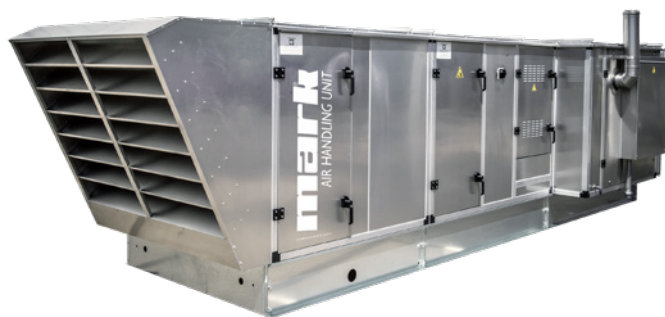


MARK AIRSTREAM AHU

06 61 000_R09



Citiți acest document înainte de a instala aparatul

Avertisment

Instalarea, setarea, modificarea, repararea sau întreținerea incorectă poate duce la daune materiale sau la răni. Toate activitățile trebuie efectuate de către personal calificat, aprobat. Dacă dispozitivul nu este așezat conform instrucțiunilor, garanția va fi anulată.

Dacă manualul face referire la o imagine sau un tabel, un număr va apărea între paranteze pătrate, de exemplu [3]. Numărul face referire la imaginile și tabelele aflate la sfârșitul manualului, care au respectivul număr.

RO

1.0 Informații generale

1.1 Instalația

Unitatea de tratare a aerului Mark AIRSTREAM AHU poate fi folosită într-o varietate de scopuri de tratare a aerului. Este capabilă să alimenteze diferite tipuri de clădiri și încăperi cu aer de ventilare, fie cald, fie rece, după caz. Mărimea unității Mark AIRSTREAM AHU depinde de numărul de cicluri de ventilare necesare și de capacitatea de încălzire și/sau răcire. Unitatea Mark AIRSTREAM AHU este disponibilă în mai multe dimensiuni și cantități de aer, de la 5000m³/h la 69500m³/h. Unitatea de tratare a aerului poate fi livrată în mai multe dispozitive la cerere. De la o simplă unitate de ventilare destinată intrării și evacuării aerului până la o cutie complexă, de filtrare, încălzire, răcire, umidificare, recuperare căldură și unitate de atenuare a sunetului. Dacă zonele care vor fi încălzite conțin vapori corozivi (în special hidrocarburi clorinate), fie că sunt produse direct în zonă, fie că sunt atrase înăuntru din afară de către unitatea de tratare a aerului printr-o conexiune sau racord deschis, încălzitoarele de aer indirecte nu pot fi folosite din cauză riscului de coroziune. Consultați producătorul pentru utilizarea în piscine sau în vecinătatea acestora.

Unitatea este destinată parametrilor de operare indicați pe plăcuță.

- Temperatura mediană (aer, apă, agent frigorific și umiditate aer)
- Unitatea nu trebuie folosită în zone explozive decât dacă este specificat.
- Consumul maxim de curent nu trebuie depășit.

Orice modificare la cele de mai sus se poate face doar cu acordul scris al producătorului.

Posibile schimbări

Producătorul se angajează să-și îmbunătățească constant produsele și își rezervă dreptul de a aduce modificări în specificații fără notificare prealabilă. Detaliile tehnice sunt considerate corecte, însă nu stau la baza unui contract de sau a unei garanții. Toate comenzile sunt acceptate în conformitate cu termenii standard ai condițiilor noastre de vânzare și livrare (disponibile la cerere).

Informațiile din acest document pot fi modificate fără notificare. Versiunea cea mai recentă a acestui manual este întotdeauna disponibilă la adresa www.markclimate.ro/downloads.

1.2 Indicarea tipului

Tip	Dimensiuni (mm)
AIRSTREAM AHU 15-15	975x975
AIRSTREAM AHU 15-20	975x1280
AIRSTREAM AHU 20-20	1280x1280
AIRSTREAM AHU 25-20	1530x1280
AIRSTREAM AHU 30-20	1890x1280
AIRSTREAM AHU 35-25	2195x1530
AIRSTREAM AHU 35-35	2195x1530
AIRSTREAM AHU 40-35	2508x2195

1.3 Atenționări generale

○ instalare, reglare, modificare, reparare sau întreținere efectuată incorect poate cauza daune materiale sau mediului înconjurător și/sau răniri. Instalația trebuie așadar să fie instalată, adaptată sau convertită de un instalator calificat, conform reglementărilor naționale și internaționale.

○ instalare, reglare, modificare, activitate de întreținere sau reparare defectuoasă vor duce la anularea garanției.

1.4 Siguranță

Unitatea de tratare a aerului trebuie montată cu ajutorul unui întrerupător de izolare prevăzut cu închizătoare (livrat la cerere). Deconectați aparatul de la comutatorul electric principal atunci când efectuați lucrări de întreținere sau reparații. Motorul și ventilatorul nu se vor opri imediat ce ați oprit alimentarea cu curent. Așteptați cel puțin două minute înainte de a deschide ușile ventilatorului. Respectați întotdeauna reglementările locale și/sau naționale.

2.0 Poziționarea instalației

La primire, verificați imediat dacă ați primit toate accesoriile. Verificați de asemenea dacă instalația nu s-a deteriorat în timpul transportării. În cazul în care observați că lipsește vreun articol indicat în lista coletului și/sau observați deteriorări datorate transportării, raportați pe avizul de livrare, indicând data primirii. Dacă destinatarul nu raportează aceste probleme așa cum s-a stabilit mai sus, își pierde dreptul la vreo reclamație ulterioară.

2.1 Asamblarea [13] [14] [15]

Pentru a evita zgomotul de contact, vă recomandăm să așezați unitatea de tratare a aerului pe o suprafață nivelată, fără vibrații sau pe structura tavanului. Structura tavanului trebuie să fie suficient de stabilă și trebuie să aibă suficient de multe puncte portante pentru a preveni înclinarea unității de tratare a aerului. Unitatea de tratare a aerului trebuie atașată de structura tavanului. Unitatea trebuie așezată pe o suprafață nivelată pentru a asigura eliminarea corectă a condensării. Instalarea incorectă a unității de tratare a aerului poate duce la blocarea ușilor de inspecție și la scurgeri. Pentru unitățile prevăzute cu un extractor de condensare, înălțimea structurii de montare trebuie să fie cel puțin aceeași, sau mai mare, decât înălțimea sifonului. Atenție: dacă unitatea de tratare a aerului înlocuiește plafonul acolo unde este instalată, producătorul trebuie să fie informat în prealabil de aceasta, astfel încât să poată fi luate măsurile corespunzătoare.

Depozitarea in situ

Componentele unității de tratare a aerului, furnizate în colet, trebuie imediat dezlipite de pe învelișul exterior pentru a preveni formarea coroziunii, cu excepția cazului în care producătorul a specificat altfel. Dacă materialele nu sunt mutate în locația de instalare imediat, destinatarul trebuie să ia următoarele măsuri:

- Să îndepărteze ambalajul.
- Să păstreze aparatul acoperit. (în cazul celor pentru uz intern)
- Să depoziteze dispozitivul pe o suprafață nivelată.
- Să izoleze orice orificii pentru a preveni intrarea impurităților în dispozitiv.

2.2 Transportarea la locația de instalare [1]

Unitatea(tățile) de tratare a aerului este/sunt tratată(e) în întregime sau pe componente. Destinatarul este responsabil cu descărcarea și transportarea la locația de instalare. Rețineți următoarele aspecte:

- Folosiți un încărcător cu furcă, cu furci suficient de lungi pentru a ridica în siguranță dispozitivul.
- Luați în considerare și cuplul de ridicare, greutatea dispozitivului, distribuirea greutății și distranța dintre furci.
- Așezați dispozitivul doar în poziția indicată.

