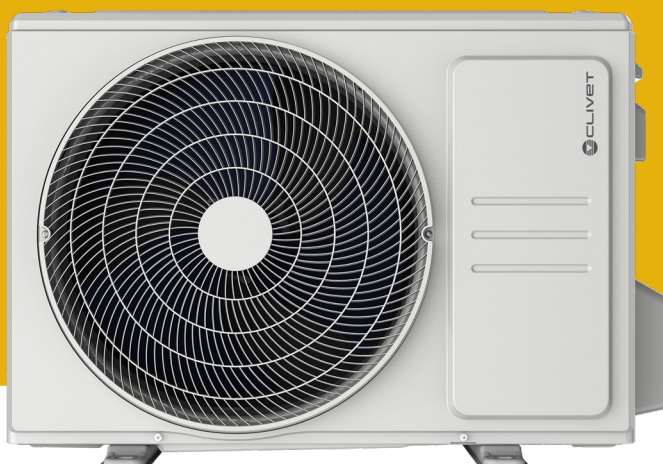




UNITATE EXTERIOARĂ SING LE Split

Seria CRISTALLO 2 MMA1-Y de la 27M la 70M

MANUAL
DE INSTALARE, UTILIZARE
ȘI ÎNTREȚINERE



M0UE00005-00
04-2024

INTRODUCERE

Stimate Client,

Vă mulțumim că ați ales un produs **CLIVET**.

Modelul **CRISTALLO 2** pe care l-ați ales este un produs de înaltă performanță, cu design și tehnologie avansată, fiabilitate ridicată și construcție de calitate.

Vă sugerăm să încredințați gestionarea și întreținerea acestuia personalului dvs. calificat profesional de încredere care, atunci când este necesar, va utiliza doar piese de schimb originale.

Acest manual conține informații și sfaturi importante care trebuie urmate pentru o instalare mai ușoară și pentru o utilizare optimă a aparatului.

GAMA

Sisteme SINGLESplit	
CRISTALLO 2	Seria MMA1-Y de la 27M la 70M

SIMBOLURI UTILIZATE ÎN MANUAL ȘI SEMNIFICAȚIA LOR



AVERTIZARE

Indică informații speciale.



ATENȚIE

Indică operațiuni deosebit de importante și delicate.



ATENȚIE PERICOL

Indică acele acțiuni care, în cazul în care nu sunt efectuate corect, pot cauza accidente generale sau pot cauza defecțiuni sau daune materiale dispozitivului; prin urmare, necesită o atenție specială și o pregătire adecvată.



ATENȚIE PERICOL ELECTRIC

Indică acțiuni care, în cazul în care nu sunt efectuate corect, pot cauza accidente de origine electrică; prin urmare, necesită o atenție specială și o pregătire adecvată.



ESTE INTERZIS SĂ

Indică acțiunile care NU TREBUIE efectuate.



MATERIAL INFLAMABIL

Indică faptul că aparatul utilizează un agent frigorific inflamabil.

GARANȚIE

Produsul **CLIVET** este acoperit de o **garanție convențională**, valabilă de la data achiziționării aparatului, ale cărei condiții sunt specificate în **CONDIȚIILE GENERALE DE VÂNZARE** disponibile pe **www.clivet.com**



AVERTIZARE

- Garanția este anulată în cazul în care aparatul a fost utilizat fără respectarea instrucțiunilor cuprinse în acest manual.
- Garanția se va pierde în cazul în care clientul aduce modificări și/sau încearcă să repare produsul singur sau prin intermediul unor terți neautorizați de către producător/distribuitorul autorizat.
- Produsul trebuie să fie destinat utilizării prevăzute de **CLIVET** pentru care a fost fabricat în mod expres. Se exclude orice răspundere contractuală și extracontractuală **CLIVET** pentru daunele cauzate persoanelor, animalelor sau bunurilor ca urmare a unor erori de instalare, reglare, întreținere și utilizare greșită.

INDEX

1	Detalii generale.....	4	5	Eliminare	24
1.1	Avertismente generale și reguli privind siguranța	4	6	Noțiuni privind conectarea conductelor de agent frigorific	25
1.2	Descrierea componentelor sistemului	6	6.1	Conexiunile conductelor de agent frigorific	25
1.3	Accesorii	7	6.1.1	Tăiați conductele	25
1.4	Identificare	8	6.1.2	Eliminați petele	25
2	Instalare	9	6.1.3	Scufundați capetele conductelor	26
2.1	Primirea produsului	9	6.1.4	Conectați conductele	27
2.2	Dimensiune și greutate	9	6.2	Conectarea conductelor la unitatea interioară	27
2.3	Instalare - avertizări preliminare	9	6.3	Conectarea conductelor la unitatea exterioară	28
2.4	Instalarea unității exterioare	10	7	Date tehnice	29
2.4.1	Locul de instalare	10	8	Anexă	30
2.4.2	Instalarea racordului de evacuare	11	8.1	Scheme de cablare a unității exterioare	30
2.4.3	Montarea unității exterioare	11			
2.4.4	Conexiuni electrice	12			
3	Pornirea sistemului.....	14			
3.1	Evacuarea aerului	14			
3.1.1	Încărcarea cu agent frigorific	15			
3.2	Controlul dispersiei electrice și al scurgerilor de gaze	15			
3.2.1	Controale de siguranță electrică	15			
3.2.2	Verificarea scurgerilor de gaz	15			
3.3	Test de funcționare	15			
3.3.1	Verificări preliminare	15			
3.3.2	Instrucțiuni privind testarea funcționării	15			
4	Întreținere	17			
4.1	Rezolvarea problemelor	17			
4.1.1	Anomalii și remedii	17			
4.2	Mesaje de eroare unitatea exterioară	19			
4.3	Funcționare în siguranță cu agent frigorific R32 prezent	20			



1 DETALII GENERALE

1.1 Avertismente generale și reguli privind siguranța



AVERTIZARE

- Acest manual este proprietatea CLIVET iar reproducerea sau transferul către terți a conținutului acestui document este interzis. Toate drepturile rezervate. Acesta este parte integrantă din produs; asigurați-vă că este livrat întotdeauna împreună cu aparatul, chiar și în cazul vânzării/transferului către alt proprietar, astfel încât să poată fi consultat de către utilizator sau de către personalul autorizat să efectueze lucrări de întreținere și reparații.
- Citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza unitatea, pentru a vă asigura că acestea este utilizat în condiții de siguranță.
- Verificați periodic integritatea cablului de alimentare, a ștecherului și a prizei aferente. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta poate fi înlocuit numai de către producător sau de către distribuitorul local care a vândut aparatul sau de către personalul autorizat cu lucrările de întreținere și reparații.
- Instalarea trebuie efectuată de către un distribuitor autorizat sau de către un tehnician calificat. Instalarea defectuoasă poate cauza scurgeri de apă, electrocutare sau incendiu.
- Lucrările la circuitul frigorific trebuie efectuate numai de către persoane care dețin o certificare valabilă, emisă de un organism acreditat, care să ateste competența acestora de a manipula în siguranță agenții frigorifici, în conformitate cu specificațiile în vigoare în acest sector.
- Instalarea trebuie efectuată conform instrucțiunilor furnizate. O instalare incorectă poate cauza scurgeri de apă, electrocutare sau incendiu.
- Instalați furtunul de scurgere conform instrucțiunilor din acest manual. Evacuarea incorectă poate cauza infiltrații de apă sau inundații, cu posibile daune la locuință și alte bunuri.
- Dispozitivul trebuie depozitat astfel încât să se evite orice deteriorare mecanică.
- Consultați un tehnician calificat pentru repararea sau întreținerea unității.
- Efectuați instalarea folosind numai accesoriile furnizate și piesele specificate. Utilizarea de componente non-standard poate cauza scurgeri de apă, electrocutare sau incendiu și poate cauza funcționarea defectuoasă a unității.
- Nu utilizați alte mijloace decât cele recomandate de producător pentru a accelera procesul de degivrare sau pentru a curăța unitatea.
- Aparatul trebuie amplasat într-o încăpăre care nu conține niciun fel de surse de aprindere cu funcționare continuă (de ex., flăcări deschise, aparate cu gaz sau încălzitoare electrice).
- Rețineți că agenții frigorifici sunt inodori.
- Utilizați întotdeauna cablurile specificate pentru toate lucrările electrice. Conectați cablurile în siguranță și fixați-le în mod stabil pentru a preveni deteriorarea terminalelor de către forțe externe. Conexiunea electrică incorectă poate cauza condiții de supraîncălzire și poate genera incendiu și electrocutare.
- Cablurile trebuie dispuse astfel încât capacul plăcii de comandă să se poată închide corect. În cazul în care capacul plăcii de comandă nu este închis corespunzător, poate apărea coroziunea, iar punctele de conectare de pe terminale se pot încinge, se pot aprinde sau pot provoca electrocutare.
- În unele medii funcționale precum bucătăriile, sălile pentru servere etc., se recomandă utilizarea de aparate de aer condiționat special concepute.
- Aparatul este adecvat pentru a fi utilizat de către copii cu vârsta de peste 8 ani și de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență sau de cunoștințe, numai când acestea sunt supravegheate corespunzător sau au primit instrucțiuni cu privire la utilizarea aparatului în condiții de siguranță și au înțeles pericolele asociate. Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul. Operațiunile de curățare și întreținere nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.
- Pentru lucrările electrice, respectați prevederile codului electric național, reglementările locale, reglementările în vigoare și cerințele cuprinse în manualul de instalare. Este necesară utilizarea unui circuit independent și a unei singure prize de curent. Nu conectați alte aparate la aceeași priză electrică. O capacitate electrică insuficientă sau o instalare electrică defectuoasă poate cauza risc de electrocutare sau de incendiu.



ATENȚIE PERICOL

- Atunci când conectați conductele de agent frigorific, evitați pătrunderea în unitate a altor substanțe sau gaze în afara agentului frigorific specificat. Prezența altor gaze sau substanțe poate reduce performanța unității și poate conduce la o creștere anormală a presiunii în ciclul de refrigerare. Acest lucru poate cauza pericole de explozie și, în consecință, vătămări corporale.
- Instalați unitatea pe un suport stabil capabil să îi susțină greutatea. Dacă suportul ales nu poate susține greutatea unității sau dacă instalarea nu este efectuată corect, unitatea poate cădea cauzând vătămări și daune grave.
- Nu perforați și nu aprindeți dispozitivul.
- Aparatul trebuie amplasat într-o încăpere bine ventilată, ale cărei dimensiuni trebuie să corespundă cu cele specificate pentru funcționare.
- Produsul trebuie instalat cu împământare, conform legii, pentru a evita riscul de electrocutare.
- Nu instalați unitatea într-o locație care poate fi expusă la scurgeri de gaze combustibile. Orice acumulare de gaze combustibile în jurul unității poate cauza pericol de incendiu.
- Nu utilizați aparatul de aer condiționat într-o încăpere cu umiditate excesivă, de exemplu într-o baie sau într-o spălătorie. Expunerea excesivă la apă poate cauza scurtcircuitarea componentelor electrice.



ESTE INTERZIS SĂ

- Efectuați modificări și/sau încercări de reparare a produsului. Orice reparații trebuie efectuate de către un tehnician calificat.
- Atingeți dispozitivul cu părți ale corpului ude, umede și/sau desculți. În cazul în care observați o scurgere în contact cu părțile metalice ale aparatului, deconectați întrerupătorul, scoateți-l din priză de alimentare și contactați un distribuitor autorizat.
- Utilizarea aparatului de către copii și de către persoane cu capacitate redusă sau fără experiență și cunoștințe specifice, exceptând cazul în care acestea sunt asistate de personal calificat responsabil de siguranța lor.
- Răspândiți în mediul înconjurător și să lăsați la îndemâna copiilor materialul de ambalare, deoarece acesta poate reprezenta o sursă potențială de pericol. Prin urmare, acesta trebuie eliminat în conformitate cu legislația în vigoare.
- Modificați lungimea cablului de alimentare sau să utilizați cabluri prelungitoare pentru a alimenta unitatea.
- Utilizați aceeași priză electrică pentru alte echipamente. Alimentarea incorectă sau insuficientă poate cauza pericol de incendiu sau de electrocutare.



NOTE PRIVIND GAZELE FLUORURATE

- Acest aparat de aer condiționat conține gaz fluorurat. Pentru informații specifice despre tipurile și cantitățile de gaz, vă rugăm să consultați plăcuța aplicată pe unitate. Este necesară întotdeauna respectarea reglementărilor naționale privind utilizarea gazelor.
- Instalarea, service-ul, întreținerea și repararea unității trebuie efectuate de către un tehnician calificat.
- Dezinstalarea și reciclarea produsului trebuie efectuate de către personal tehnic calificat.
- În cazul în care în sistem este instalat un dispozitiv de detectare a scurgerilor, este necesar să verificați cel puțin odată la 12 luni să nu existe scurgeri. Când verificați eventuala prezență a scurgerilor la unitate, vă recomandăm să țineți o evidență detaliată a tuturor inspecțiilor.
- Acordați atenție faptului că agentul frigorific R32 este inodor.



