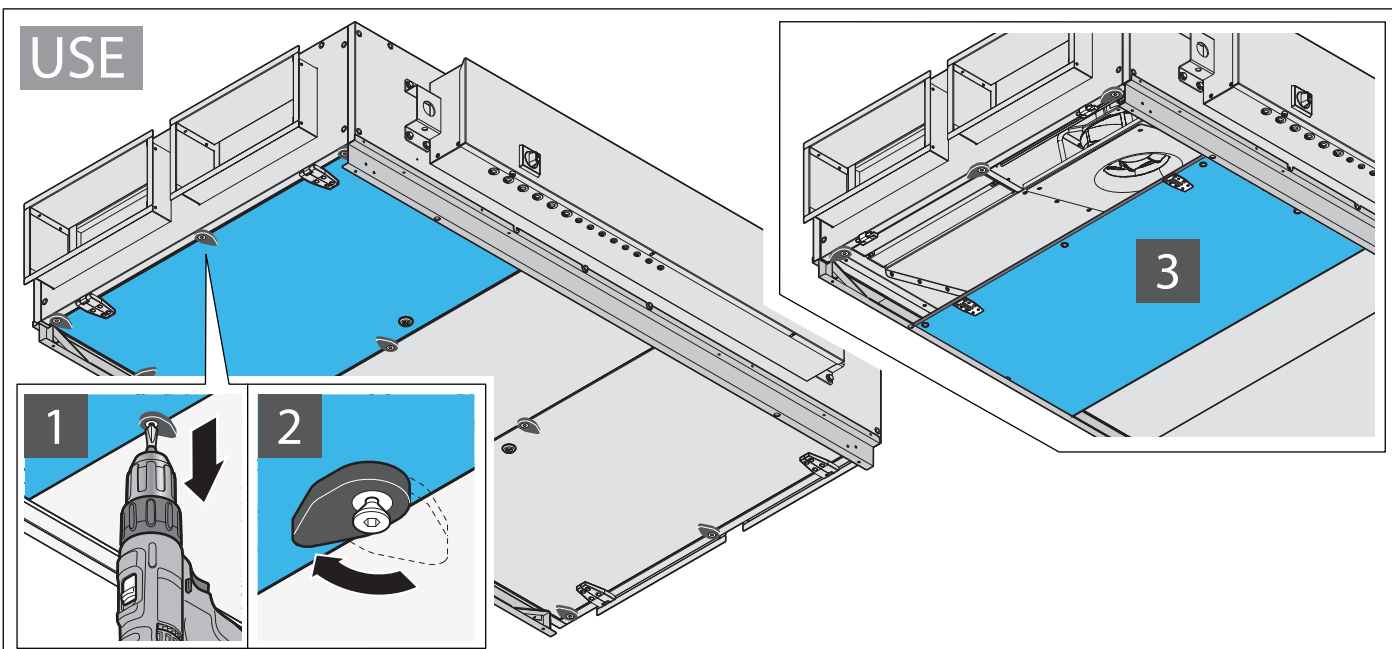
Electrical Wiring as per wiring diagram