2.3 Transportarea în siguranță

Dacă este necesar, componentele mobile (sensibile la transportare) trebuie blocate. Instalatorul trebuie să îndepărteze aceste blocuri odată ce dispozitivul a fost adus la locație. Blocurile sunt roșii.

2.4 Opțiuni de ridicare [1]

Unitatea de tratare a aerului este livrată în așa mod încât poate fi ridicată. Aceasta diferă de la dispozitiv la dispozitiv. Rețineți instrucțiunile furnizate împreună cu dispozitivul. Dacă acesta este livrat în mai multe componente, componentele trebuie ridicate separat. În aproape toate cazurile, trebuie folosit un elevator pentru a preveni deteriorarea componentelor. Unghiul de suspensie nu trebuie să fie mai mare de 60°.

2.5 Distanțe minime [2]

Asigurați-vă întotdeauna că componentele mari ale unităților de tratare a aerului pot fi înlocuite. Folosiți următoarele criterii:

- lățimea minimă a părții de deschidere este egală cu lățimea unității;
- motorul se află la cel puțin 1 metru de ventilator
- schimbătorul de căldură/aer răcit, lățimea unității + 200 mm
- sursa de căldură pe bază de gaz, lățimea unității + 400 mm
- filtrele sac (detașabile din lateral) 700 mm
- luați în considerare lățimea unității ca valoarea minimă pentru celelalte părți demontabile pe lateral

2.6 Instalarea aparatului [3]

Aparatele sunt livrate pe componente, iar instalatorul trebuie să le asambleze. Producătorul furnizează de asemenea racordurile necesare.

Asamblarea componentelor :

- Pe flanșa de izolare, aplicați banda izolatoare furnizată.
- Plasați cele două piese ale unității cât mai aproape una de alta.
- Uniți piesele separate cu ajutorul cadrului de montaj.
- Apoi izolați orificiile rămase cu material de etanșare.

Este interzisă folosirea pieselor ieșite în afară drept mâner! Vezi schema din instrucțiunile de instalare [3], pentru a afla ordinea de asamblare. Este interzisă călcarea pe aparat, acesta putându-se deteriora. Odată ce unitatea a fost asamblată, este posibil ca ușile de inspectare să trebuiască reajustate. Balamalele conferă o ajustare post-instalare suficientă. Adăugați profilele de protecție conform figurii.

2.7 Conexiunea electrică

Conexiunea electrică trebuie realizată conform reglementărilor locale și regionale curente. Cablurile nu trebuie instalate în vecinătatea ușilor de inspectare, a conectorilor panoului și a profilelor de fixare. Pentru a pre-sigura unitatea trebuie utilizat un întrerupător automat cu o caracteristică C. Dacă se utilizează un întrerupător de scurgere la pământ, acesta trebuie să fie un întrerupător de scurgere la pământ de tip B de 300 mA. Pentru a evita posibilele deteriorări, este obligatoriu să respectați schema conexiunilor electrice.

Trebuie să îndepărtați racordurile de împământare deja instalate pe unitatea de tratare a aerului. Conductele de aer de la unitatea de tratare a aerului la dispozitiv trebuie împământate corespunzător.

2.8 Conectarea la gaz

Unitățile de tratare a aerului pot fi echipate cu o sursă de căldură pe bază de gaz. Conectarea dintre sursa de căldură pe bază de gaz și rețeaua de gaz trebuie efectuată conform reglementărilor regionale și locale. Pentru detalii suplimentare, consultați instrucțiunile de instalare și operare furnizate pentru sursa de căldură pe bază de gaz corespunzătoare. Când instalați racordul de gaz, asigurați-vă că ușile de inspectare, racordurile panoului și profilele de fixare nu sunt blocate. Este interzisă montarea conductelor în calea debitului de aer a unității Mark AIRSTREAM AHU.

3.0 Pornire / oprire

3.1 Informații generale

Aparatele trebuie instalate și puse în funcțiune de un personal calificat. Este important să vă familiarizați în prealabil cu instrucțiunile de instalare, operare și întreținere pentru unitățile de tratare a aerului și accesoriile acestora furnizate. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate pune în pericol personalul care efectuează lucrarea și poate deteriora aparatul. Nu uitați să informați utilizatorul cu privire la utilizarea și funcționarea corectă a aparatului și a perifericelor. Aparatul este destinat scopului pentru care a fost proiectat și poate fi operat în siguranță abia după ce a fost complet instalat (asamblare, apă, aer, conexiune electrică, condens etc.).

3.2 Controlarea

Verificați dacă toate șuruburile au fost strânse suficient.

Asigurați-vă că unitatea de tratare a aerului nu poate fi încărcată în exces, depășind parametrii stabiliți. Fiți atenți în special la;

- Viteza maximă a ventilatorului.
- Consumul maxim de curent al motorului ventilatorului.
- Temperatura maximă din interiorul aparatului < 60 °C.

Verificări înainte de a porni pentru prima oară aparatul.

- A fost aparatul curățat pe interior?
- Au fost toate uneltele îndepărtate de pe aparat?
- Au fost îndepărtate toate protecțiile folosite în timpul transportării?
- Amortizoarele de șoc de sub cadrul ventilatorului se pot mișca liber?

- Sunt corect aliniate rolele trapeziodale?
- Curelele trapeziodale au tensiunea corectă?
- A fost vreun sifon umplut cu apă?
- Sunt sifoanele protejate contra înghețului?
- Au fost golite conductele de alimentare cu gaz/schimbătorul(oarele) de căldură?
- Au fost montate toate conductele de aer?
- Au toate componentele sistemului de conducte presiunea corectă?
- Sunt motoarele comectate în conformitate cu schema electrică și la tensiunea corectă?
- Ventilatorul(oarele) motorului(oarelor) se rotesc în direcția corectă?
- Servo-motoarele se rotesc în direcția corectă?
- Au fost reglate întrerupătoarele finale ca să stea deschise la 90%?
- Au fost testate piesele montate de terțe părți pentru a se constata dacă sunt funcționale?
- Au fost închise toate ușile de acces în timpul procesului de testare a instalației?
- În cazul unităților pe bază de gaz, nu întrerupeți niciodată alimentarea cu energie electrică până când unitățile nu au fost complet golite.

3.3 Componente pornire

3.4 5.6 Ventilator [4][5]

Asigurați-vă că aparatul este deconectat de la comutatorul principal atunci când lucrați cu el. Îndepărtați toate blocurile de transportare (roșii). Axul ventilatorului(oarelor) trebuie să fie orizontal. Aplicarea unei sarcini pe amortizoarele de șoc poate fi efectuată doar sub presiune. Verificați direcția de rotire a motorului. Îndepărtați cureaua(elele) trapeziodală(e). Verificați întotdeauna direcția de rotire atunci când motorul nu este încărcat. Dacă motorul nu se rotește în direcția corectă, îndepărtați cablul electric din cutia de control a motorului. Odată stabilită direcția corectă de rotație, reinstalați cureaua(elele) trapeziodală(e). Verificați dacă rolele sunt pe o singură linie. Verificați dacă curelele trapeziodale au tensiunea corectă. Motorul(oarele) se află pe o șină glisantă, ceea ce conferă suficient spațiu pentru a (post)-întinde cureaua(elele) trapeziodală(e).

Extindeți șinele glisante după cum urmează:

- Deșurubați șurubul 1
- Folosiți șurubul 2 pentru a regla cureaua trapeziodală la întinderea corectă..
- Înșurubați la loc șurubul 1.[4]

După ce unitatea a fost complet funcțională timp de 0,5 - 4 ore, cureaua(elele) trapeziodală(e) trebuie verificate; trebuie să fie întinse corect. Odată ce aceste operațiuni au fost efectuate, montați grilajele de protecție (opțional). Când ușile de inspecție sunt închise, se poate măsura consumul curent al motorului(oarelor) ventilatorului. Consumul de curent poate fi măsurat corect doar după încheierea operațiunii de instalare. Motorul(oarele) și ventilatorul(oarele) sunt selectate pe baza specificațiilor furnizate de client.