MATERIAL INFLAMABIL

Agentul frigorific utilizat în interiorul acestei unități este inflamabil. O scurgere de agent frigorific care este expusă la o sursă externă de aprindere poate cauza riscuri de incendiu

1.2 Descrierea componentelor sistemului

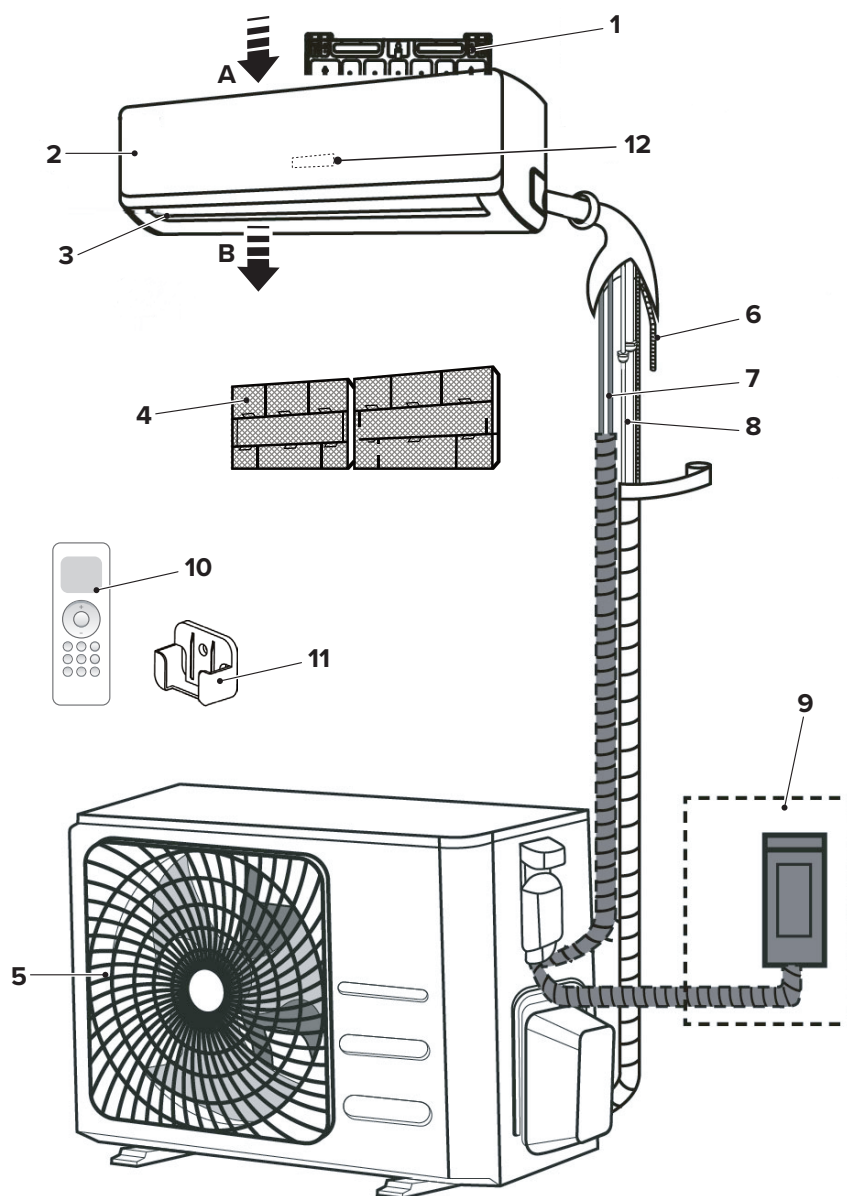


Fig. 1

- | | |
|---|--|
| A Admisie aer | 6 Furtun flexibil de evacuare a condensului |
| B Evacuare aer | 7 Conexiune electrică |
| 1 Placă pentru montare pe perete | 8 Conductă de agent frigorific |
| 2 Unitate interioară | 9 Alimentare unitate exterioră |
| 3 Grilă de ventilație | 10 Telecomandă |
| 4 Filtru | 11 Suport telecomandă |
| 5 Unitate exterioră | 12 Display led CRISTALLO 2 |

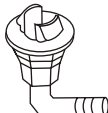
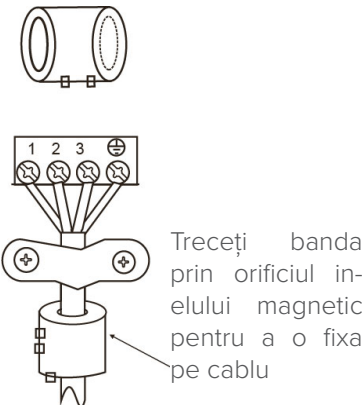


AVERTIZARE

Imaginile din acest manual sunt furnizate doar în scop ilustrativ. Aspectul dispozitivului dvs. poate diferi ușor față de ilustrațiile prezentate aici. Consultați caracteristicile efective ale unității.

1.3 Accesorii

Aparatul de aer condiționat este echipat cu următoarele accesorii. Utilizați toate componentele și accesorii de instalare specificate pentru a-l instala. Instalarea incorectă poate cauza scurgeri de apă, electrocutare și incendiu sau poate cauza funcționarea defectuoasă a unității.

Ilustrație	Așteptare	Cantitate	
Garnitură		1	
Racord de evacuare		1	
Manual de instalare, utilizare și întreținere		1	
Inel magnetic (Dacă este furnizat și ambalat împreună cu accesorii, consultați schema de cablare pentru a-l instala pe cablul de conectare.)		1	
Diametre țevi de racordare unități	Partea de lichid	Ø 6,35 mm (1/4")	Componentele trebuie achiziționate separat. Pentru dimensiunile țevelor, consultați distribuitorul dvs.
		Ø 9,52 mm (3/8")	
	Partea de gaz	Ø 9,52 mm (3/8")	
		Ø 12,7 mm (1/2")	
		Ø 15.9 mm (5/8")	

1.4 Identificare

Unitatea interioară și unitatea exterioară pot fi identificate prin eticheta cu numărul de serie care indică datele tehnice și de performanță ale unității precum și cele impuse de legislația în vigoare.

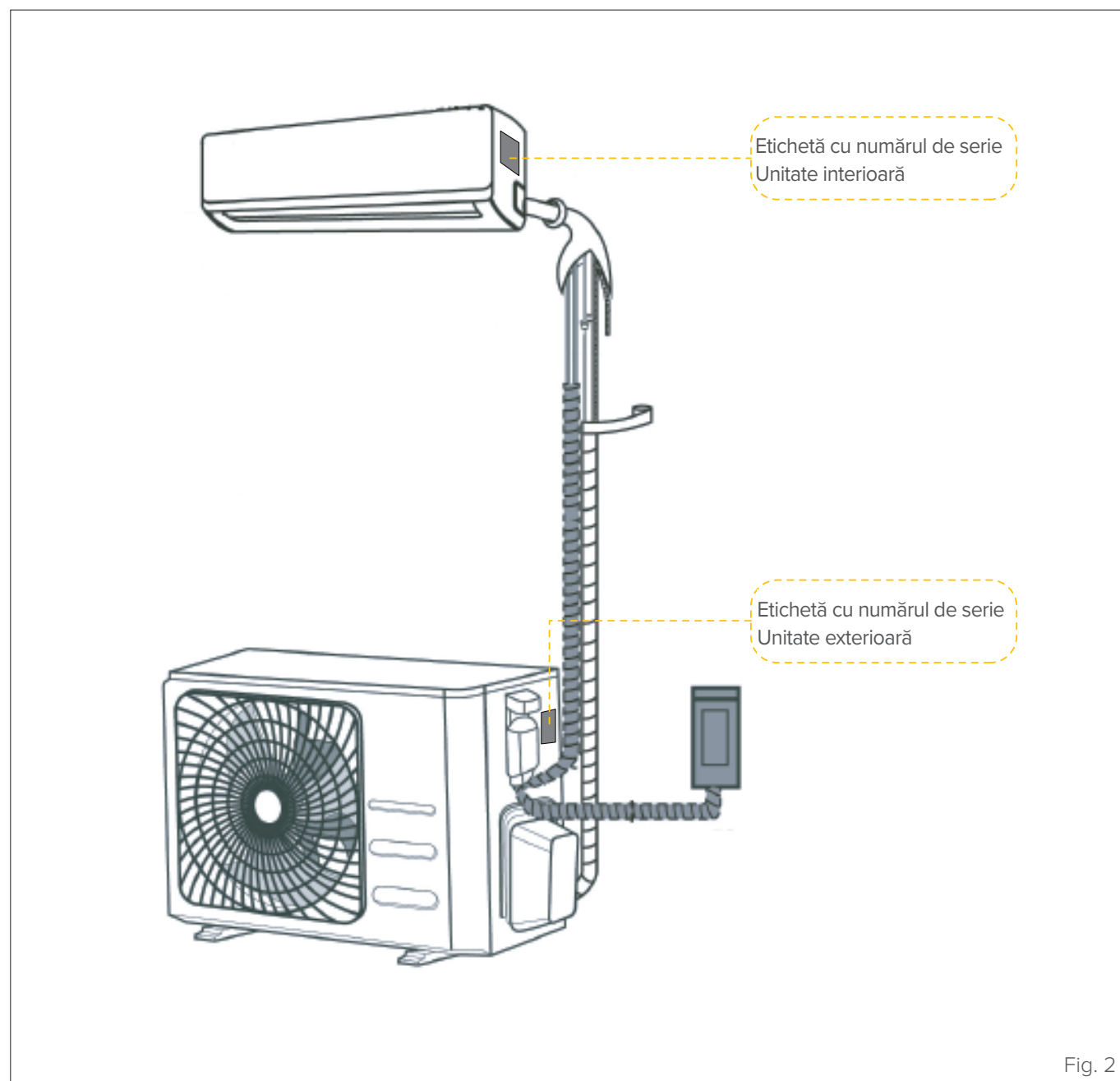


Fig. 2



ATENȚIE

Modificarea neautorizată, înlăturarea, lipsa etichetelor de identificare sau orice altceva care nu permite identificarea sigură a produsului, îngreunează orice operațiune de instalare și întreținere.

2 INSTALARE

2.1 Primirea produsului

Aparatul este livrat ambalat în mai multe colete. Manipularea trebuie efectuată prin mijloace adecvate, ținând cont de greutatea totală a coletului.

La primirea aparatului, verificați ca toate piesele să fie perfect intacte.

În caz de deteriorare a echipamentului sau material lipsă, vă rugăm să contactați prompt distribuitorul dvs. autorizat.



AVERTIZARE

Manualul este parte integrantă a produsului și, prin urmare, vă recomandăm să îl citiți înainte de instalarea și punerea în funcțiune a dispozitivului și să îl păstrați cu grijă pentru consultări viitoare sau pentru transferul către un alt Proprietar sau Utilizator.



ESTE INTERZIS SĂ

răspândiți în mediul înconjurător și să lăsați la îndemâna copiilor materialul de ambalare, deoarece acesta poate reprezenta o sursă potențială de pericol. Acesta trebuie eliminat în conformitate cu legislația în vigoare.

2.2 Dimensiune și greutate

	Unitate exterioară			
	27M	35M	53M	70M
Lățime (mm)	765	765	805	890
Adâncime (mm)	303	303	330	342
Înălțime (mm)	555	555	554	673
Greutate (kg)	26,4	26,4	33,5	43,9

2.3 Instalare - avertizări preliminare



AVERTIZARE

Înainte de a instala unitatea interioară, consultați eticheta de pe ambalajul produsului pentru a verifica dacă numărul de model corespunde numărului de model al unității exterioare.



ATENȚIE PERICOL ELECTRIC

- Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către un electrician autorizat, în conformitate cu prevederile codurilor electrice naționale și locale.
- Toate conexiunile electrice trebuie realizate în conformitate cu schema electrică de pe panourile unităților interioare și exterioare.
- În cazul în care sistemul electric prezintă probleme grave de siguranță, opriți imediat lucrul. Explicați clientului situația și refuzați să instalați unitatea până când problema de securitate nu este rezolvată.
- Alimentarea cu energie electrică trebuie să corespundă cu 90-100% din tensiunea nominală. O alimentare insuficientă poate cauza funcționări defectuoase, electrocutare sau incendiu.
- În cazul în care cablurile de alimentare sunt instalate cu conexiune permanentă la sistemul electric, instalați o protecție la supracurent și un întrerupător principal de alimentare cu o capacitate de 1,5 ori mai mare decât curentul maxim al unității.
- Linia de alimentare trebuie să fie prevăzută în amonte cu o protecție specială împotriva scurtcircuitelor și a scurgerilor la pământ, care să separe sistemul de celelalte utilități. Tehnicianul trebuie să aleagă un disjuncteur diferențial aprobat sau un disjuncteur principal.
- Conectați unitatea la o singură priză a unei ramificații dedicate a circuitului. Nu conectați alte aparate la aceeași priză electrică.
- Aparatul de aer condiționat trebuie să fie împământat corespunzător.
- Toate cablurile și conductorii trebuie să fie conectate în siguranță. Slăbirea unui conductor poate cauza supraîncălzirea terminalului, ceea ce, la rândul său, poate genera pericole de incendiu sau funcționarea defectuoasă a produsului.
- Cablurile electrice nu trebuie să atingă sau să se sprijine pe conductele de agent frigorific, pe compresor sau pe orice părți mobile ale unității.

2.4 Instalarea unității exterioare

2.4.1 Locul de instalare

Înainte de a instala unitatea exterioară, trebuie să alegeți o poziție adecvată. Următoarele linii directoare vă pot ajuta să alegeți o poziție adecvată pentru unitate.