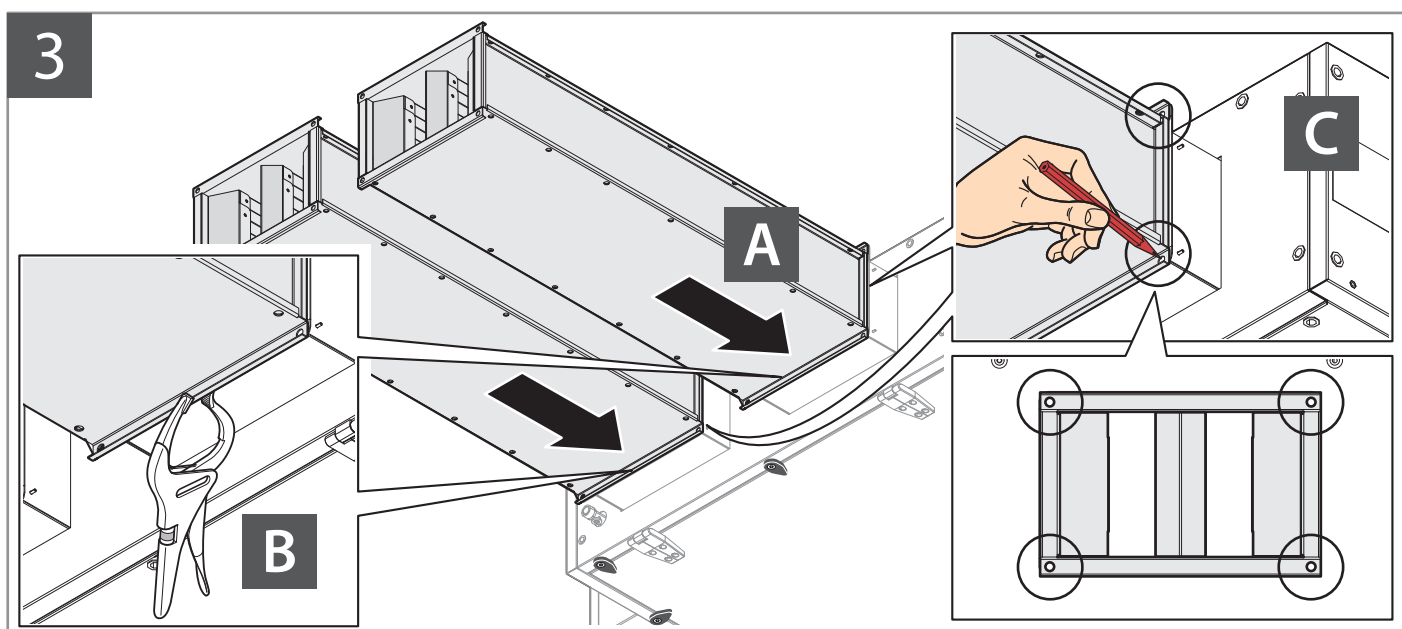
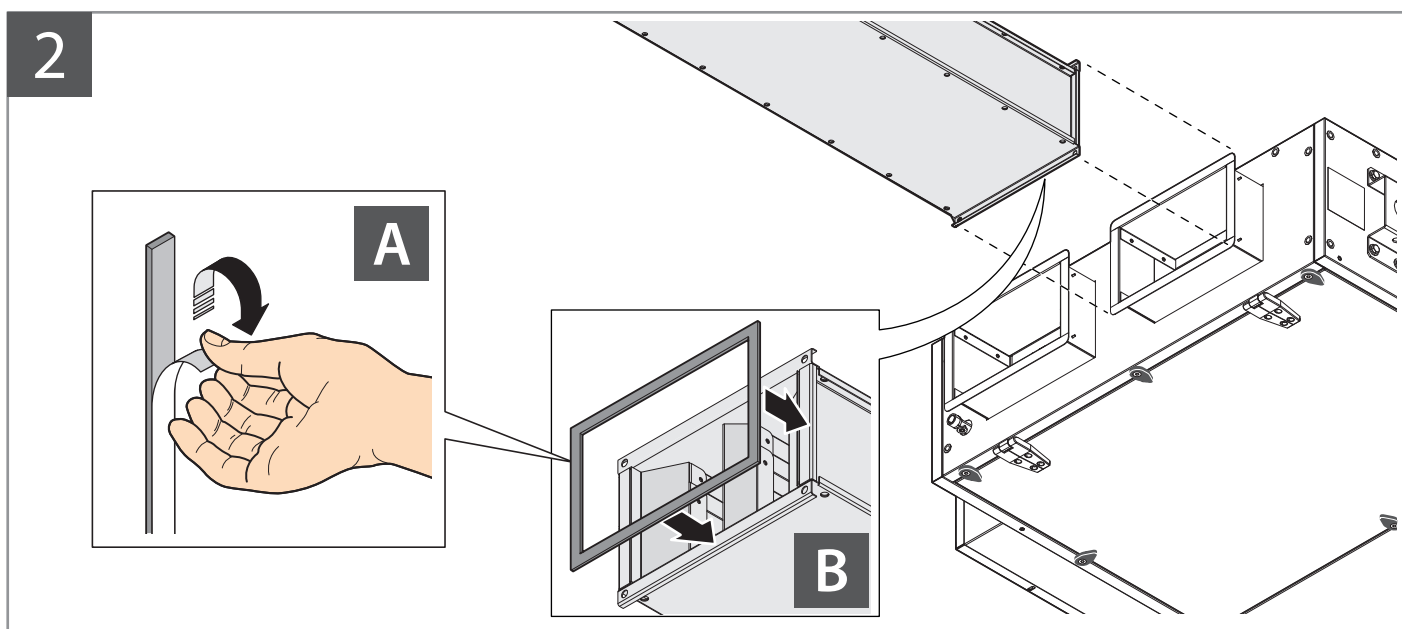