3.5 Filtre [6]

- Verificați setările de siguranță ale filtrului și comparați-le cu valorile indicate pe plăcuță.
- Verificați dacă filtrele sunt poziționate corect (pe verticală).
- Verificați dacă filtrele sunt izolate.

3.6 Clapetă gravitațională [7]

Când instalați servo-motoarele, asigurați-vă că niciun șurub nu împiedică rotirea muchiilor în supapă. Cuplul maxim permis pentru servo-motoare este de 20 Nm.

3.7 Racord flexibil

Pentru a preveni vibrațiile în sistem, este recomandată utilizarea unor racorduri flexibile.

Asigurați-vă că racordurile flexibile se pot mișca optim. Acolo unde racordurile flexibile pot veni în contact cu aerul extern, acestea trebuie izolate termic corect, pentru a preveni condensul. În Olanda este interzisă folosirea racordurilor flexibile într-o sală de cazane din cauza riscului de incendiu. Cerințele privitoare la protecție pot varia în funcție de locație. Vă recomandăm să consultați reglementările locale.

3.8 Apă caldă, abur, baterii agent de răcire [9]

Bateriile instalate în unitatea de tratare a aerului sunt ușor de demontat. Trebuie folosite racorduri și/sau flanșe. Asigurați-vă că conductele de racordare nu restricționează alte componente ale unității de tratare a aerului. Atunci când strângeți racordurile sau flanșele, folosiți echipament corespunzător pentru a ține conducta bateriei. Este interzisă plasarea unei sarcini mecanice pe conductele de racordare. Vateria trebuie să se poată extinde liber. Conectați bateria conform direcției de curgere indicată. Instalatorul este responsabil cu golirea conductelor, Bateria trebuie protejată împotriva riscului de îngheț. Verificați aceasta pe timp de iarnă.

3.9 Sursa de căldură pe bază de gaz: modulul G+ [10]

Modulul G+ este un încălzitor de aer pe bază de gaz, de înaltă performanță. Este disponibil de la o capacitate de 40kW la 150kW și în 5 mărimi. Modulul G+ este un încălzitor de aer de condensare, cu ajustare. Arzătorul premix integrat este capabil să ajusteze între 100% și 20%. Pentru a garanta răcirea boilerului și a schimbătorului de căldură, ventilatorul sistemului este comprimat. Verificați ca valoarea de încălzire a modulului G+ să nu depășească 30K. Pentru detalii suplimentare, consultați plăcuța cu specificații de pe elementul de încălzire. Încălzitoarele de aer de condensare trebuie conectate cu un sifon la o conductă de canalizare. Asigurați-vă că există un racord deschis între fanta sifonului și conducta de canalizare. Asigurați-vă că sifonul nu riscă să înghețe. Umpleți sofionul cu apă înainte de a porni aparatul.

3.10 Conducta de derivație a aerului

Conducta de derivație a aerului este utilizată pentru unitățile pe bază de gaz precum modulul G+ cu cantități mari de aer. Aceasta menține rezistența aerului din unitate joasă și restricționează puterea motorului la cea necesară. Dacă este necesar, conducta de derivație a aerului poate fi montată pe o supapă controlată de servo-motor.

3.11 Sursa de căldură pe bază de gaz: sistem de pregătire a aerului Calflo

Sistemul de pregătire a aerului Calflo este un sistem de încălzire în care gazele de combustie sunt amestecate în întregime cu aerul ce trebuie încălzit. CO₂ produs prin combustia gazului (natural) este diluat prin adăugarea unei mari cantități de aer de încălzire. Pentru încălzirea camerelor, este permisă o valoare maximă delta T de 55K. Concentrația permisă de CO₂ din aerul încălzit evacuat este de maximum 2000 PPM. Sistemul de pregătire a aerului Calflo este destinat doar spațiilor exterioare. Este interzisă, în orice situație, recircularea aerului din zona încălzită.

3.12 Sifonul [11] [12]

O unitate de tratare a aerului conține de obicei componente cu risc de condens. În asemenea cazuri, trebuie aplicate măsurile corespunzătoare pentru îndepărtarea responsabilă a condensului. Va fi folosit un sifon pentru fiecare orificiu de condensare sau racord de curgere. Este interzisă conectarea mai multor conducte de evacuare la un singur sifon.

– În caz de suprapresiune scaunul sferic trebuie montat la 60mm sub punctul cel mai jos al tăvii de scurgere. Indepartati dopul din gaura de aerisire. [11]

– În cazul subpresiunii scaunul sferic trebuie montat sub punctul cel mai jos al tăvii de scurgere, conform formulei de mai jos. [12]

$$H(\text{mm}) = \frac{P_{\text{a underpressure}}}{10}$$

Conducta sifonului nu trebuie conectată direct la canalizare, trebuie să se miște liber. Asigurați-vă întotdeauna că piesele prin care circulă apa (condensată) nu riscă să înghețe.

Pentru situațiile spitalicești și alimentare în care este necesar un drenaj transparent, ne referim la tabelul [16].

3.13 Antipicurător [8]

Dacă unitatea este prevăzută cu un antipicurător, acesta poate fi demontată, apoi remontată după curățare.

RO

3.14 Oprirea

Aparatele trebuie scoase din funcțiune de către un personal calificat. Este important să vă familiarizați în prealabil cu instrucțiunile de instalare, operare și întreținere pentru unitățile de tratare a aerului și accesoriile acestora furnizate. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate pune în pericol personalul care efectuează lucrarea și poate deteriora aparatul. Unitatea de tratare a aerului este parte a unui sistem de tratare a aerului.

Pentru perioade scurte de timp

- Opriți încălzirea/răcirea.
- Deschideți supapa de evacuare a aerului și închideți supapa pentru aerul exterior
- Închideți toate supapele
- Închideți pompa de încălzire centrală
- Închideți supapele pentru apă și manuale
- Goliți toate componentele cu risc de îngheț
- Drenați schimbătorul de căldură și racordurile în totalitate cu aer
- Ventilați complet unitatea până când totul este uscat.
- Îndepărtați apa din sifoane
- Deconectați comutatorul principal și opriți unitatea

Pentru perioade lungi de timp

Urmați pașii de oprire a dispozitivului menționați mai sus, pentru o perioadă scurtă de timp.

- Verificați dacă vreun filtru s-a uscat. Dacă sunt murdare, este recomandat să le curățați și să le înlocuiți pentru a preveni formarea mușgaiului.
- Desfaceți curelele trapezoidale și banda(benzile).

4.0 Întreținerea

4.1 Informații generale

Aparatul trebuie să fie verificat cel puțin o dată pe an sau mai des, dacă este necesar. Dacă este cazul, adresați-vă unui instalator calificat pentru indicații în vederea întreținerii. Aparatul trebuie să fie oprit pentru o perioadă mai lungă înaintea efectuării serviciilor de întreținere. Asigurați-vă că respectați toate normele de securitate.

4.2 Curățarea

Unitatea de tratare a aerului poate fi curățată folosind agenți de curățare din comerț. Totuși, trebuie să respectați instrucțiunile de folosire ale producătorului agentului de curățare. Agenții de curățare nu trebuie să conțină acizi sau alte componente agresive.