Locul de instalare trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- spațiul disponibil pentru instalare trebuie să îndeplinească cerințele indicate (vezi „Fig. 3”)
- o bună circulație și ventilație a aerului
- stabilitate și rezistență - capacitatea de încărcare trebuie să fie suficientă pentru a susține greutatea unității și nu trebuie să existe vibrații
- zgomotul emis de unitate nu trebuie să deranjeze alte persoane
- poziția trebuie protejată împotriva expunerii prelungite la lumina soarelui sau la ploaie

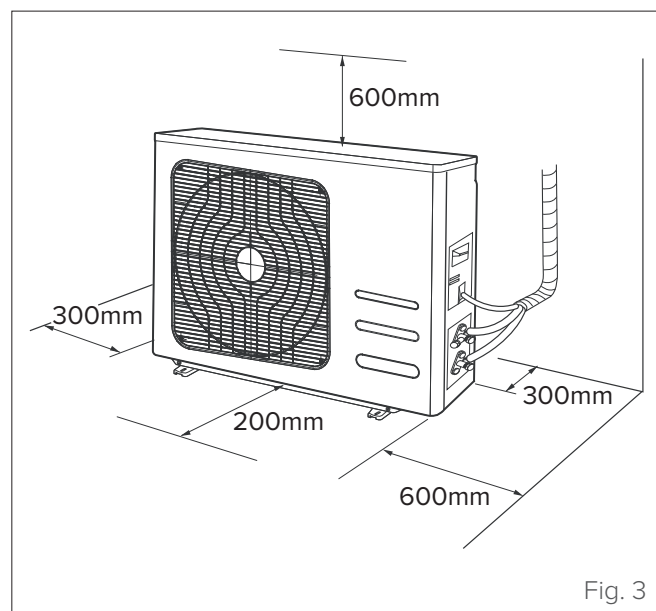


Fig. 3



Este INTERZISĂ instalarea unității exterioare în următoarele locuri:

- lângă un obstacol care blochează intrările și ieșirile de aer;
- în apropierea unui drum public, a zonelor aglomerate sau a locurilor în care zgomotul produs de unitate poate deranja alte persoane;
- lângă animale sau plante care pot fi deranjate de aerul cald care iese;
- în apropierea surselor de gaz combustibil;
- în locuri cu mult praf;
- în locuri expuse excesiv la aerul sărat.

CONSIDERAȚII SPECIALE PENTRU CONDIȚII METEO EXTREME

Dacă unitatea este expusă la vânt puternic:

Instalați unitatea astfel încât ventilatorul de evacuare a aerului să fie orientat la 90° față de direcția vântului. Dacă este necesar, amplasați o barieră în fața unității pentru a o proteja de vânturile deosebit de puternice.

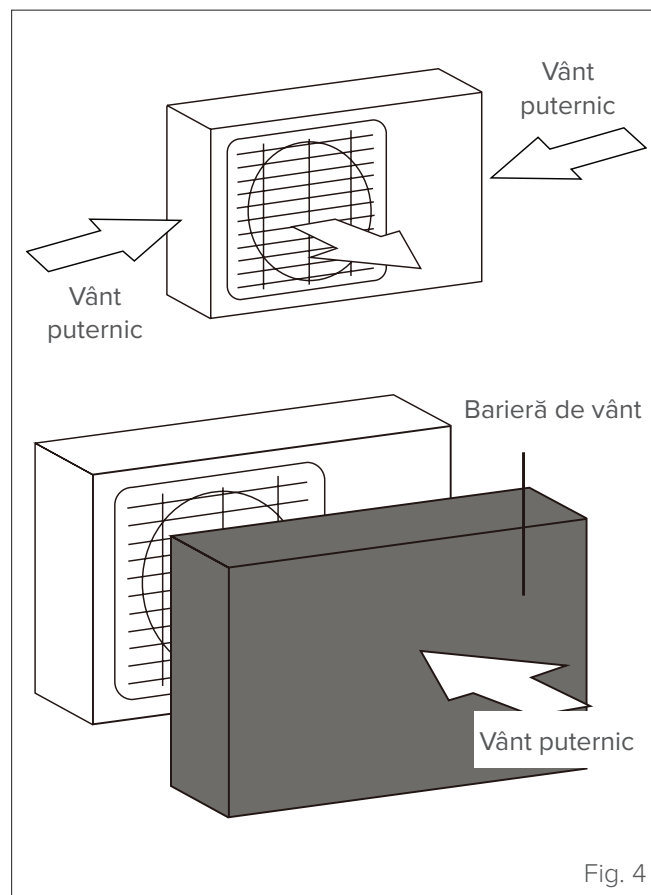


Fig. 4

Dacă unitatea este expusă des la ploi abundente sau la zăpadă:

Instalați o copertină deasupra unității pentru a o proteja de ploaie sau de zăpadă. Asigurați-vă că fluxul de aer din jurul unității nu este obstrucționat.

Dacă unitatea este expusă des la aer sărat (zone de coastă):

Utilizați o unitate exterioară special concepută pentru a rezista la coroziune.

2.4.2 Instalarea racordului de evacuare

Unitățile cu pompă de căldură necesită un racord de evacuare. Înainte de a fixa unitatea exterioară în poziție, trebuie să instalați racordul de evacuare la baza unității.

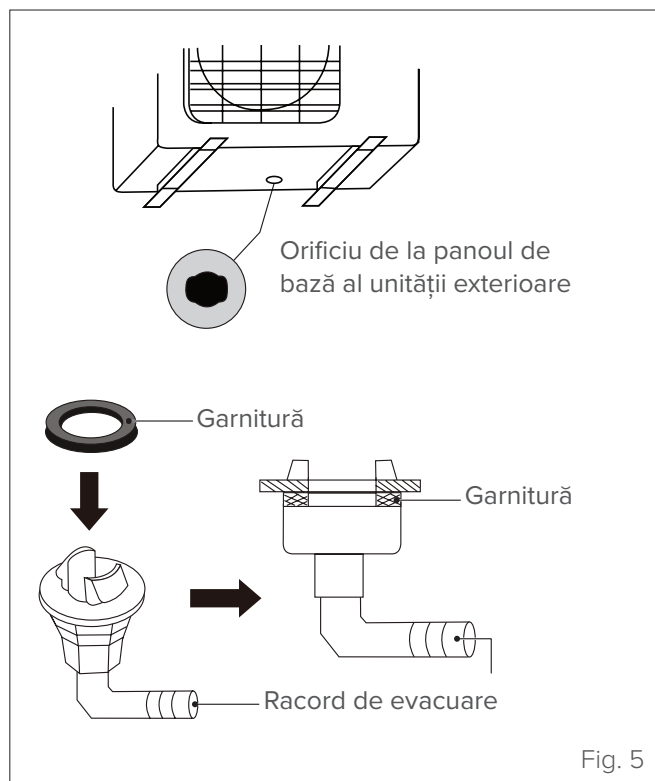


Fig. 5

- 1 Aplicați garnitura de cauciuc la capătul racordului de evacuare care urmează să fie conectat la unitatea exterioară.
- 2 Introduceți racordul de evacuare în orificiul de la panoul de bază al unității.
- 3 Aflându-vă în poziția din care observați partea din față a unității, rotiți racordul de evacuare la 90° până când acesta se fixează în poziție.
- 4 Conectați o extensie a furtunului de evacuare (nu este inclusă) la racordul de scurgere pentru a devia apa din unitate în timpul funcționării în modul de încălzire.



AVERTIZARE

În condiții de climat rece, verificați conducta de evacuare să fie cât mai verticală posibil pentru a asigura un debit de apă corespunzător. Dacă apa curge prea încet, aceasta poate îngheța în conductă și se poate bloca în unitate.

2.4.3 Montarea unității exterioare

Unitatea exterioară poate fi fixată pe pardoseală sau pe un suport montat pe perete.

Mai jos sunt indicate diferitele dimensiuni ale unităților exterioare și distanțele dintre picioarele lor de montare. Pregătiți baza de instalare a unității conform dimensiunilor de mai jos.

	Unitate exterioară			
	27M	35M	53M	70M
Lățime (mm)	765	765	805	890
Adâncime (mm)	303	303	330	342
Înălțime (mm)	555	555	554	673
Greutate (kg)	26,4	26,4	33,5	43,9
Distanța „A” (mm)	452	452	514	540
Distanța „B” (mm)	255	255	340	350

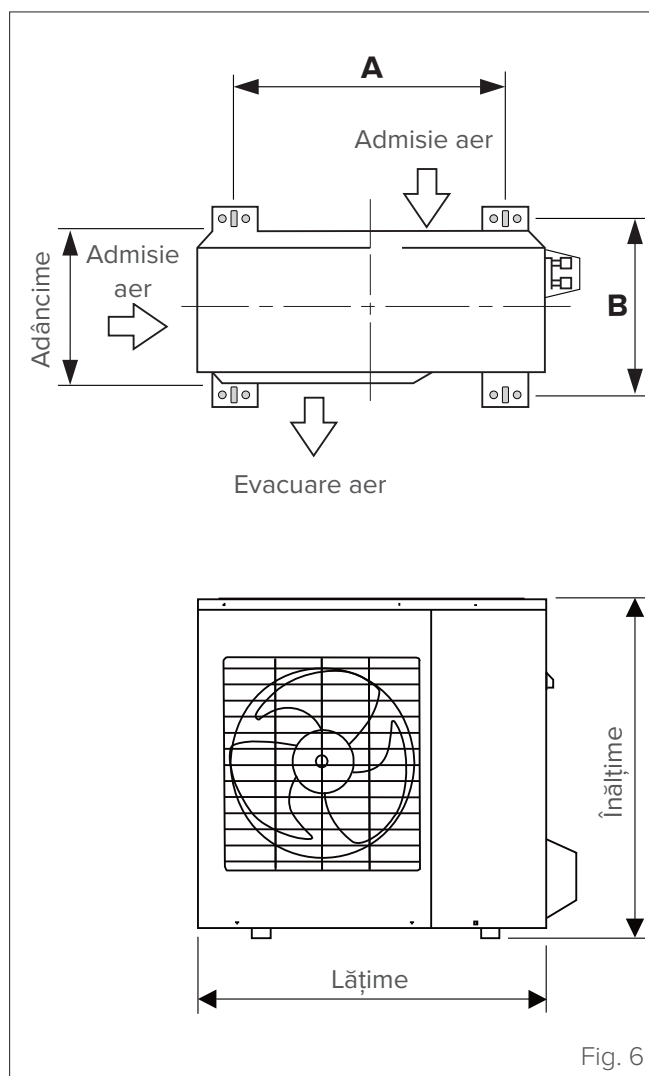


Fig. 6

Dacă unitatea urmează să fie instalată pe pardoseală sau pe o platformă din beton, procedați după cum urmează:

- 1 Marcați pozițiile celor patru șuruburi de expansiune conform măsurătorilor indicate în schema cu dimensiunile de montare.
- 2 Efectuați găurile pentru diblurile de expansiune.
- 3 Curățați găurile de praful de beton.

- Introduceți o piuliță la capătul fiecărui diblu de expansiune.
- Bateți cu ciocanul diblurile de expansiune în găurile realizate.
- Scoateți piulițele din diblurile de expansiune și așezați unitatea exterioară pe dibluri.
- Introduceți o șaibă pe fiecare diblu de expansiune și reaplicați piulițele.
- Folosind o cheie, strângeți bine piulițele.



ATENȚIE

Când forțați găuri în beton, vă recomandăm să folosiți întotdeauna protecție pentru ochi.

Dacă unitatea urmează să fie instalată pe un suport montat pe perete, procedați după cum urmează:



ATENȚIE PERICOL

Înainte de a instala o unitate pe perete, asigurați-vă că peretele este realizat din cărămidă solidă, din beton sau din materiale cu caracteristici de rezistență similare. **Capacitatea de încărcare a peretelui trebuie să fie suficientă pentru a susține cel puțin de patru ori greutatea unității.**

- Marcați pozițiile găurilor pentru suporturi conform măsurătorilor din schema cu dimensiunile de montare (vezi „Fig. 6”).
- Efectuați găurile pentru diblurile de expansiune.
- Curățați găurile de praf și de reziduuri de beton.
- Introduceți o șaibă și o piuliță la capătul fiecărui diblu de expansiune.
- Strângeți șuruburile de expansiune în găurile suporturilor pentru montare, așezați suporturile în poziție și bateți șuruburile de expansiune în perete.
- Verificați ca suporturile de montare să fie aliniate.
- Ridicați unitatea cu grijă și așezați picioarele de montare pe suporturi.
- Înșurubați ferm unitatea pe suporturi.

PENTRU A REDUCE VIBRAȚIILE UNITĂȚILOR MONTATE PE PERETE

Dacă este posibil, instalați unitatea pe perete folosind garnituri din cauciuc pentru a reduce vibrațiile și zgomotul.

2.4.4 Conexiuni electrice

Pentru alimentarea unității exterioare sunt necesare cabluri cu următoarele caracteristici:

Unitate exterioară	Alimentare de la rețeaua principală	
	V/Hz/p	nr. cabluri/secțiune transversală
27M	230 / 50 / 1	2 x 1,5mm ² + G
35M	230 / 50 / 1	2 x 1,5mm ² + G
53M	230 / 50 / 1	2 x 1,5mm ² + G
70M	230 / 50 / 1	2 x 2,5mm ² + G

Secțiunile transversale indicate sunt potrivite pentru o lungime a cablurilor de până la 5 metri.

Pentru alimentarea cu energie și comunicarea între unitățile interioare și exterioare sunt necesare cabluri cu următoarele caracteristici:

Unitate exterioară	Alimentare cu energie a unității interioare	Semnal către unitatea interioară
	nr. cabluri/secțiune transversală	nr. cabluri/secțiune transversală
27M	2 x 1,5 mm ² + G	2 x 1,5 mm ²
35M	2 x 1,5 mm ² + G	2 x 1,5 mm ²
53M	2 x 1,5 mm ² + G	2 x 1,5 mm ²
70M	2 x 2,5 mm ² + G	2 x 2,5 mm ²

Secțiunile transversale indicate sunt potrivite pentru o lungime a cablurilor de până la 5 metri.

Blocul terminal al unității exterioare este protejat de un capac pe partea laterală a unității. În interiorul capacului este imprimată o schemă electrică completă.



ATENȚIE PERICOL ELECTRIC

Înainte de a efectua conexiuni electrice, opriți întrerupătorul principal al sistemului.