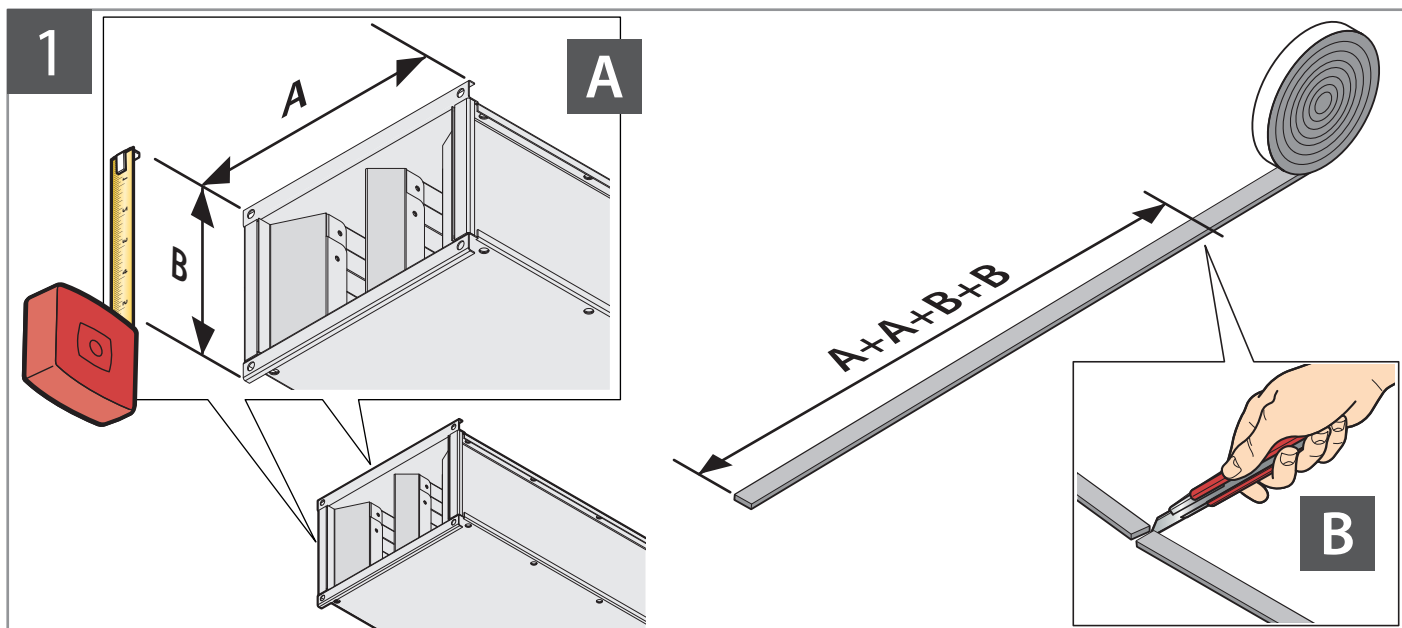
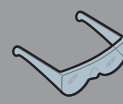