4.3 Ventilatorul [4][5]

În timpul efectuării lucrărilor de întreținere (ce puțin 1 dată pe an), verificați dacă curelele trapezoidale (dacă este cazul) sunt bine întinse și nu prezintă apă sau defectuni și, dacă este cazul, strângeți-le sau înlocuiți-le. Înlocuiți întotdeauna curelele în același timp dacă sunt mai multe. Verificați întotdeauna dacă rolele sunt aliniate. Curățați roțița ventilatorului dacă este necesar. Verificați dacă garniturile motorului(oarelor) și ale ventilatorului(oarelor) nu fac zgomot și, dacă este necesar, înlocuiți-le. Este recomandată instalarea unei protecții contra ruperii curelei. Criteriul de ajustare pentru noile curele și role este de 80% din presiunea nominală. Dacă cureaua(elele) trapezoidală(e) nu este/sunt suficient de strânsă/e sau este/sunt defectă/e, presiunea asupra ventilatorului va scădea sau se va pierde. Comutatorul de presiune instalat va trimite un semnal, care va indica ce servicii tehnice trebuie efectuate pentru a lua mpsurile corespunzătoare.

4.4 Filtrele [6]

În funcție de condițiile de operare, verificați filtrele la intervale scurte și, dacă este necesar, înlocuiți-le. Dacă deviația finală de presiune este depășită, trebuie schimbate filtrele. Pentru informații suplimentare, consultați plăcuța de pe compartimentul filtrului. În funcție de utilizarea unității, se vor folosi diferite filtre. Filtre de panou pentru temperatură joasă, filtre de panou pentru temperaturi ridicate și/sau filtre sac. Dacă filtrele sunt localizate în calea aerului "rece", ar putea îngheța pe timp de iarnă din cauza "frigului". Un comutator de ajustare a presiunii (opțional) poate da o atenționare a faptului că filtrul este murdar sau blocat. Dacă sunt folosite filtre sac, asigurați-vă că sacii sunt introduși pe verticală. Filtrele pentru temperaturi ridicate (de clasa 4) sunt preferați pentru Calflo. Aceste filtre sunt localizate după secțiunea de încălzit pentru a preveni înghețul. Când înlocuiți filtrele uscate, este obligatoriu să purtați echipamentul de protecție corespunzător. Trebuie să fiți atenți atunci când îndepărtați filtrele murdare și când montați filtrele curate. Asigurați-vă că cadrele filtrului sunt bine izolate. Filtrele murdare sunt tratate de obicei ca și deșeuri speciale.

4.5 Clapetă gravitațională [7]

Următoarele activități de întreținere trebuie efectuate anual: Curățați clapetele gravitaționale, nu lubrifiați niciodată garniturile (din plastic). Verificați clapetele gravitaționale. Verificați dacă servomotoarele montate cu întrerupătoare finale au funcțiile de comandă corecte.

4.6 Racord flexibil

Verificați racordul flexibil de cel puțin o dată pe an.

4.7 Apă caldă, abur, baterii agent de răcire [9]

Fiți foarte atenți când curățați bateriile de Cu/Al. Dacă bateria este murdară în direcția aerului, poate fi drenată în direcția opusă, folosind aer comprimat sau apă. Asigurați-vă că muchiile nu

se deformează în timpul curățării. Trebuie să preveniți intrarea prafului în unitatea de tratare a aerului și în conducta de aer.

4.8 Întreținerea surselor de căldură pe bază de gaz

Consultați instrucțiunile de întreținere și instalare furnizate pentru reglarea și întreținerea surselor de căldură pe bază de gaz. Avertisment: nu întreruperi alimentarea electrică până când încălzitorul de aer nu este complet oprit.

4.9 Antipicurător [8]

Întreținere: Verificați dacă antipicurătorul nu este contaminat, deteriorat și nu prezintă coroziune. Curățați antipicurătorul cu aer comprimat, aburi de apă sau detergenți ce conțin săpun. Verificați robinetul de apă și sifonul.

4.10 Amortizor fonic

Dacă este folosit un amortizor fonic, aripile nu pot fi demontate de pe secțiunea amortizorului. Nu curățați niciodată materialul moale de amortizare cu apă. Este preferabilă folosirea unui aspirator sau a unei perii moi.

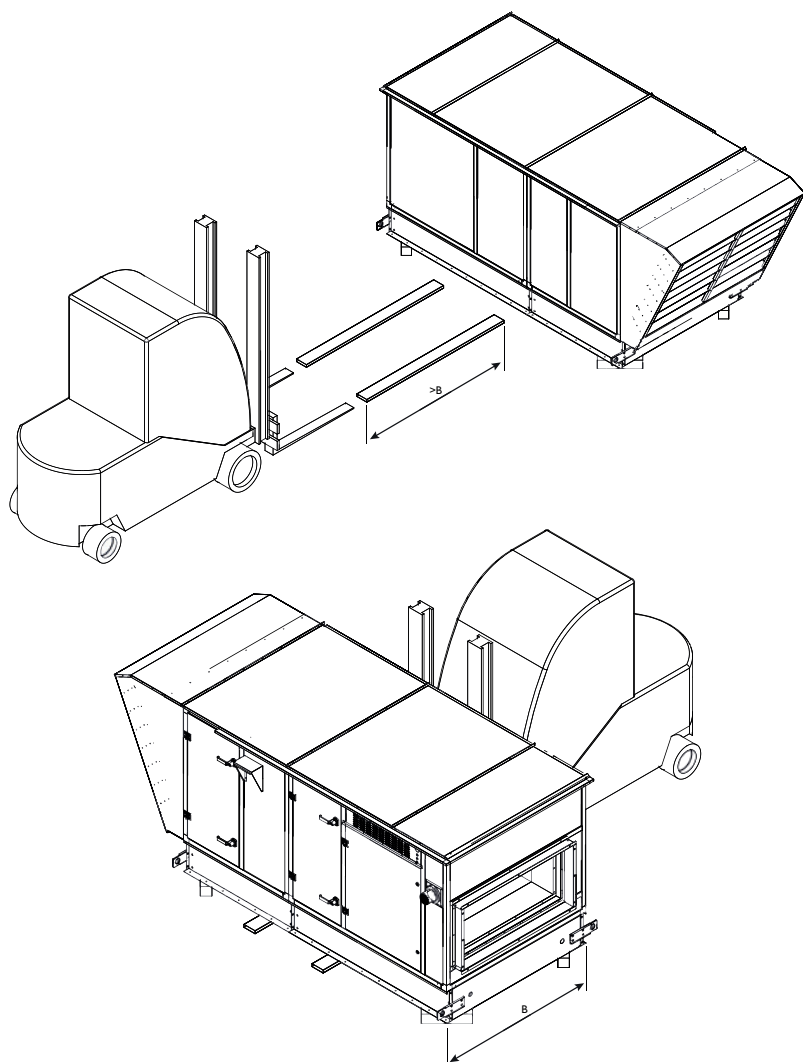
4.11 Recuperare căldură

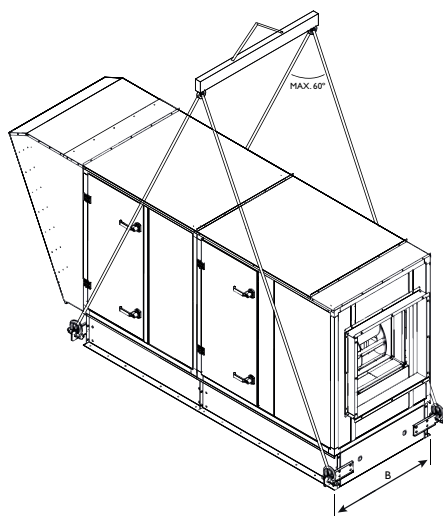
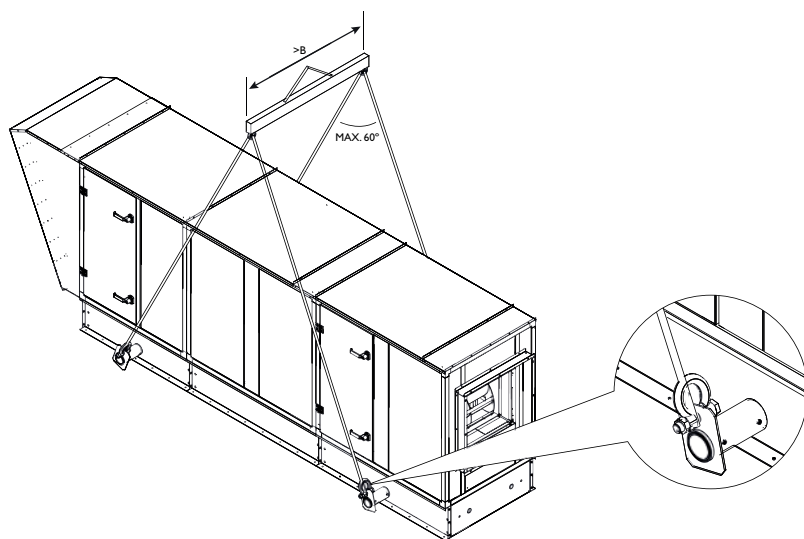
Schimbător de căldură încrucișat