- Pregătiți cablul pentru conectare:

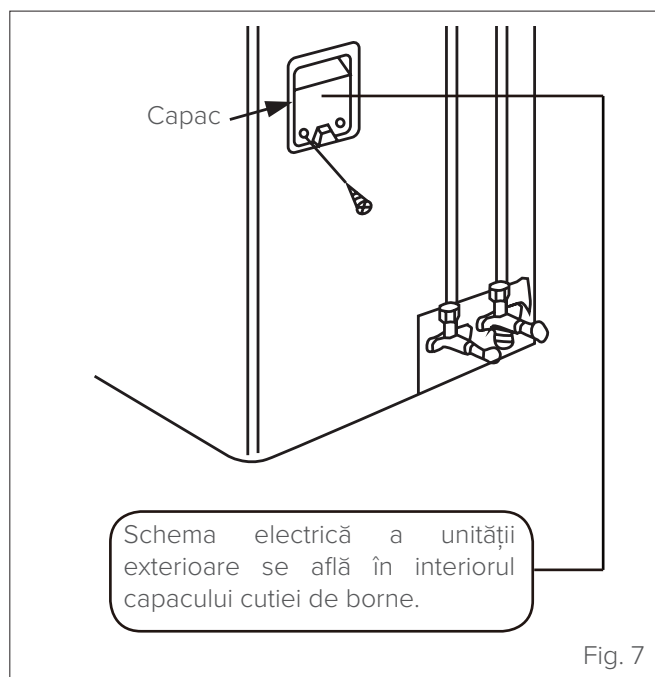
- Folosind un clește de dezizolare sârmă, înlăturați mantaua din cauciuc de la ambele capete ale cablului și expuneți aproximativ 40 mm din conductorii interni.
- Îndepărtați mantaua de izolație de la capetele conductorilor.
- Folosind o unealtă de sertizare, sertizați terminalele firelor de tip U la capetele conductorilor.



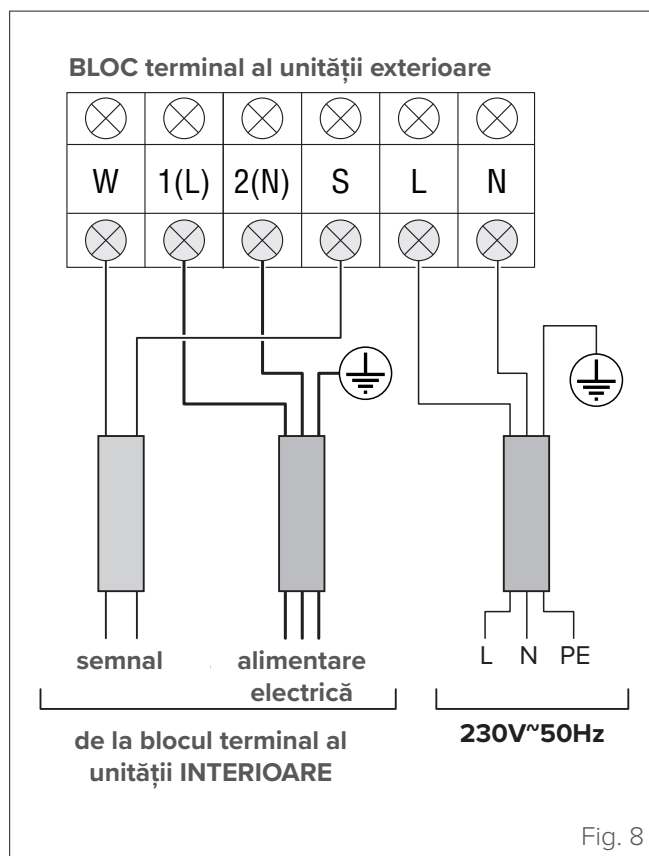
ATENȚIE

Când efectuați sertizarea, identificați clar cablurile sub tensiune („L”) și celelalte cabluri.

- Desfaceți și înlăturați capacul blocului terminal.
- Desfaceți clema cablului de sub blocul terminal și așezați-o deoparte.



- 4 Potrivii culorile/etichetele cablurilor cu etichetele de pe blocul terminal, apoi înșurubați ferm terminalul firelor de tip U al fiecărui cablu la blocul terminal corespunzător.



- 5 Verificați ca toate conexiunile să fi stabile, apoi înfășurați cablurile pentru a împiedica pătrunderea apei pluviale în terminale.
- 6 Atașați cablul la unitate cu ajutorul clemei de cablu. Înșurubați ferm clema de cablu.
- 7 Izolați cablurile neutilizate cu bandă izolatoare din PVC. Dispuneți-le astfel încât să nu atingă părțile electrice sau metalice.
- 8 Așezați din nou capacul pe partea laterală a unității și înșurubați-l la loc.

3 PORNIREA SISTEMULUI

3.1 Evacuarea aerului

Prezența aerului și a substanțelor străine în circuitul agentului frigorific poate provoca creșteri anormale de presiune care, la rândul lor, pot deteriora aparatul de aer condiționat, pot reduce eficiența acestuia și pot cauza vătămări. Utilizați o pompă de vid și ansamblul manometru al colectorului pentru a evacua circuitul de agent frigorific astfel încât să eliminați toată umezeala și gazele necondensabile.

Evacuarea trebuie efectuată la momentul instalării inițiale și de fiecare dată când unitatea este mutată.



AVERTIZARE ÎNAINTE DE FINALIZAREA EVACUĂRII

- Verificați conductele de înaltă presiune și de joasă presiune dintre unitățile interioară și exterioară să fie conectate corect, după cum este descris în secțiunea „6 Noțiuni privind conectarea conductelor de agent frigorific”.
- Verificați ca toate cablurile electrice să fie conectate corect.
- Asigurați-vă că instalarea conductelor de agent frigorific este în conformitate cu legislația aplicabilă. În Europa, standardul aplicabil este EN378.
- În timpul testării, NU aduceți NICIODATĂ produsul la o presiune mai mare decât presiunea maximă admisă (indicată pe plăcuța cu informații a unității).

Înainte de a utiliza ansamblul manometrului colectorului și pompa de vid, citiți manualele de utilizare aferente pentru procedurile corecte.

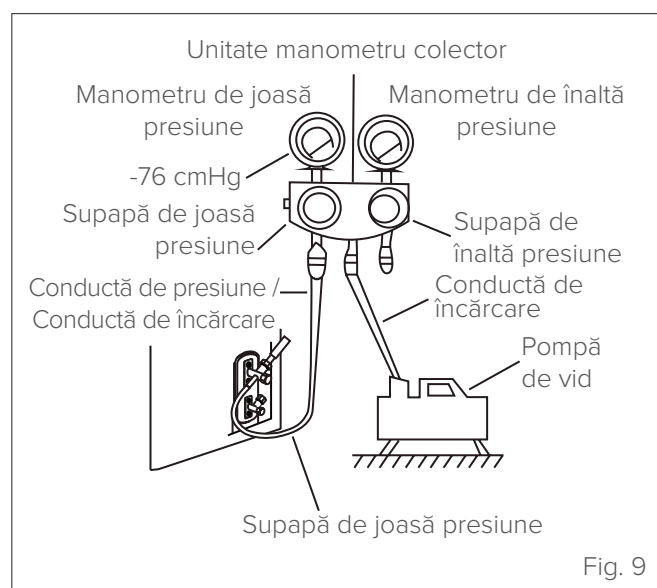


Fig. 9

- 1 Conectați furtunul de încărcare a ansamblului manometrului colector la portul de service de pe supapa de joasă presiune a unității exterioare.

- 2 Conectați o altă conductă de încărcare între ansamblul manometrului colector și pompa de vid.
- 3 Deschideți partea de joasă presiune a ansamblului manometrului colector. Mențineți partea de înaltă presiune închisă.
- 4 Activați pompa de vid pentru a evacua sistemul.
- 5 Țineți pompa de vid în funcțiune timp de cel puțin 15 minute sau până când indicatorul manometrului de joasă presiune indică -76 cmHG (10^{-5} Pa).
- 6 Închideți partea de joasă presiune a ansamblului manometrului colector și opriți pompa de vid.
- 7 Așteptați 5 minute, apoi verificați să nu existe modificări de presiune în sistem.
- 8 În cazul în care observați o modificare a presiunii în sistem, consultați paragraful „3.2.2 Verificarea scurgerilor de gaz” pentru informații cu privire la modul în care puteți detecta posibile scurgeri. Dacă presiunea sistemului rămâne neschimbată, deșurubați capacul de pe supapa de expansiune (supapa de înaltă presiune).
- 9 Introduceți o cheie hexagonală în supapa de expansiune (supapa de înaltă presiune) și deschideți supapa rotind cheia cu 1/4 de tură în sens invers acelor de ceasornic. Verificați dacă puteți auzi zgomotul de ieșire a gazului, apoi închideți supapa după 5 secunde.
- 10 Observați manometrul de înaltă presiune timp de un minut pentru a verifica să nu existe modificări ale presiunii. Valoarea manometrului de înaltă presiune ar trebui să fie ușor mai mare decât presiunea atmosferică.
- 11 Deconectați furtunul de încărcare de la ușa de service.
- 12 Cu ajutorul unei chei hexagonale, deschideți complet atât supapa de înaltă presiune, cât și cea de joasă presiune.
- 13 Închideți manual capacele celor trei supape (portul de service, de înaltă presiune, de joasă presiune). Dacă este necesar, strângeți-le mai mult cu ajutorul unei chei dinamometrice.

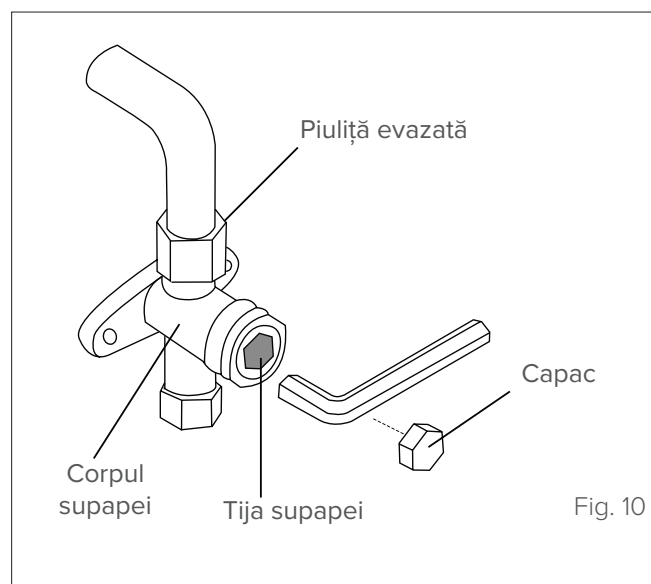


Fig. 10

**ATENȚIE****DESCHIDEȚI TIJELE SUPAPEI FĂRĂ A FORȚA**

Pentru a deschide tije supapei, rotiți cheia hexagonală până când aceasta ajunge la elementul de oprire. Nu forțați supapa să se deschidă mai mult.

3.1.1 Încărcarea cu agent frigorific

Unitatea este preîncărcată din fabrică cu o cantitate suficientă de agent frigorific pentru lungimea conductei de până la 5 metri.

Unitate		27M	35M	53M	70M
Preîncărcare cu agent frigorific	kg	0,62	0,62	1,10	1,45

Dacă lungimea conductelor este mai mare de 5 metri, este necesară o încărcare suplimentară cu agent frigorific. Pentru **fiecare metru suplimentar** trebuie adăugată următoarea cantitate de agent frigorific:

Unitate		27M	35M	53M	70M
Încărcare suplimentară	g/m	12	12	12	24

Agentul frigorific trebuie încărcat prin supapa de joasă presiune a unității exterioare.

**ESTE INTERZIS SĂ**

amestecați tipuri diferite de agent frigorific

REÎNCĂRCARE COMPLETĂ CU AGENT FRIGORIFIC

Dacă este necesară o încărcare completă cu agent frigorific (de ex., după mutarea / înlocuirea unității sau după o scurgere), încărcarea totală cu agent frigorific va consta din preîncărcarea din fabrică cu agent frigorific + încărcarea suplimentară în cazul unei conducte cu o lungime mai mare de 5 metri.

3.2 Controlul dispersiei electrice și al scurgerilor de gaze**3.2.1 Controale de siguranță electrică**

După instalare, verificați ca toate cablurile electrice să fie instalate în conformitate cu codurile naționale și locale și în conformitate cu instrucțiunile din Manualul de instalare.

ÎNAINTE DE TESTUL DE FUNCȚIONAREVerificarea împământării

Măsurați rezistența de împământare prin detectare vizuală și folosind un tester specific. Rezistența de împământare trebuie să fie mai mică de 0,1 Ω.

ÎN TIMPUL TESTULUI DE FUNCȚIONAREControlul dispersiei electrice

În timpul testului de funcționare, utilizați un electrod și un multimetru pentru a efectua un test complet de scurgere electrică.

În cazul în care este detectată o scurgere electrică, opriți imediat unitatea și consultați un electrician calificat pentru a identifica și rezolva cauza problemei.

**ATENȚIE PERICOL ELECTRIC**

Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către un electrician autorizat, în conformitate cu prevederile codurilor electrice naționale și locale.

3.2.2 Verificarea scurgerilor de gaz

Există două metode diferite pentru verificarea scurgerilor de gaz.

Metoda cu apă și săpun

Cu ajutorul unei perii moi, aplicați apă cu săpun sau detergent lichid pe toate îmbinările țevilor unităților interioare și exterioare. Formarea de bule va indica o scurgere.

Metoda de detectare a scurgerilor

În cazul în care utilizați un detector de scurgeri, urmați instrucțiunile din manualul de utilizare al dispozitivului.

DUPĂ VERIFICAREA SCURGERILOR DE GAZ

După ce v-ați asigurat că îmbinările țevilor NU prezintă scurgeri, aplicați din nou capacul ansamblului supapei pe unitatea exterioară.