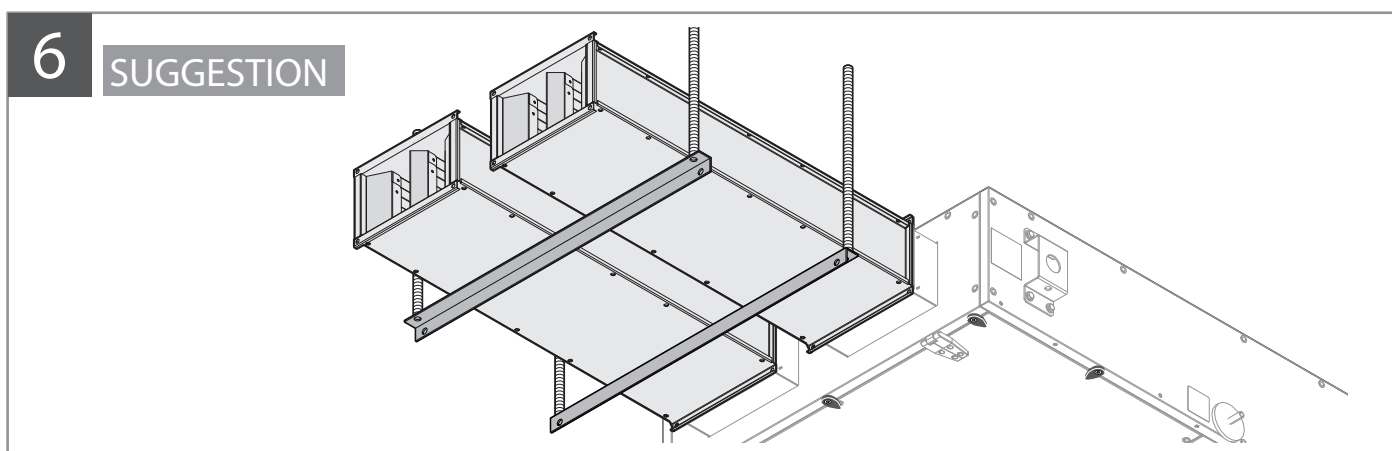
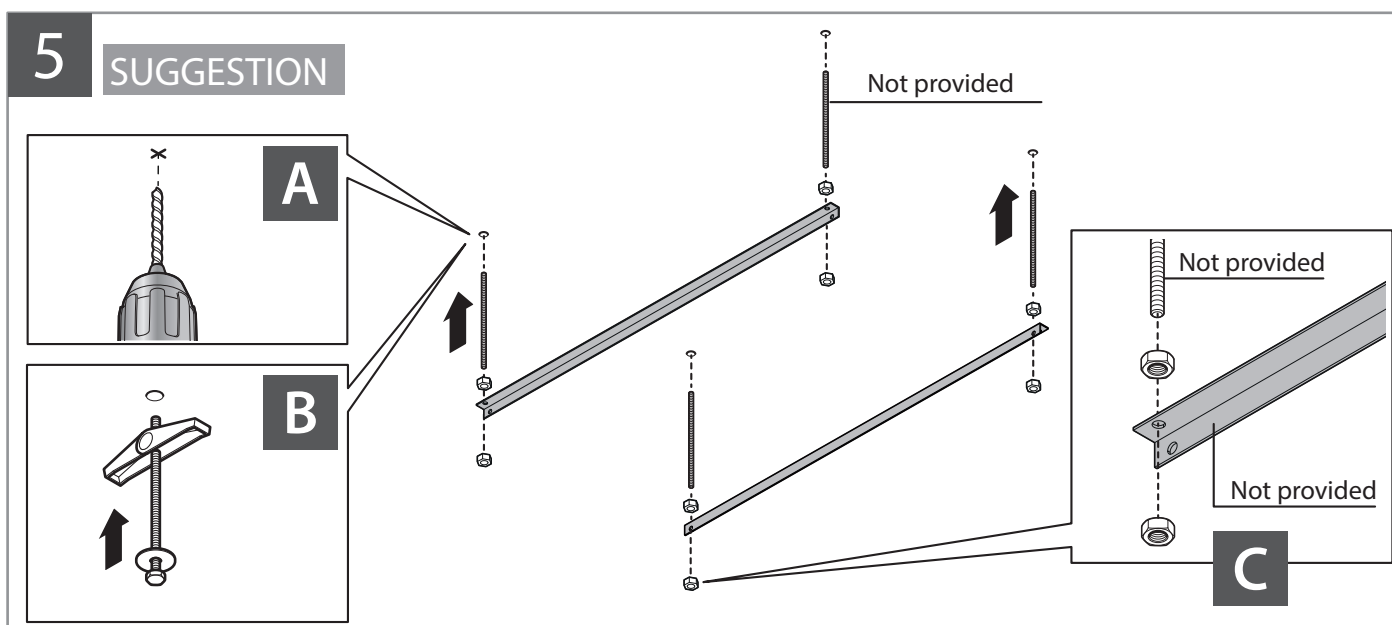