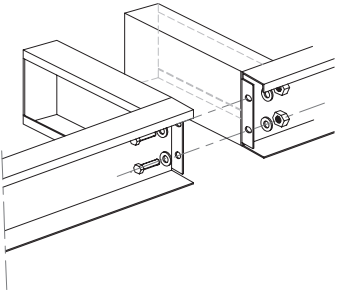
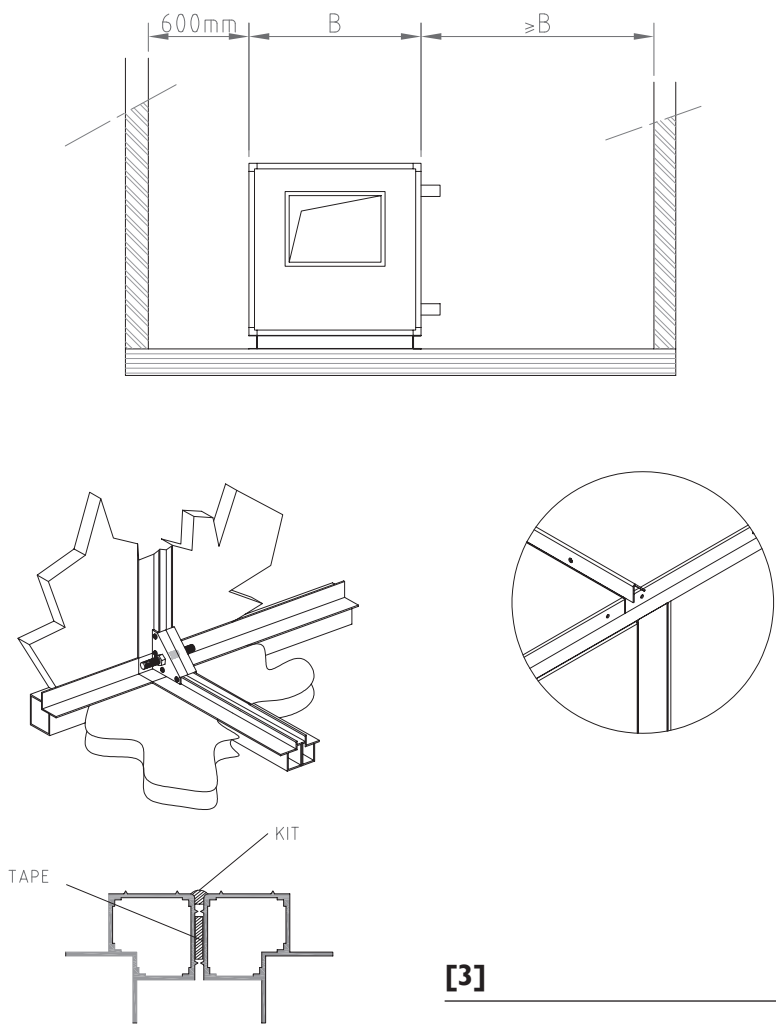
În condițiile unei utilizări normale a unității de tratare a aerului, schimbătorul de căldură încrucișat nu ar trebui să fie contaminat. Dacă unitatea de tratare a aerului este folosită în condiții extreme, în arii pentru sudare spre exemplu, locații unde se pulverizează vopsea, bucătării etc., aceasta poate fi contaminată. Curățarea se poate face după cum urmează: praful și alte particule pot fi ușor îndepărtate folosind o perie. Aveți grijă dacă folosiți aer comprimat. Asigurați-vă că elementii nu sunt deteriorați. Depozitele de grăsime pot fi de obicei îndepărtate cu apă caldă. Dacă este necesar, se pot folosi detergenți potriviți. Este recomandată curățarea anuală a clapetelor gravitaționale și a servo-motoarelor.

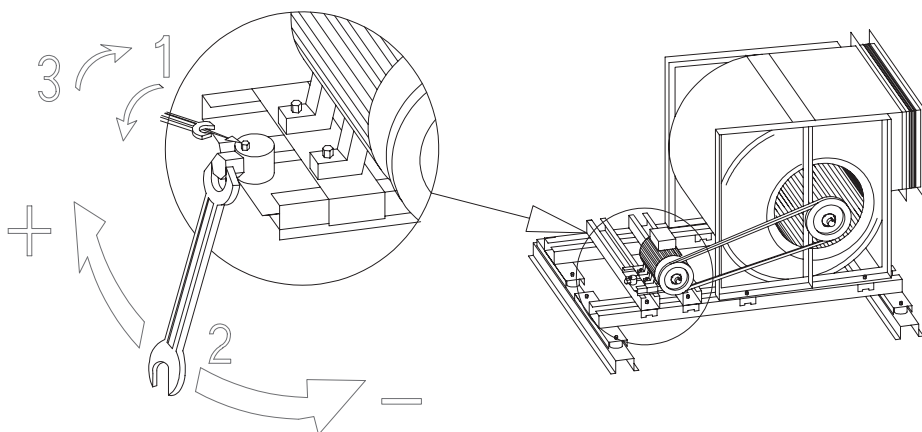
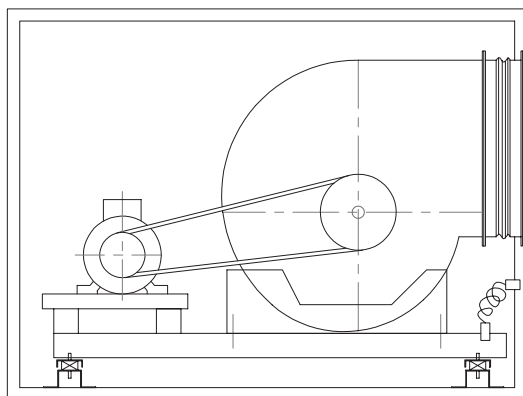
Schimbător de căldură rotativ