3.3 Test de funcționare**3.3.1 Verificări preliminare**

Testul de funcționare se va efectua numai după finalizarea următoarelor proceduri:

- Verificări privind siguranța electrică - Verificați dacă sistemul electric este sigur și funcționează corect
- Verificați să nu existe scurgeri de gaz - Verificați toate îmbinările cu piulițe evazate și verificați ca sistemul să nu prezinte scurgeri
- Verificați supapele de pe partea de gaz și de lichid (presiune înaltă și joasă) să fie complet deschise

3.3.2 Instrucțiuni privind testarea funcționării

Testul de funcționare trebuie efectuat timp de cel puțin 30 de minute.

- 1 Conectați unitatea la rețeaua de alimentare electrică.
- 2 Apăsați butonul ON/OFF de pe telecomandă pentru a o porni.
- 3 Apăsați butonul MODE [MOD] pentru a derula următoarele funcții, una câte una:
 - COOL [RĂCIRE]- Selectați cea mai scăzută temperatură posibilă
 - HEAT [ÎNCĂLZIRE]- Selectați cea mai înaltă temperatură posibilă

- 4 Lăsați fiecare funcție activă timp de 5 minute și efectuați următoarele verificări:

Lista verificărilor care trebuie efectuate	DA/NU	
Lipsa scurgerii electrice		
Tensiunea de alimentare corespunde tensiunii specificate pe eticheta de identificare a unității		
Unitatea este legată corespunzător la pământ și terminalele de împământare sunt strânse		
Toate terminalele electrice sunt conectate și izolate corect		
Unitățile interioare și exterioare sunt instalate corect		
Lipsa componentelor deteriorate sau a conductelor strivite în interiorul unității interioare și exterioare		
Niciunul din punctele de joncțiune nu prezintă scurgeri	Extern	Intern
Nu există scurgeri de agent frigorific.		
Apa se scurge corect din conducta de scurgere		
Toate conductele sunt izolate corespunzător		
Robinetele de închidere (pentru gaz și lichid) de pe unitatea exterioară sunt complet deschise.		
Unitatea funcționează corect în modul de răcire		
Unitatea funcționează corect în modul de încălzire		
Fantele de ventilație ale unității interioare se rotesc corect		
Unitatea interioară răspunde la telecomandă		

VERIFICAȚI DIN NOU ÎMBINĂRILE ȚEVILOR

În timpul funcționării, presiunea din circuitul de agent frigorific crește, iar acest lucru poate genera scurgeri care nu au fost detectate la momentul verificării inițiale. În timpul testului de funcționare, verificați cu atenție ca niciunul dintre racordurile conductei de agent frigorific să nu prezinte scurgeri. Pentru instrucțiuni, consultați secțiunea „3.2.2 Verificarea scurgerilor de gaz”.

- 5 La sfârșitul testului de funcționare, dacă toate verificările enumerate sunt s-au încheiat pozitiv, procedați după cum urmează:
- Cu ajutorul telecomenzii, readuceți unitatea la temperatura normală de funcționare.
 - Folosind bandă izolatoare, înfășurați punctele de conectare ale conductelor de agent frigorific care se află în interior și care au fost lăsate la vedere în timpul instalării unității interioare.

DACĂ TEMPERATURA CAMEREI ESTE SUB 16°C

Dacă temperatura camerei este sub 16°C, nu puteți utiliza telecomanda pentru a activa funcția de răcire (COOL). În acest caz, puteți utiliza butonul **MANUAL CONTROL [COMANDĂ MANUALĂ]** pentru a testa funcția de răcire.

- 1 Ridicați panoul frontal al unității interioare până când acesta se fixează în poziție printr-un clic.
- 2 Butonul **MANUAL CONTROL [COMANDĂ MANUALĂ]** este situat în partea dreaptă a unității. Apăsați-l de 2 ori pentru a selecta funcția COOL [RĂCIRE].

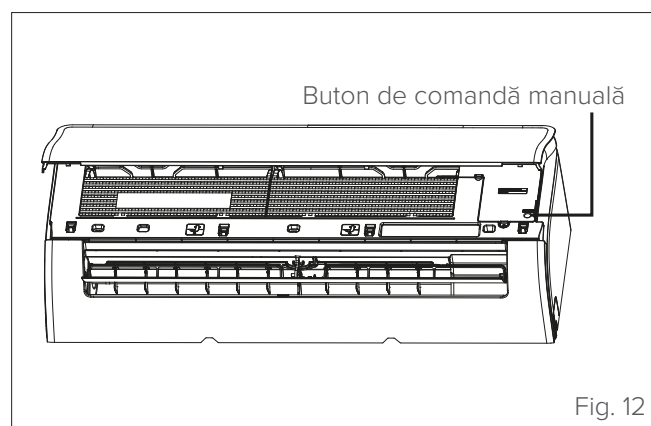


Fig. 12

- 3 Efectuați normal testul de funcționare.

4 ÎNTREȚINERE

Se recomandă curățarea periodică atât a părților interne cât și a celor externe ale aparatului. Acest lucru asigură buna funcționare și durabilitatea acestuia.

Efectuați întreținerea periodică a aparatului în conformitate cu reglementările în vigoare.

Întreținerea trebuie efectuată de către personal tehnic calificat.



ATENȚIE PERICOL ELECTRIC

Înainte de curățare sau întreținere, opriți întotdeauna aparatul de aer condiționat și deconectați-l de la sursa de alimentare cu energie electrică.

4.1 Rezolvarea problemelor



ATENȚIE PERICOL

În cazul apariției oricăreia din următoarele condiții, opriți imediat unitatea.

- Cablul de alimentare este deteriorat sau neobișnuit de fierbinte.
- Se simte miros de ars.
- Unitatea emite zgomote puternice sau anormale.
- Se întâmplă frecvent să se ardă o siguranță sau să se declanșeze disjunctorul.
- A căzut apă sau vreo altă substanță în unitate sau s-a scurs apă sau vreo altă substanță din unitate.

NU ÎNCERCAȚI SĂ REZOLVAȚI SINGURI PROBLEMA. CONTACTAȚI IMEDIAT UN CENTRU DE SERVICE AUTORIZAT.

4.1.1 Anomalii și remedii

În cazul în care apar probleme, vă rugăm să verificați următoarele înainte de a contacta un centru de service.

Anomalii	Cauze posibile	Remedii
Performanță de răcire nesatisfăcătoare	Temperatura setată poate fi mai mare decât temperatura camerei	Setați o temperatură mai scăzută
	Schimbătorul de căldură al unității interioare sau exterioare este murdar	Curățați schimbătorul de căldură (Centrul de Service)
	Filtrul de aer este murdar	Scoateți filtrul și curățați-l urmând instrucțiunile
	Intrarea sau ieșirea aerului din unitatea interioară sau exterioară este blocată	Opriți unitatea, înlăturați cauza obstrucției și porniți din nou aparatul de aer condiționat
	Deschideți ușile și ferestrele	Închideți ușile și ferestrele când utilizați unitatea
	Lumina soarelui produce căldură excesivă	Închideți draperiile și ferestrele în orele cele mai fierbinți sau când soarele strălucește la maxim
	Prea multe surse de căldură în încăpere (persoane, computere, dispozitive electronice etc.)	Reduceți sursele de căldură
	Nivel scăzut de agent frigorific din cauza scurgerilor sau a utilizării prelungite	Verificați să nu existe scurgeri, resigilați sistemul dacă este necesar și completați cu agent frigorific (Centrul de Service)
	Funcția SILENCE este activă	Funcția SILENCE poate reduce performanța produsului prin reducerea frecvenței de funcționare. Dezactivați funcția SILENCE.
Unitatea nu funcționează	Pană de curent	Așteptați restabilirea alimentării
	Unitatea este oprită	Porniți dispozitivul
	Siguranța este arsă	Înlocuiți siguranța (Centrul de Service)
	Bateriile telecomenzii sunt descărcate	Înlocuiți bateriile
	Funcția de protecție cu întârziere de 3 minute este activă	Așteptați trei minute înainte de a reporni unitatea
	Temporizatorul este activ	Dezactivați temporizatorul

Anomalii	Cauze posibile	Remedii
Unitatea pornește sau se oprește frecvent	Cantitatea de agent frigorific din sistem este excesivă sau insuficientă	Verificați să nu existe scurgeri și completați cu agent frigorific (Centrul de Service)
	A intrat gaz incompresibil sau a pătruns umiditate în sistem.	Evacuați sistemul și reîncărcați cu agent frigorific (Centrul de Service)
	Compresorul este defect	Înlocuiți compresorul (Centrul de Service)
	Tensiunea este prea mare sau prea scăzută	Instalați un controler de tensiune (Centrul de Service)
Performanță de încălzire nesatisfăcătoare	Temperatura exterioară este extrem de scăzută	Utilizarea unui aparat auxiliar de încălzire
	Aerul rece pătrunde prin uși și ferestre	Închideți ușile și ferestrele când utilizați unitatea
	Nivel scăzut de agent frigorific din cauza scurgerilor sau a utilizării prelungite	Verificați să nu existe scurgeri, resigilați sistemul dacă este necesar și completați cu agent frigorific (Centrul de Service)
Luminile indicatoare continuă să se aprindă intermitent	Unitatea se poate opri sau poate continua să funcționeze corect. Dacă luminile indicatoare continuă să se aprindă intermitent sau dacă sunt afișate coduri de eroare, așteptați aproximativ 10 minute. Problema se poate rezolva de la sine. În caz contrar, deconectați unitatea de la rețeaua de alimentare și reconectați-o. Porniți unitatea. Dacă problema persistă, deconectați unitatea de la sursa de alimentare și contactați cel mai apropiat centru de service.	
Un cod de eroare apare pe afișajul unității interioare: • E0, E1, E2... • P1, P2, P3... • F1, F2, F3...		

NOTĂ: În cazul în care, după efectuarea verificărilor și procedurilor de diagnosticare de mai sus, problema persistă, opriți imediat unitatea și contactați un centru de service autorizat.

4.2 Mesaje de eroare unitatea exterioară

Semnalizare led pe placă (numai la unitățile 35M - 53M - M70)

Aprindere intermitentă = eroare afișată pe unitatea interioară

Aprindere intermitentă lentă = stand-by

LED aprins = unitate PORNITĂ

Cod de eroare	Descriere
EC 51	Funcționare defectuoasă EEPROM unitate exterioară
EL 01	Eroare de comunicare unități interioare / exterioare
PC 40	Defecțiune de comunicare între placa IPM și placa principală exterioară
PC 08	Protecție la supracurent exterior
PC 10	Protecție joasă tensiune
PC 11	Protecție înaltă tensiune
PC 12	Protecție tensiune DC
PC 00	Protecție modul IPM
PC 0F	Protecție modul PFC
EC 71	Defecțiune la supracurent a motorului ventilatorului DC exterior
EC 72	Defecțiune lipsă fază a motorului ventilatorului DC exterior
EC 07	Viteza ventilatorului exterior a fost scăpată de sub control
PC 43	Compresorul exterior nu are protecție de fază
PC 44	Protecție viteză zero unitate exterioară
PC 45	Defecțiune unitate exterioară cu cip IR
PC 46	Viteza compresorului a fost scăpată de sub control
PC 49	Defecțiune la supracurent a compresorului
PC 30	Protecție la înaltă presiune
PC 31	Protecție la presiune scăzută
PC 0A	Protecție a condensatorului la temperaturi ridicate
PC 06	Protecție la temperatură descărcare compresor
PC 02	Protecție la temperatură maximă a compresorului
EC 52	Senzorul de temperatură al bobinei condensatorului T3 este în circuit deschis sau a fost scurtcircuitat
EC 53	Senzorul de temperatură al unității exterioare T4 este cu circuit deschis sau s-a scurtcircuitat
EC 54	Senzorul de temperatură de descărcare a compresorului TP este în circuit deschis sau s-a scurtcircuitat
EC 0d	Funcționare defectuoasă unitate exterioară
PC 0L	Protecție la temperaturi scăzute ale mediului ambiant

4.3 Funcționare în siguranță cu agent frigorific R32 prezent



MATERIAL INFLAMABIL

Agentul frigorific utilizat în interiorul acestei unități este inflamabil. O scurgere de agent frigorific care este expusă la o sursă externă de aprindere poate cauza riscuri de incendiu

1. Controale în zonă

Înainte de a începe lucrul la un sistem care conține agenți frigorifici inflamabili, efectuați verificările de siguranță corespunzătoare pentru a vă asigura că riscul de aprindere este minim. Când se efectuează reparații la sistemul de refrigerare, se recomandă adoptarea următoarelor măsuri de precauție înainte de începerea lucrării.

2. Proceduri de lucru

Lucrările trebuie efectuate conform unei proceduri controlate pentru a reduce la minim riscul de prezență a gazelor sau vaporilor inflamabili în timpul lucrului.

3. Zona de lucru generală

Personalul de întreținere și alte persoane care lucrează în zonă ar trebui să fie informate cu privire la natura lucrărilor care urmează să fie efectuate. Se recomandă să nu se efectueze operațiuni în spații închise. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie să fie inaccesibilă. Verificați condițiile din zonă să fie sigure în ceea ce privește controlul materialelor inflamabile.

4. Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată folosind un detector de agent frigorific corespunzător înainte și în timpul intervenției, astfel încât tehnicianul să fie conștient de existența unor atmosfere potențial inflamabile. Verificați dacă unitatea de detectare a scurgerilor este adecvată pentru a fi utilizată cu agenți frigorifici inflamabili (nu generează scântei și este etanșată corespunzător sau prezintă o siguranță intrinsecă).

5. Prezența stingătoarelor de incendiu

În cazul în care urmează să fie efectuate operațiuni la cald asupra echipamentelor de refrigerare sau asupra componentelor asociate, trebuie să aveți la îndemână un stingător de incendiu adecvat. Păstrați un stingător cu pulbere uscată sau cu CO₂ în apropierea zonei de încărcare.