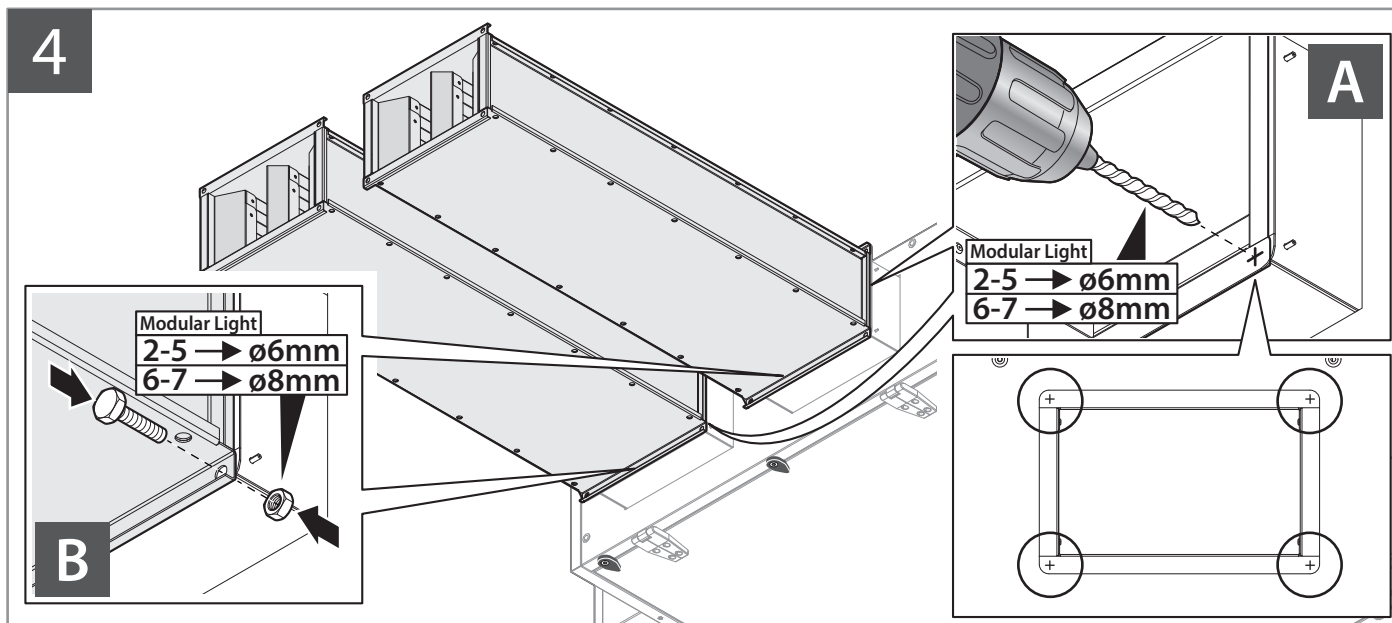
INSTALLATION