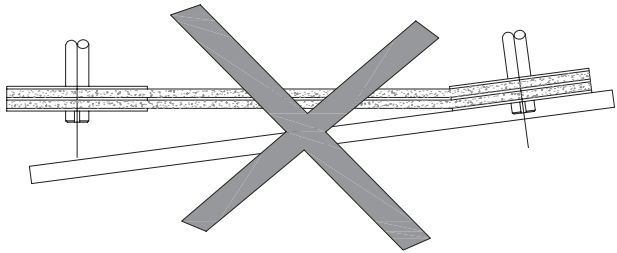
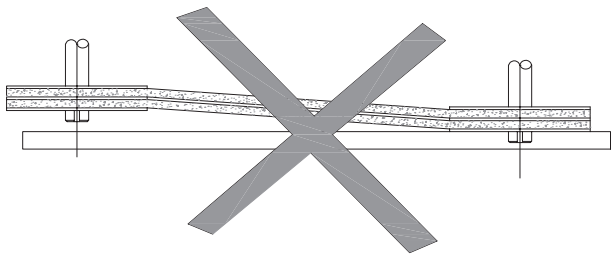
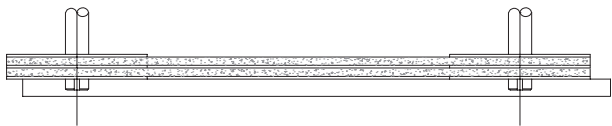
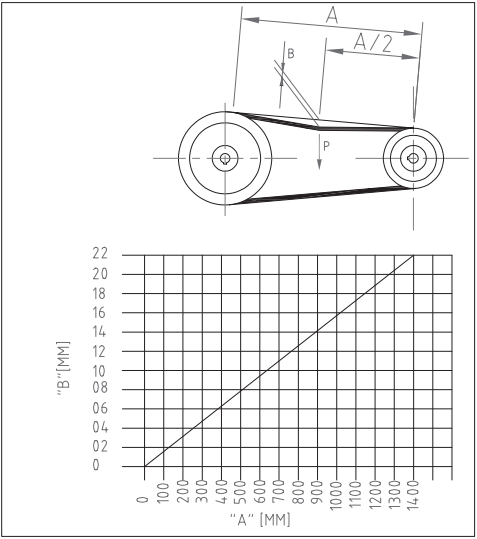
Verificați dacă roțița se rotește în direcția corectă. Rotiți schimbătorul de căldură periodic pe timpul verii pentru a utiliza capacitatea de auto-curățare a schimbătorului. O suprafață murdară ar putea avea un impact negativ asupra performanței schimbătorului.

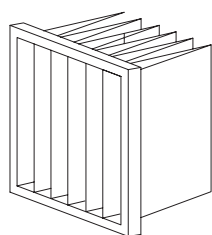
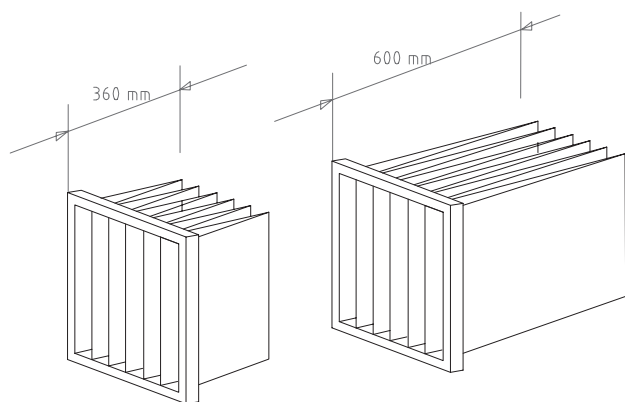




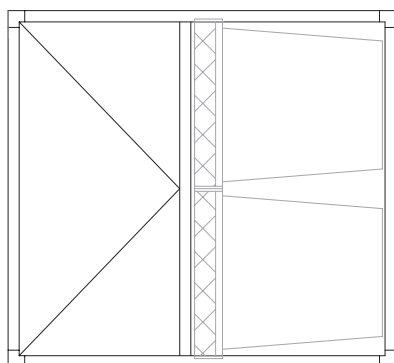
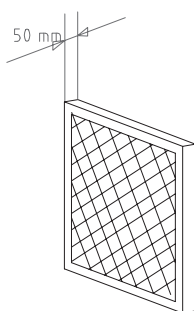
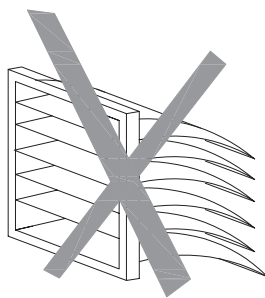


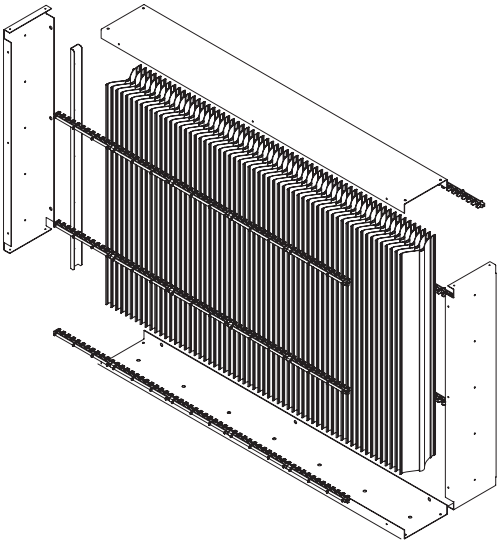
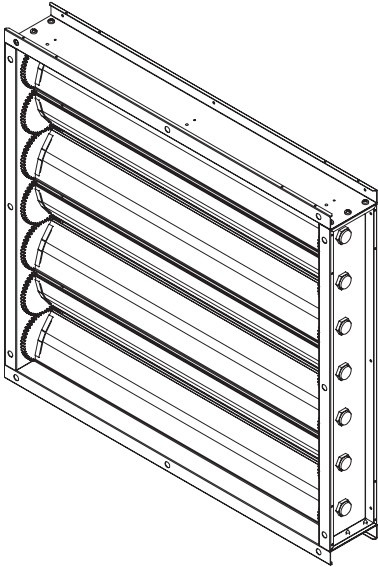


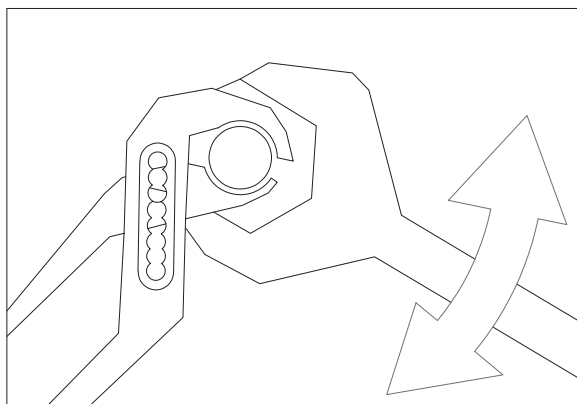
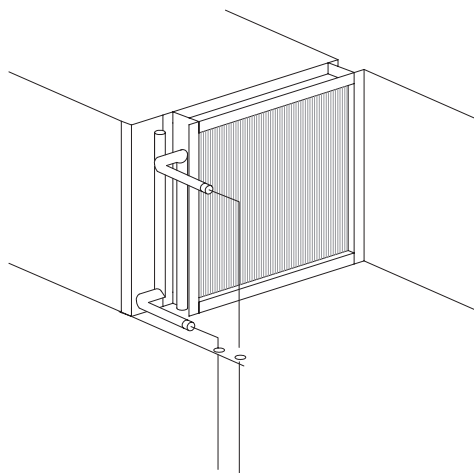
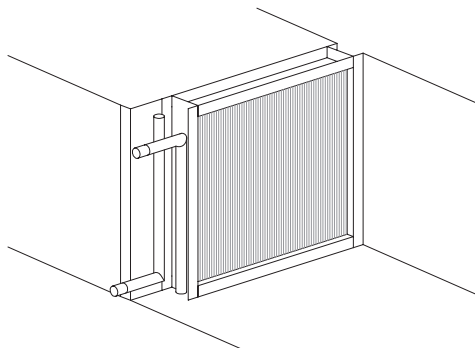