6. Absența surselor de aprindere

În cazul în care operațiunile care urmează să fie efectuate la un sistem de refrigerare presupun expunerea conductelor care conțin sau au conținut un agent frigorific inflamabil, este interzisă utilizarea oricărei surse de aprindere care ar putea genera un risc de incendiu sau de explozie. Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumul de țigară, trebuie menținute la o distanță suficientă față de locul de instalare, reparare, dezasamblare și eliminare, deoarece agentul frigorific inflamabil s-ar putea

scurge în spațiul înconjurător în timpul acestor operațiuni. Înainte de a începe lucrul, zona din jurul aparatului trebuie inspectată pentru a vă asigura că nu prezintă pericole de aprindere sau de inflamabilitate. Trebuie aplicate semnele „FUMATUL INTERZIS”.

7. Ventilarea zonei

Înainte de a lucra la sistem sau de a efectua operațiuni la cald, asigurați-vă că zona este deschisă sau ventilată corespunzător. Ventilația trebuie să fie constantă pe întreaga durată a operațiunii. Ventilația trebuie să fie capabilă să disperseze în condiții de siguranță întregul agent frigorific eliberat și, de preferință, să îl expulzeze afară în atmosferă.

8. Controale asupra echipamentelor de refrigerare

Când se efectuează înlocuirea unei componente electrice, componenta nouă trebuie să fie adecvată pentru utilizarea prevăzută și trebuie să îndeplinească specificațiile corecte. Instrucțiunile de întreținere și service ale producătorului trebuie respectate în orice situație. În caz de îndoieli, consultați departamentul tehnic al producătorului. În cazul instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili se recomandă efectuarea următoarelor verificări:

- volumul de încărcare trebuie să fie adecvat pentru capacitatea cubică a încăperii în care sunt instalate componentele care conțin agent frigorific;
- dispozitivele de ventilație și deschiderile trebuie să se deschidă corect și să nu fie obstrucționate;
- în cazul utilizării unui circuit de agent frigorific indirect, trebuie verificată prezența agentului frigorific în circuitele secundare; marcajele echipamentului trebuie să rămână vizibile și lizibile;
- trebuie corectate marcajele și indicațiile care devin ilizibile;
- conductele sau alte componente ale circuitului de agent frigorific trebuie instalate în locații în care expunerea la substanțe potențial corozive este puțin probabilă pentru componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care acestea sunt realizate din materiale rezistente în mod inherent la coroziune sau sunt protejate adecvat împotriva riscului de coroziune;

9. Controale la dispozitivele electrice

Procedurile de reparare și întreținere a componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale de siguranță și proceduri de inspecție a componentelor. În cazul în care se constată un defect care poate genera riscuri de siguranță, alimentarea cu energie electrică a circuitului trebuie întreruptă până când problema este rezolvată în mod satisfăcător. În cazul în care problema nu poate fi rezolvată imediat, dar este necesară menținerea sistemului în funcțiune, trebuie adoptată o soluție temporară adecvată. Situația trebuie comunicată proprietarului echipamentului, astfel încât toate persoanele implicate să poată fi informate corespunzător.

Verificări inițiale de securitate:

- verificați condensatorii dacă sunt descărcați: această procedură trebuie efectuată în condiții de siguranță pentru a evita posibilitatea apariției de scântei;
- verificați să nu existe componente sub tensiune sau fire expuse în timpul încărcării, restabilirii sau ventilării sistemului;
- verificați să nu existe întreruperi la împământare.

10. Repararea componentelor etanșate

10.1 În timpul reparării componentelor etanșate, toate utilitățile electrice trebuie deconectate de la echipament înainte de a înlătura capacele de etanșare etc. În cazul în care este absolut necesară alimentarea cu energie electrică în timpul intervenției, trebuie pusă la punct o metodă permanentă de detectare a scurgerilor în punctul cel mai critic, care să poată semnaliza orice situații potențial periculoase.

10.2 Trebuie acordată o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a vă asigura că, atunci când lucrați la componentele electrice, carcasa nu este modificată într-o asemenea măsură încât nivelul de protecție necesar să fie compromis, inclusiv deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, utilizarea de terminale neconforme cu specificațiile originale, deteriorarea etanșărilor, montarea incorectă a presetupelor, etc.

- Verificați ca dispozitivul să fie bine montat.
- Verificați etanșările sau materialele de etanșare să nu se fi deteriorat într-o asemenea măsură încât să nu mai asigure o etanșare perfectă care să împiedice pătrunderea atmosferelor inflamabile. Piese de schimb trebuie să respecte specificațiile producătorului.

NOTĂ: Utilizarea de produse de etanșare cu silicon poate face ca unele tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor să fie mai puțin eficiente. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie să fie izolate înainte de efectuarea lucrărilor.

11. Repararea componentelor cu siguranță intrinsecă

Înainte de a aplica sarcini de capacitate sau de inductanță permanentă la circuit, verificați ca această operațiune să nu conducă la depășirea valorilor de tensiune și de curent admisibile pentru echipamentul utilizat. Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri de componente care pot fi utilizate sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Dispozitivul de testare trebuie să aibă caracteristicile nominale corecte.

Pentru înlocuirea componentelor utilizați numai piesele specificate de producător. Alte componente pot provoca aprinderea agentului frigorific eliberat în atmosferă.

12. Cablare

Verificați cablurile să nu fie expuse la uzură, coroziune, presiune excesivă, vibrații, muchii ascuțite sau la alte influențe negative din mediu. Controlul trebuie să țină

cont și de efectele îmbătrânirii sau ale vibrațiilor continue de la compresoare, ventilatoare sau de la alte surse similare.

13. Detectarea agenților frigorifici inflamabili

Utilizarea surselor potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific este interzisă în orice situații. Nu este permisă utilizarea lanternelor cu halogen (sau a altor sisteme de detectare a flăcării deschise).

14. Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili. Detectoarele electronice de scurgeri pot fi utilizate pentru a detecta agenți frigorifici inflamabili, dar este posibil ca sensibilitatea lor să nu fie adecvată sau să necesite recalibrare. (Echipamentul de detectare trebuie calibrat într-o zonă fără agent frigorific.) Verificați ca detectorul să nu reprezinte o sursă potențială de aprindere și să fie potrivit pentru agentul frigorific. Echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie configurat la un procent din limita inferioară de inflamabilitate (LIL) a agentului frigorific și trebuie calibrat pentru agentul frigorific utilizat cu confirmarea procentului de gaz corespunzător (max. 25%). Fluidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru a fi utilizate cu majoritatea agenților frigorifici, dar trebuie evitată utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conductele din cupru.

În cazul în care suspectați o scurgere, vă recomandăm să înlăturați sau să stingeți toate flăcările deschise. În cazul în care există o scurgere de agent frigorific care necesită lipire, agentul frigorific va trebui eliminat complet din sistem sau izolat (prin intermediul unor robinete de închidere) într-o parte a sistemului aflată la distanță de scurgere. Apoi, sistemul trebuie purtat cu azot liber de oxigen (OFN) atât înainte, cât și în timpul lipirii.

15. Înlăturarea și evacuarea

Atunci când circuitul de răcire trebuie reparat sau în alte scopuri, pot fi urmate procedurile convenționale. Cu toate acestea, este important să se urmeze practicile recomandate, ținând cont de riscurile de inflamabilitate. Se recomandă următoarea procedură:

- extrageți agent frigorific;
- purjați circuitul cu gaz inert;
- evacuați;
- purjați din nou folosind gaz inert;
- deschideți circuitul prin tăiere sau lipire.

Încărcarea cu agent frigorific poate fi recuperată în buteliile corespunzătoare. Sistemul trebuie purtat cu azot liber de oxigen pentru ca unitatea să fie sigură. Ar putea fi necesară repetarea de mai multe ori a acestei proceduri. Nu folosiți aer comprimat sau oxigen pentru această operațiune.

Purjarea poate fi efectuată introducând azot liber de oxigen în circuitul de vid din sistem și continuând umplerea până la atingerea presiunii de funcționare, apoi evacuând în atmosferă și recreând vidul. Această procedură trebuie repetată până când agentul frigorific este înlăturat complet din sistem.

La momentul introducerii ultimei încărcări OFN, sistemul trebuie evacuat la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrării. Această operațiune este absolut esențială în cazul în care urmează să fie efectuate operațiuni de lipire pe conducte.

Verificați ca ieșirea pentru pompa de vid să nu fie închisă pentru nicio sursă de aprindere și să existe o bună ventilație.

16. Operațiuni de încărcare

Pe lângă procedurile convenționale de încărcare, vă recomandăm să urmați liniile directe de mai jos:

- Când utilizați echipamente de încărcare, evitați contaminarea cu alți agenți frigorifici. Limitați cât mai mult posibil lungimea țevelor sau a conductelor pentru a reduce cantitatea de agent frigorific pe care o conțin.
- Buteliile trebuie menținute în poziție verticală.
- Înainte de a încărca agentul frigorific în sistem, asigurați-vă că acesta este împământat corespunzător.
- Etichetați sistemul după încărcare (dacă eticheta nu este deja prezentă).
- Acordați o atenție maximă pentru a evita umplerea excesivă a sistemului.
- Înainte de a reîncărca sistemul, testați presiunea folosind azot liber de oxigen. După încărcare, dar înainte de punerea în funcțiune, verificați ca sistemul să nu prezinte scurgeri. Efectuați o verificare suplimentară a scurgerilor înainte de a părăsi locația.

17. Eliminare

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie pe deplin familiarizat cu echipamentul și cu toate componentele acestuia. Se recomandă recuperarea tuturor agenților frigorifici urmând proceduri sigure. Înainte de a continua, luați o probă de ulei și de agent frigorific.

Înainte de a reutiliza agentul frigorific recuperat, acesta trebuie analizat, dacă este necesar. Înainte de a începe procedura, este esențial să verificați disponibilitatea sursei de alimentare.

- 1** Familiarizați-vă cu dispozitivul și cu funcționarea acestuia.
- 2** Izolați electric sistemul.
- 3** Înainte de a continua, verificați următoarele:
 - să fie disponibil, dacă este necesar, un echipament mecanic pentru manipularea buteliilor de agent frigorific;

- să fie disponibil și utilizat echipamentul individual de protecție necesar;
- ca procesul de recuperare să se desfășoare sub supravegherea constantă a unei persoane competente;
- ca echipamentele de recuperare și buteliile să respecte reglementările în vigoare.

4 Dacă este posibil, transferați agentul frigorific în unitatea exterioară folosind o procedură de „pompare”.

5 În cazul în care nu este posibilă crearea unui vid, utilizați un colector care permite evacuarea agentului frigorific din diferite părți ale sistemului.

6 Înainte de a continua cu recuperarea, așezați butelia pe cântar.

7 Porniți dispozitivul de recuperare și utilizați-l conform instrucțiunilor producătorului.

8 Nu umpleți excesiv buteliile. (Nu depășiți 80% din volumul de lichid).

9 Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, nici măcar temporar.

10 După umplerea corectă a buteliilor și după finalizarea procedurii, transferați buteliile și echipamentul din locație cât mai curând posibil și închideți toate supapele de izolare de pe echipament.

11 Înainte de a încărca agentul frigorific recuperat într-un alt sistem de refrigerare va fi necesară curățarea și verificarea acestuia.

18. Etichetare

Aparatul trebuie să fie etichetat pentru a indica faptul că a fost scos din funcțiune și golit de agent frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că etichetele care indică conținutul de agent frigorific inflamabil sunt aplicate pe aparat.

19. Recuperare

- Când evacuați agentului frigorific dintr-un sistem din motive de întreținere sau scoatere din uz, vă recomandăm să extrageți agentul frigorific în condiții de siguranță.
- Dacă agentul frigorific este decantat în butelii, utilizați doar butelii adecvate pentru recuperarea agentului frigorific. Verificați să fie disponibil numărul necesar de butelii pentru a menține întreaga încărcare a sistemului. Toate buteliile care urmează a fi utilizate trebuie să fie anume prevăzute pentru agentul frigorific recuperat și trebuie să fie etichetate pentru agentul frigorific respectiv (butelii speciale de recuperare a agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie echipate cu o supapă de siguranță și cu robineti de închidere care să funcționeze corespunzător.
- Buteliile goale de recuperare trebuie evacuate și, dacă este posibil, trebuie răcite înainte de recuperare.

- Echipamentul de recuperare trebuie să fie în bună stare de funcționare, însoțit de un set de instrucțiuni la îndemână și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agentului frigorific inflamabil. În plus, va trebui să pregătiți un set de cântare calibrate care să funcționeze corespunzător.
- Conductele vor trebui prevăzute cu fittinguri de decuplare care să nu prezinte scurgeri și care să fie în bună stare. Înainte de a utiliza echipamentul de recuperare, verificați ca acesta să fie în bună stare de funcționare, să fi fost supus întreținerii în mod corespunzător și verificați componentele electrice asociate să fie etanșate pentru a preveni riscul de aprindere în caz de scurgeri de agent frigorific. În caz de neclarități, consultați producătorul.
- Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului în buteliile de recuperare corespunzătoare, însoțit de formularul de identificare a deșeurilor. Nu amestecați diferite tipuri de agent frigorific în unitățile de recuperare, în special în butelii.
- În cazul în care compresoarele sau uleiurile din compresor trebuie scoase din uz, evacuați-le la un nivel acceptabil pentru a evita ca agentul frigorific inflamabil să rămână în interiorul lubrifiantului. Procedura de evacuare trebuie efectuată înainte de a returna compresorul furnizorilor. Pentru a accelera acest proces, utilizați numai încălzirea electrică pe corpul compresorului. Când extrageți ulei din sistem, evacuați-l folosind o procedură sigură.