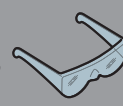


USE







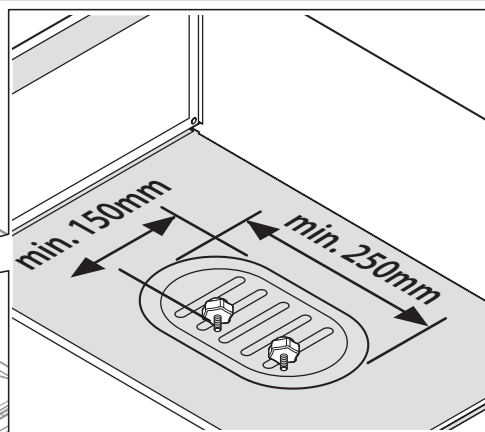


1

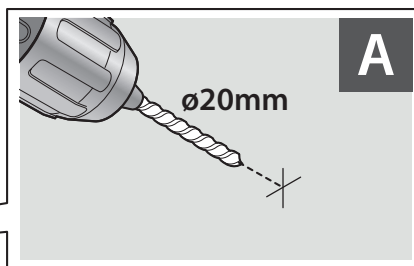


Not provided

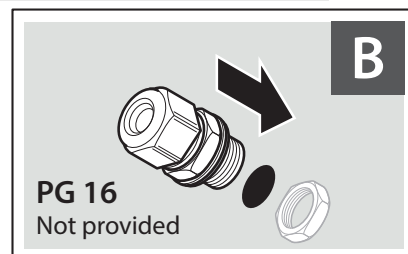
Not provided



2



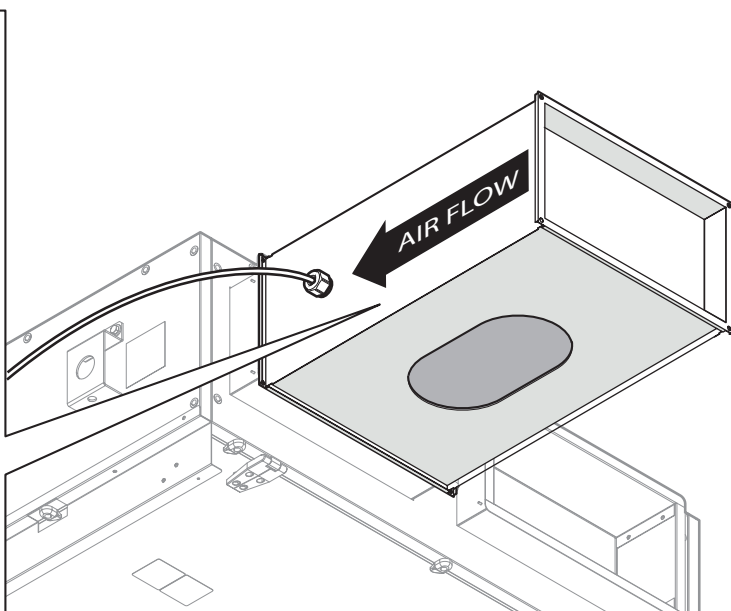
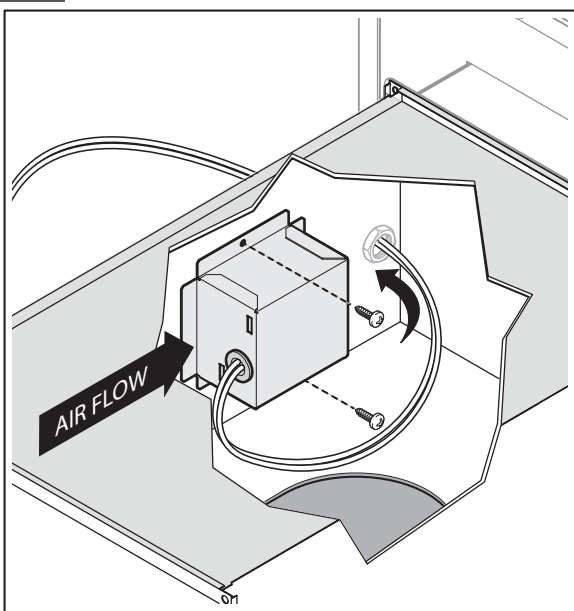
A