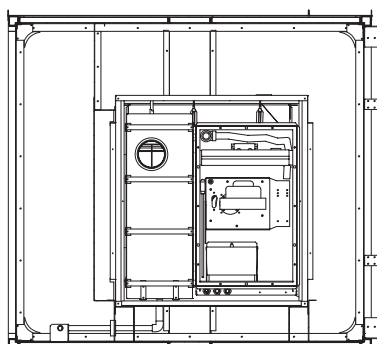
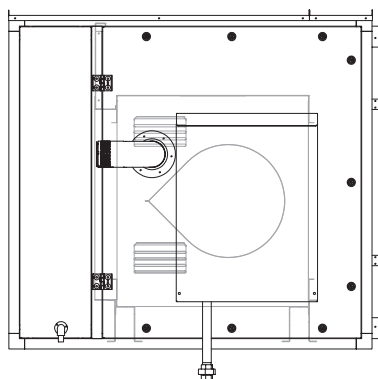
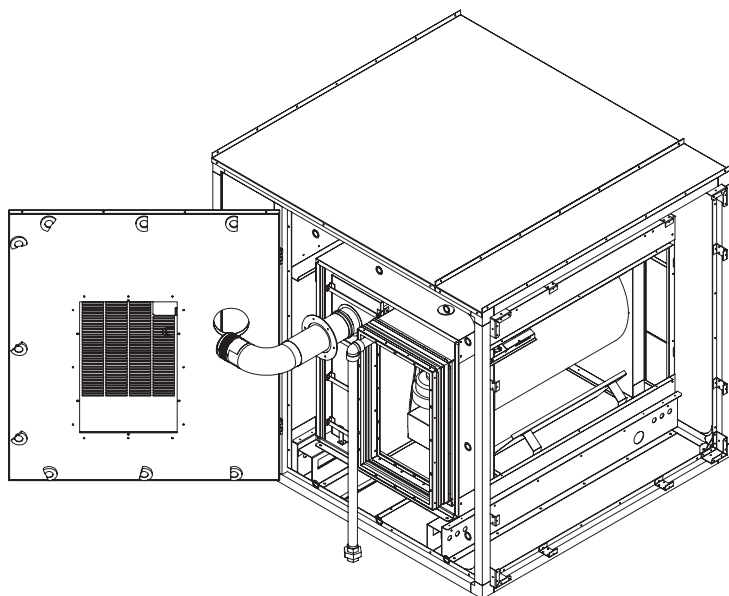


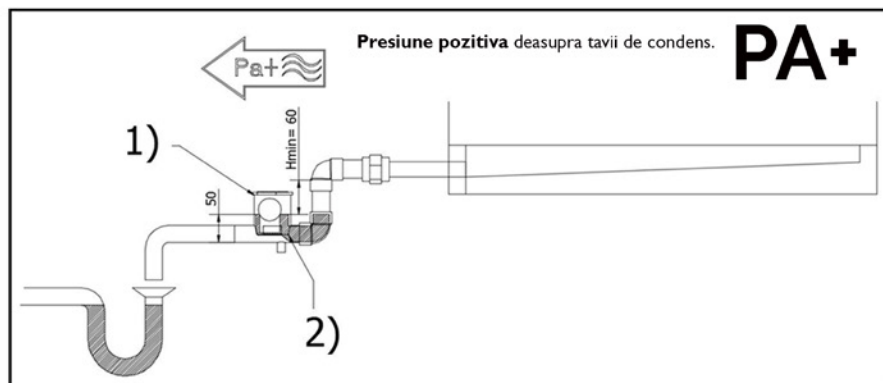
OK



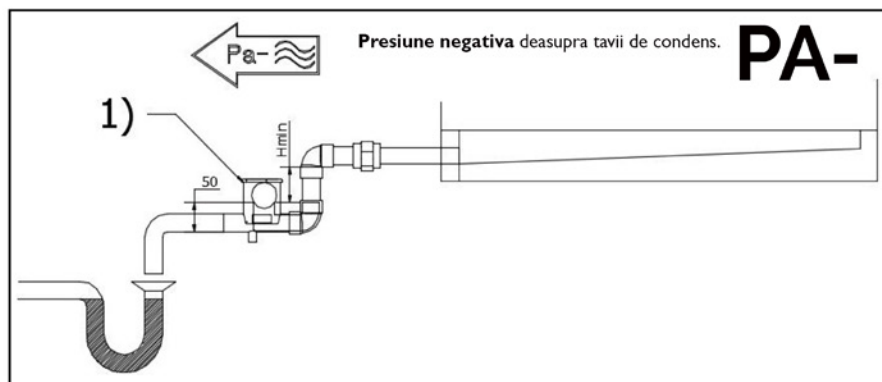




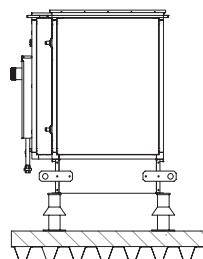
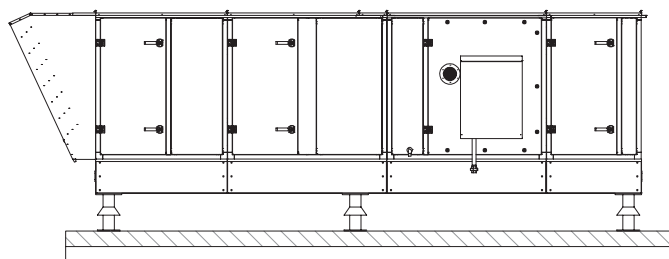
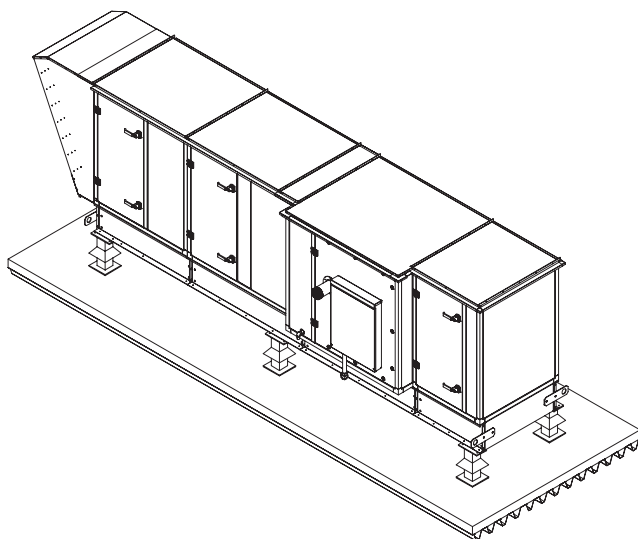


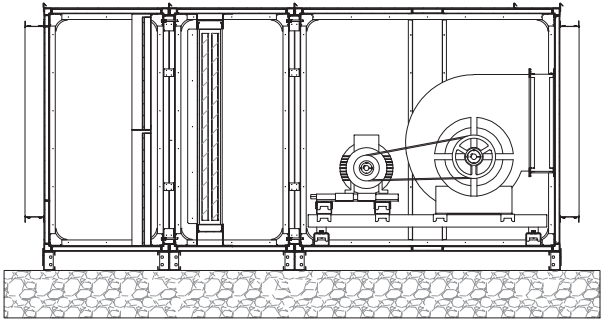
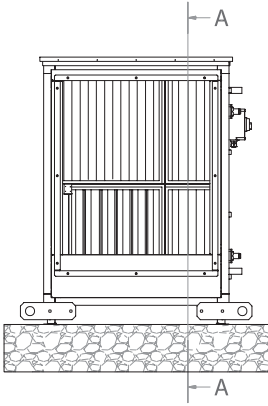
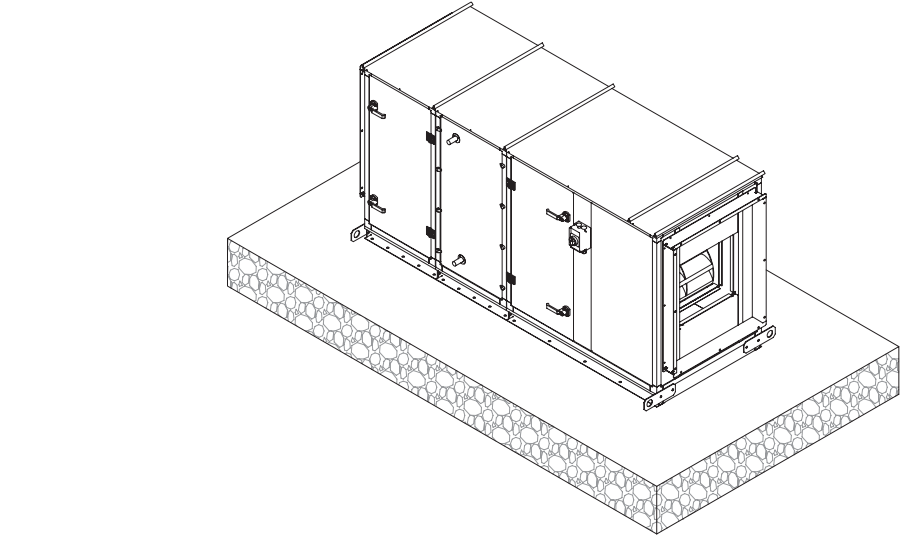