20. Transportul, marcarea și depozitarea unităților

- 1 Transportul echipamentelor care conțin agenți frigorifici inflamabili
 - Respectați reglementările aplicabile referitoare la transportul acestor materiale
- 2 Marcaje și semne aplicate pe echipament
 - Respectați reglementările în vigoare
- 3 Eliminarea echipamentelor care conțin agenți frigorifici inflamabili
 - Respectați reglementările naționale
- 4 Depozitarea echipamentului
 - Echipamentul trebuie depozitat în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- 5 Depozitarea echipamentului ambalat (nevândut)
 - Materialul de ambalare care urmează să fie depozitat trebuie protejat astfel încât orice deteriorare mecanică a echipamentului pe care îl conține să nu provoace scurgeri de agent frigorific. Numărul maxim de aparate care pot fi depozitate în aceeași locație este cel stabilit de reglementările locale.

Modul de fabricare și specificațiile fac obiectul unor modificări de îmbunătățire a produsului fără obligația de notificare prealabilă. Pentru mai multe detalii, vă rugăm să contactați agenția de vânzări sau producătorul.

5 ELIMINARE

Producătorul este înregistrat în Registrul Național al producătorilor de EEE, în conformitate cu punerea în aplicare a Directivei 2012/19/UE și cu reglementările naționale aplicabile privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Această Directivă prevede ca echipamentele electrice și electronice să fie eliminate în mod corespunzător.

Echipamentele care poartă simbolul coșului de gunoi tăiat trebuie eliminate separat la sfârșitul ciclului lor de viață, pentru a preveni daunele asupra sănătății umane și asupra mediului.

Echipamentele electrice și electronice trebuie eliminate împreună cu toate componentele aferente.

Pentru eliminarea echipamentelor electrice și electronice „de uz casnic”, producătorul vă recomandă să vă adresați unui distribuitor autorizat sau unui centru ecologic autorizat.

Echipamentele electrice și electronice „profesionale” trebuie eliminate de către personalul autorizat prin intermediul autorităților de eliminare a deșeurilor stabilite din întreaga țară.

În acest sens, definiția DEEE de uz casnic și a DEEE de uz profesional este următoarea.

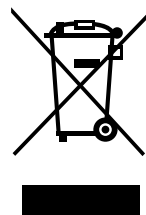
DEEE provenite de la gospodării private: DEEE provenite de la gospodării private și DEEE provenite din surse comerciale, industriale, instituționale și din alte surse care, prin natura și cantitatea lor, sunt similare cu cele din gospodăriile private. În funcție de natura și cantitatea acestora, în cazul în care este probabil ca deșeurile de EEE să fi fost utilizate atât de o gospodărie privată cât și de utilizatori din alte gospodării decât cele private, acestea vor fi clasificate ca DEEE provenite de la gospodării private;

DEEE profesionale: toate DEEE care provin de la alți utilizatori decât gospodăriile private.

Acest echipament poate conține:

- gaz frigorific, al cărui conținut integral trebuie recuperat în recipiente adecvate de către personal specializat care deține calificările necesare;
- ulei de lubrifiere prezent în compresoare și în circuitul de refrigerare, care trebuie colectat;
- amestecuri cu antigel în circuitul de apă, al căror conținut trebuie colectat;
- componente mecanice și electrice care trebuie separate și eliminate conform autorizației.

Când componentele care urmează să fie înlocuite în scopuri de întreținere sunt înlăturate, sau când întreaga unitate ajunge la sfârșitul duratei sale de viață și trebuie înlăturată din instalație, deșeurile trebuie separate în funcție de natura lor și trebuie eliminate de către personalul autorizat la centrele de colectare existente.



6 NOȚIUNI PRIVIND CONECTAREA CONDUCTELOR DE AGENT FRIGORIFIC

Lungimea conductelor de agent frigorific afectează performanța și eficiența energetică a unității. Eficiența nominală este testată pe unități ale căror conducte au o lungime de 5 metri.

În zonele tropicale, lungimea maximă a conductei de agent frigorific nu trebuie să depășească 10 metri. Pentru specificații privind lungimea maximă a conductei și diferența de înălțime, consultați tabelul de mai jos

		27M	35M	53M	70M
Lungime max echivalentă	m	25	25	30	50
Diferența max. de înălțime dintre Unitatea exterioară / Unitatea interioară	m	±10	±10	±20	±25

6.1 Conexiunile conductelor de agent frigorific

6.1.1 Tăiați conductele

Când pregătiți conductele de agent frigorific, acordați o atenție sporită pentru a le tăia și evaza corect. Acest lucru va asigura o funcționare eficientă și va reduce necesitatea de întreținere ulterioară.

În cazul unităților du agent frigorific R32, punctele de conectare a conductelor trebuie să se afle în afara încăperii.

- 1 Măsurați distanța dintre unitatea interioară și cea exterioară.
- 2 Folosind un dispozitiv de tăiat țevi, tăiați țeava la o dimensiune ușor mai mare decât distanța măsurată.
- 3 Verificați ca țeava să fie tăiată la un unghi exact de 90°. Consultați exemplele de tăiere incorectă din „Fig. 14”.

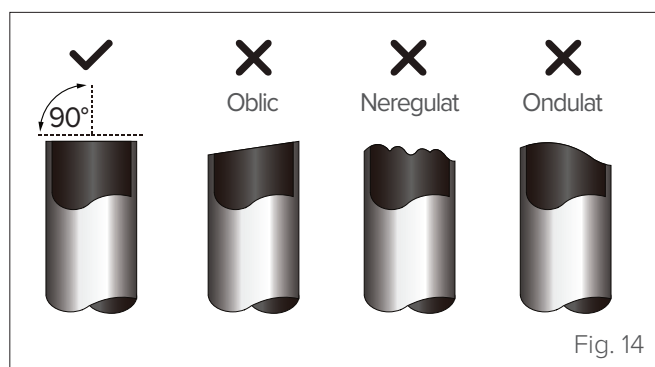


Fig. 14



ATENȚIE

Nu deteriorați, nu strângeți sau nu deformați țeava în timpul tăierii. Acest lucru ar reduce foarte mult eficiența de încălzire a unității.

6.1.2 Eliminați petele

Debavurarea poate face ca etanșarea conexiunii conductelor de agent frigorific să fie mai puțin eficientă. Din acest motiv, trebuie eliminate complet.

- 1 Mențineți conducta înclinată în jos pentru a preveni căderea reziduurilor cu resturi în țeavă.
- 2 Folosind un alezor sau un instrument similar, îndepărtați toate bavurile de pe secțiunea tăiată a țevii.

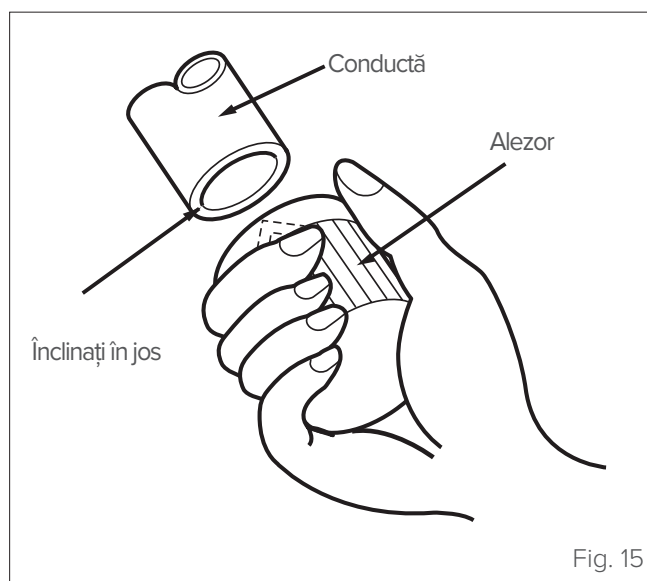


Fig. 15



ATENȚIE

Nu deteriorați, nu strângeți sau nu deformați țeava în timpul tăierii. Acest lucru ar reduce foarte mult eficiența de încălzire a unității.

6.1.3 Scufundați capetele conductelor

O evazare corectă este esențială pentru a etanșa perfect garnitura.

- 1 După îndepărtarea bavurilor de pe conducta tăiată, etanșați capetele cu bandă din PVC pentru a evita pătrunderea materialelor străine.
- 2 Înfășurați conducta într-un material izolanț.
- 3 Amplasați o piuliță evazată la fiecare capăt al conductei. Asigurați-vă că piulițele sunt îndreptate în direcția corectă, deoarece după înfundare, nu va mai fi posibil să le aplicați sau să le modificați direcția (vezi „Fig. 16”).
- 4 Când sunteți gata să finalizați evazarea, îndepărtați banda din PVC de la capetele conductei.

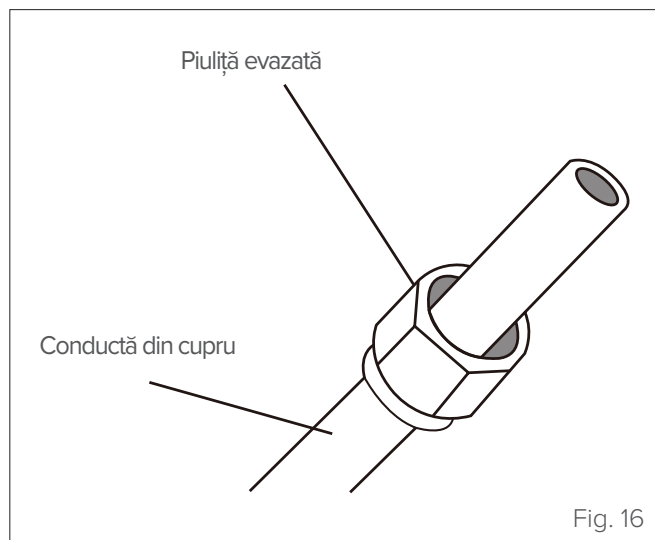


Fig. 16

- 5 Strângeți capătul conductei în șablonul instrumentului de evazare. Capătul conductei trebuie să depășească marginea șablonului, în conformitate cu măsurătorile indicate în tabelul de mai jos.
- 6 Aplicați șurubul cu cap înecat pe șablon.
- 7 Rotiți șurubul în sensul acelor de ceasornic până când obțineți adâncirea dorită.

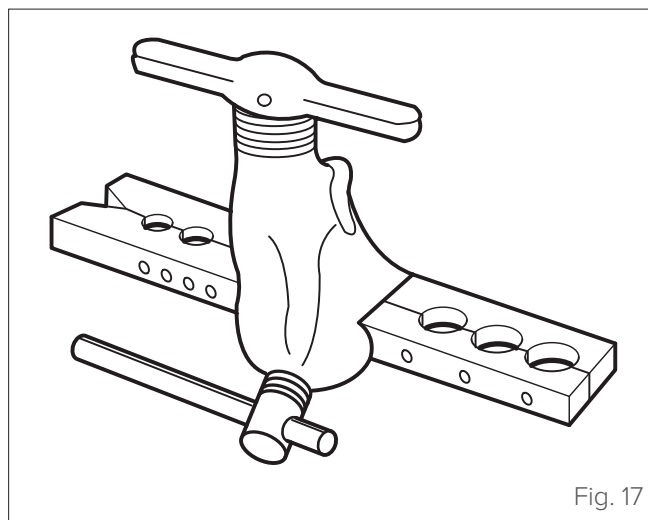


Fig. 17

IEȘIREA CONDUCTEI ÎN AFARA ȘABLONULUI

Diametrul exterior al conductei (mm)	A (mm)	
	Min	Max
Ø 6,35 (Ø 1/4")	0,7	1,3
Ø 9,52 (Ø 3/8")	1,0	1,6
Ø 12,7 (Ø 1/2")	1,0	1,8
Ø 15,9 (Ø 5/8")	2,0	2,2

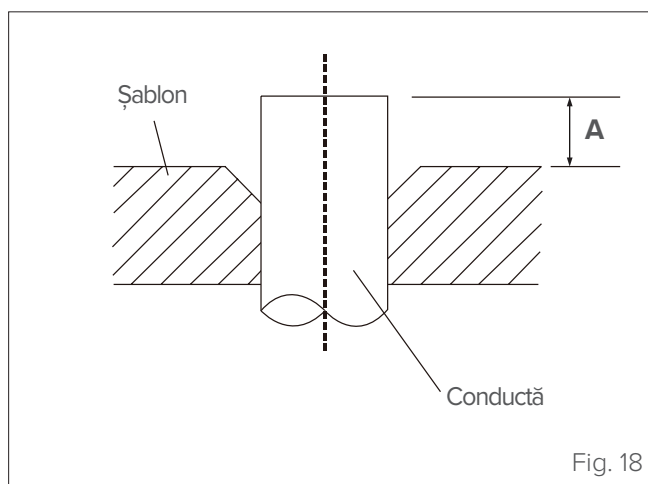


Fig. 18

- 8 Scoateți șurubul cu cap înecat și șablonul, apoi verificați capătul conductei să fie înfundat uniform și să nu fie crăpat.

6.1.4 Conectați conductele

Când conectați conductele de agent frigorific, aveți grijă să nu aplicați un cuplu excesiv și să nu efectuați alte operațiuni care le-ar putea deteriora. Conectați mai întâi conducta de joasă presiune și apoi conducta de înaltă presiune.



AVERTIZARE

Când îndoiți conductele de racordare ale conductelor de agent frigorific, respectați o rază minimă de 10 cm. Vezi „Fig. 19”.