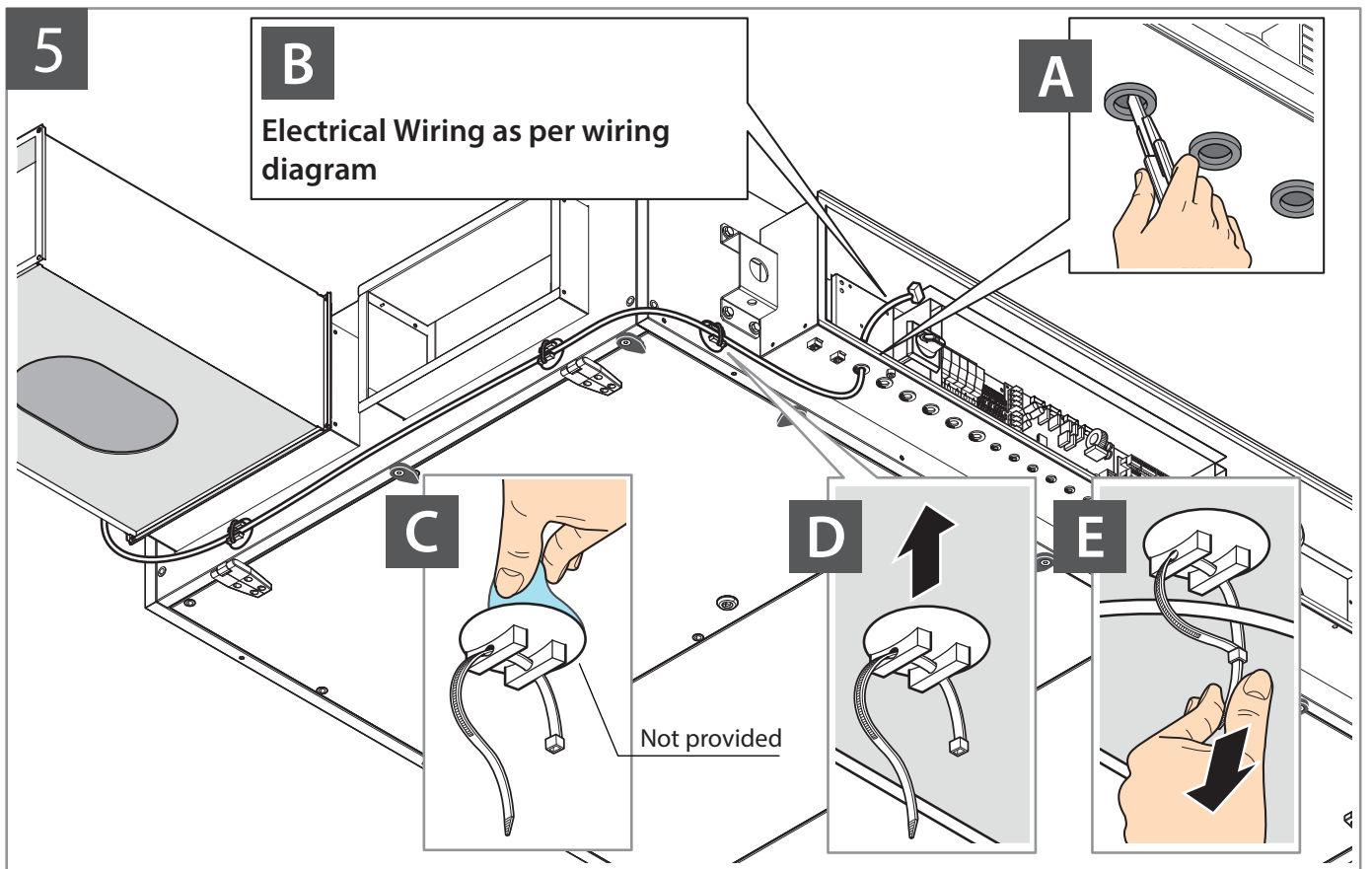
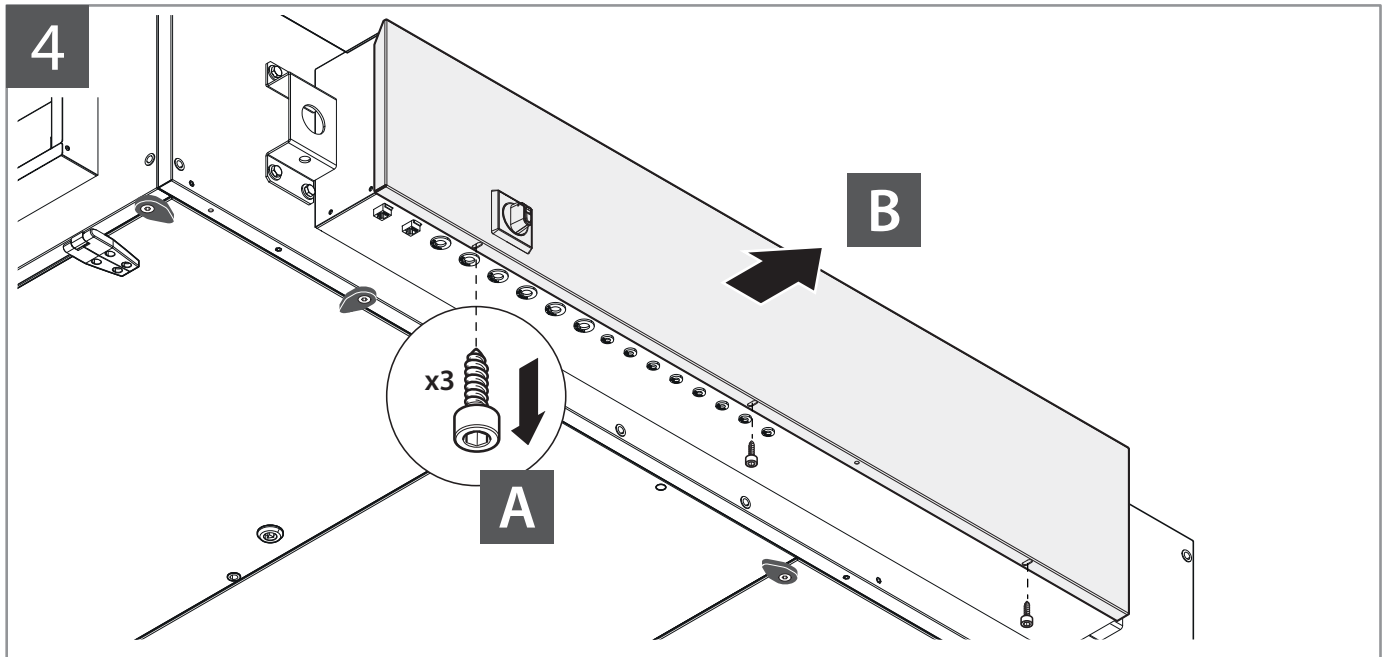


B

PG 16
Not provided

3





Fișă de înregistrare intervenții de reparație

DATA	TIP INTERVENȚIE	ORA	SEMNĂTURĂ

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A. Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) Italia - www.daikinapplied.eu

Această publicație a fost redactată numai ca suport tehnic și nu constituie un angajament din partea Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. a completat conținutul conform celor mai bune sale cunoștințe. Nu se oferă nicio garanție explicită sau implicită pentru caracterul complet, precizia, fiabilitatea conținutului său. Toate datele și specificațiile menționate în acesta sunt supuse modificărilor fără preaviz. Datele comunicate în momentul comenzii sunt autentice. Daikin Applied Europe S.p.A. nu își asumă în mod explicit orice răspundere pentru orice daună directă sau indirectă, în cel mai amplu sens al cuvântului, derivată sau în legătură cu utilizarea și/sau interpretarea acestei publicații.

Întregul conținut este protejat prin drepturile de autor ale Daikin Applied Europe S.p.A.

D-EIMAH00608-19_01RO