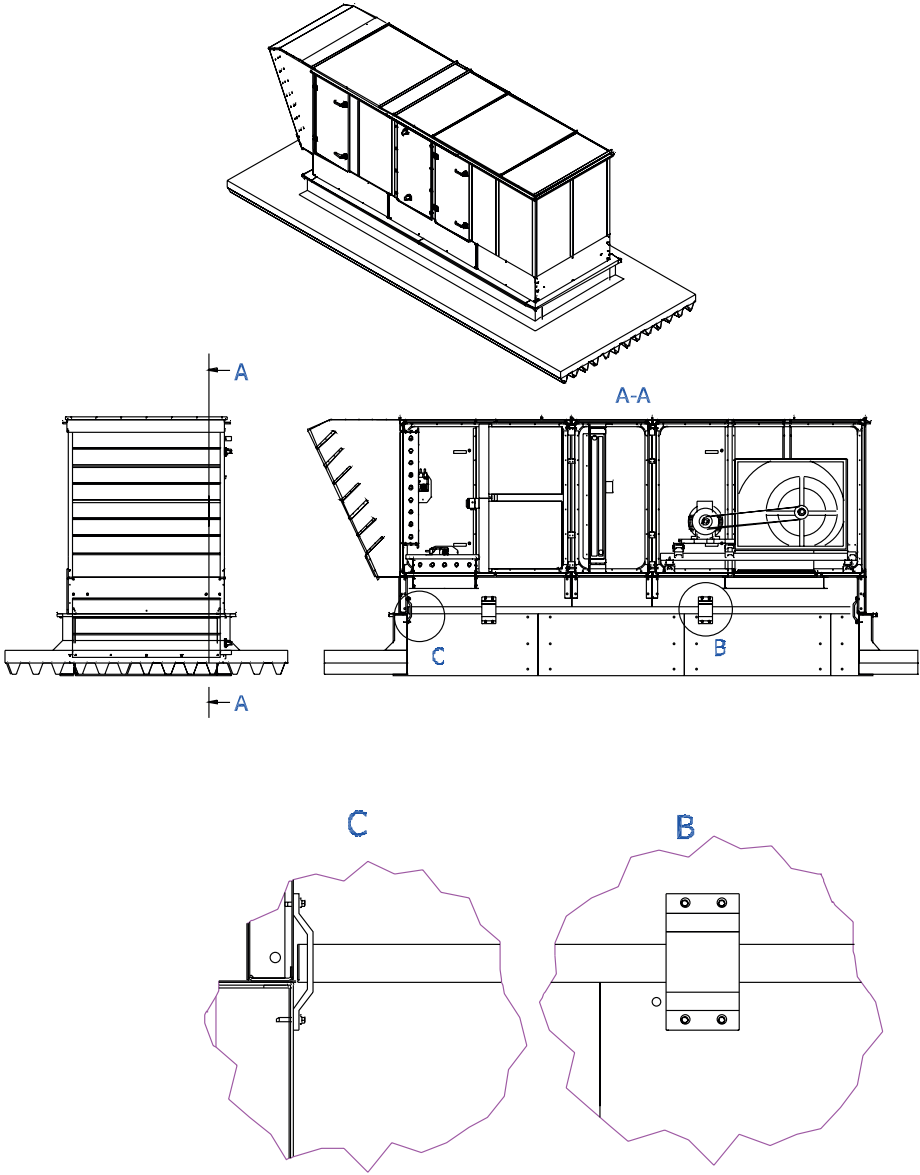
- 1) Asezati garnitura cu inel O in interiorul capacului sifonului.
- 2) Gaura de golire – scoateti dopul inainte de utilizare. Acest lucru este necesar pentru a goli apa sub bila pentru a ajuta la deschiderea sifonului.
- Hmin ?** Hmin = 60 mm
- 3) Opțiune: asezati elementul de incalzire in sifon.
- 4) Drenaj.



- 1) Asezati garnitura cu inel O in interiorul capacului sifonului.
- Hmin ?** $P_{a-} < 500 \text{ Pa}$: $H_{min} = 60 \text{ mm}$
 $P_{a-} \geq 500 \text{ Pa}$: $H_{min} = (P_{a-} / 10) \text{ mm} + 10 \text{ mm}$.
- 2) Opțiune: asezati elementul de incalzire in sifon.
- 3) Drenaj.







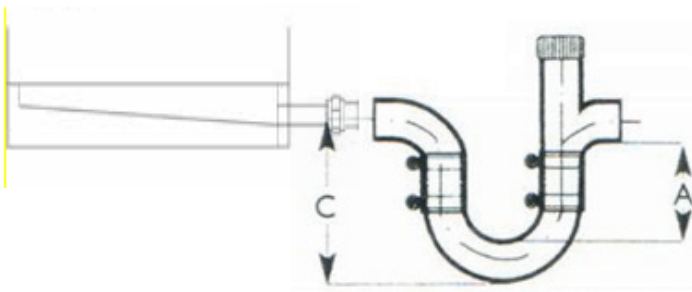
Dimensionarea trapei

Presiunea statică totală a ventilatorului (Pa) • Amplasarea trapei în amonte / în aval de ventilator • Dimensionarea scurgerii unității. Mai jos sunt detaliate două exemple cu o presiune statică totală a ventilatorului de 1500 Pa, respectiv 2000 Pa.

Exemplu - Latura pozitivă

Presiune statică totală a unitatii ventilatorului 1500 Pascal Sigiliul calculat:

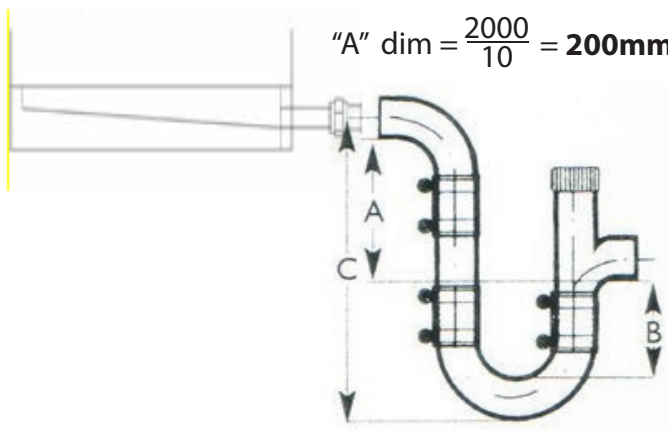
$$"A" \text{ dim} = \frac{1500}{10} \times 2 = 300\text{mm}$$



Exemplu - Latura negativă

Presiune statică totală a unitatii ventilatorului 2000 Pascal Sigiliul calculat:

$$"A" \text{ dim} = \frac{2000}{10} = 200\text{mm}$$



Dim "B"= Ar trebui sa fie egală pe cat posibil cu "A", dacă nu există restricții de înălțime. Sau se poate accepta 50% din „A” dacă există o restricție de înălțime, dar nu mai puțin decat adâncimea minimă.

MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31 (0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
P12W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

ENERGIELAAN 12
2950 KAPellen
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

MARK SRL ROMANIA

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTATII)
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