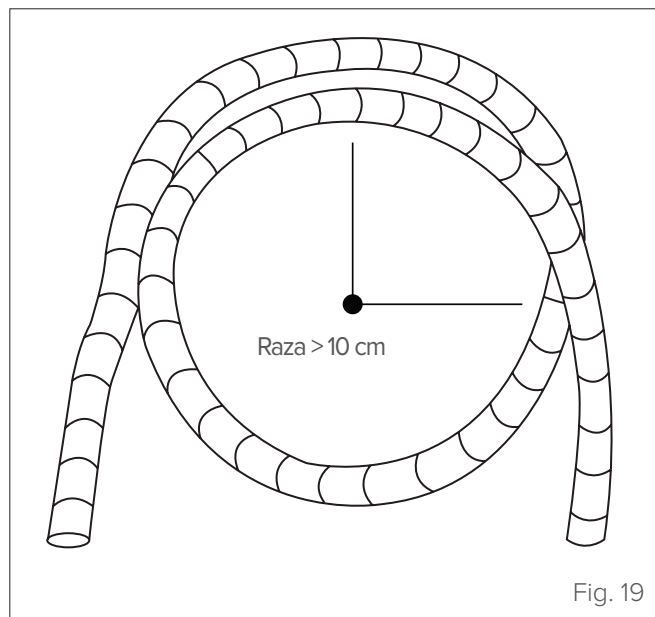


Fig. 19

CUPLURI

Diametrul exterior al conductei (mm)	Cuplu de strângere (N•m)
Ø 6,35 (Ø 1/4")	14,2 - 17,2
Ø 9,52 (Ø 3/8")	32,7 - 39,9
Ø 12,7 (Ø 1/2")	49,5 - 60,3
Ø 15,9 (Ø 5/8")	61,8 - 75,4



ATENȚIE

NU APLICAȚI UN CUPLU EXCESIV.
Forța excesivă poate cauza ruperea piuliței sau deteriorarea conductelor de agent frigorific.
Nu depășiți valorile de cuplu indicate în tabel.

6.2 Conectarea conductelor la unitatea interioară

- 1 Aliniați centrul celor două conducte care urmează să fie conectate.

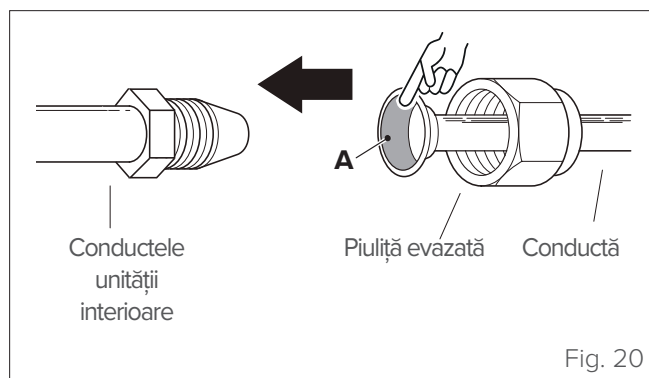


Fig. 20

- 2 Aplicați puțin ulei de lubrifiere numai pe suprafața interioară a teșiturii (A).
- 3 Înșurubați manual piulița evazată cât mai mult posibil.
- 4 Introduceți apoi o cheie în piuliță.
- 5 Ținând ferm piulița pe conductele unității, folosiți o cheie dinamometrică pentru a strânge piulița evazată în funcție de valorile de cuplu din tabelul „CUPLURI”. Slăbiți ușor piulița evazată, apoi strângeți-o din nou.

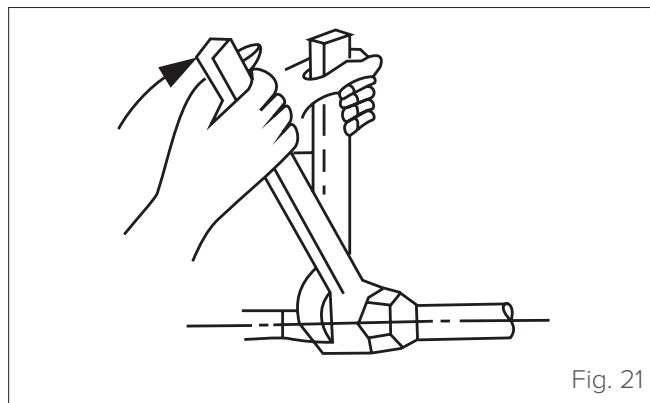


Fig. 21

6.3 Conectarea conductelor la unitatea exterioară

- 1 Deșurubați capacul unității supapei de pe partea laterală a unității exterioare.

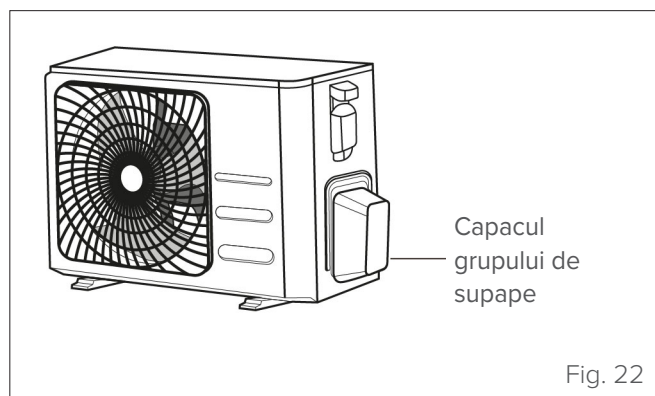


Fig. 22

- 2 Scoateți capacele de protecție de pe capetele supapelor.
- 3 Aplicați puțin ulei de lubrifiere numai pe suprafața interioară a teșiturii (B).
- 4 Aliniați capătul țevii înfundate cu fiecare supapă, apoi strângeți manual piulița evazată cât mai mult posibil.
- 5 Folosiți o cheie pentru a menține corpul supapei în poziție. Nu aplicați cheia pe piulița care închide supapa de serviciu (vezi „Fig. 23”).



FOLOȘIȚI O CHEIE PENTRU A MENȚINE ÎN POZIȚIE CORPUL PRINCIPAL AL SUPAPEI.

Cuplul aplicat pentru a strânge piulița evazată poate conduce la desprinderea altor părți ale supapei.

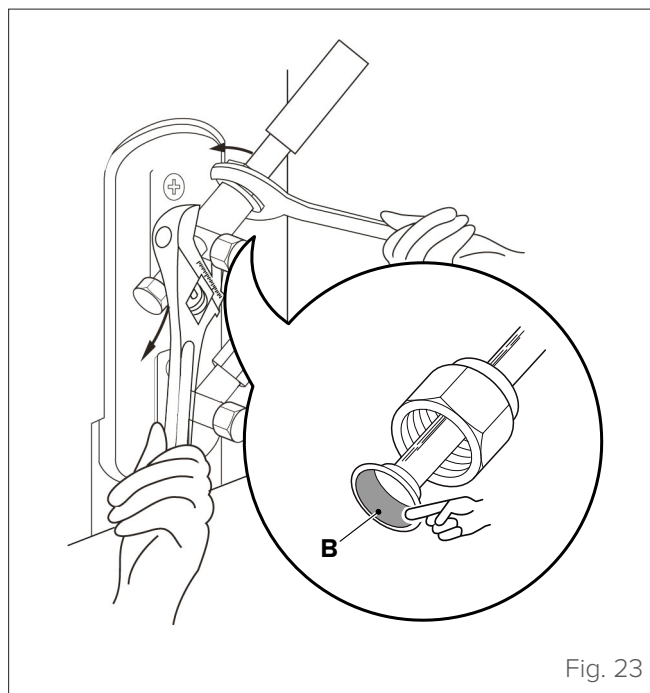


Fig. 23

- 6 Ținând ferm corpul supapei, folosiți o cheie dinamometrică pentru a strânge piulița evazată la valorile de cuplu corecte.
- 7 Slăbiți ușor piulița evazată, apoi strângeți-o din nou.
- 8 Repetați pașii de la 3 la 7 pentru cealaltă conductă.

7 DATE TEHNICE

Caracteristici tehnice (SINGLESplit)

Unitate		27M	35M	53M	70M
Conductă de agent frigorific					
Linie lichid	inci	Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 3/8"
	mm	Ø 6,35	Ø 6,35	Ø 6,35	Ø 9,52
Linie gaz	inci	Ø 3/8"	Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 5/8"
	mm	Ø 9,52	Ø 9,52	Ø 12,7	Ø 15,9
Lungime max echivalentă	m	25	25	30	50
Diferența max. de înălțime dintre unitatea exterioară / unitatea interioară	m	±10	±10	±20	±25
Preîncărcare cu agent frigorific	kg/m	0,62 / 5	0,62 / 5	1,10 / 5	1,45 / 5
GWP	tco ₂	675	675	675	675
Tone de echivalent co ₂	tt	0,42	0,42	0,74	0,98
Încărcare suplimentară cu agent frigorific	g/m	12	12	12	24

Unitate		27M	35M	53M	70M	
Conexiuni electrice						
Alimentare electrică (unitate exterioară)		V / Hz / p	230 / 50 / 1			
		nr. cabluri / secțiune transversală	2 x 1,5 mm ² + G		2 x 2,5 mm ² + G	
Unitate exterioară --> conexiune unitate interioară	Semnal	nr. cabluri / secțiune transversală	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²
	Alimentare electrică	nr. cabluri / secțiune transversală	2 x 1,5mm ² + G	2 x 1,5mm ² + G	2 x 1,5mm ² + G	2 x 2,5mm ² + G

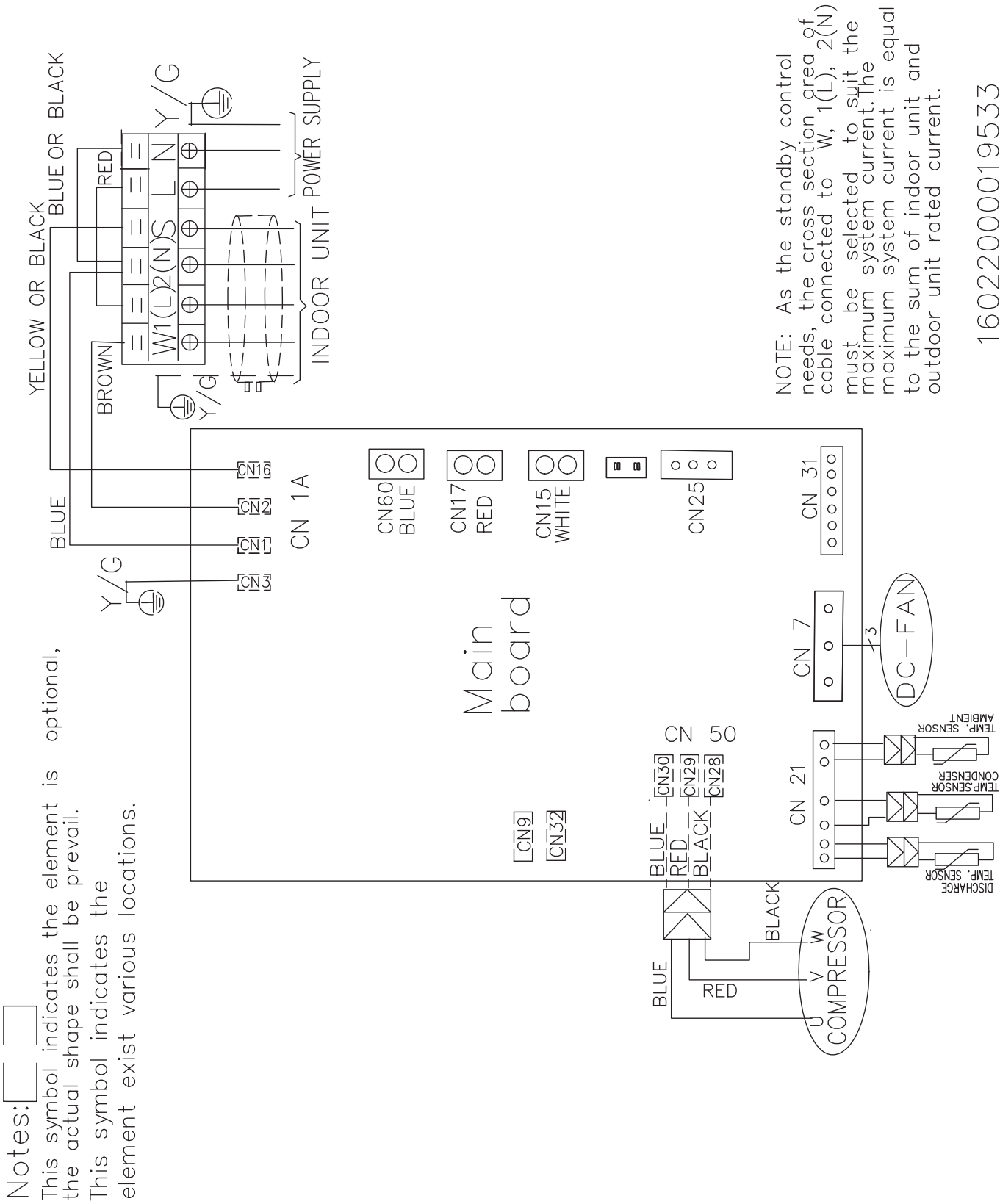
Consum de energie (unitate exterioară + unitate interioară)				27M	35M	53M	70M
Putere nominală de intrare	Răcire	Nominal (Min~Max)	W	628 (80÷1.100)	1.005 (130÷1.650)	1.550 (560÷2.050)	1.770 (420÷3.200)
	Încălzire	Nominal (Min~Max)	W	651 (70÷990)	977 (160÷1.560)	1.440 (780÷2.000)	2.130 (300÷3.100)
Curent nominal de intrare	Răcire	Nominal (Min~Max)	A	2,73 (0,35÷4,78)	4,37 (0,60÷7,20)	6,70 (2,40÷9,00)	7,67 (1,80÷13,9)
	Încălzire	Nominal (Min~Max)	A	2,83 (0,32÷4,32)	4,24 (0,70÷6,78)	6,23 (3,40÷8,70)	7,70 (1,30÷13,5)

NOTĂ:

- la lungimea max. a conductei, randamentul este de aproximativ 90%
- la o diferență de înălțime >5m se recomandă introducerea unui sifon.

8 ANEXĂ

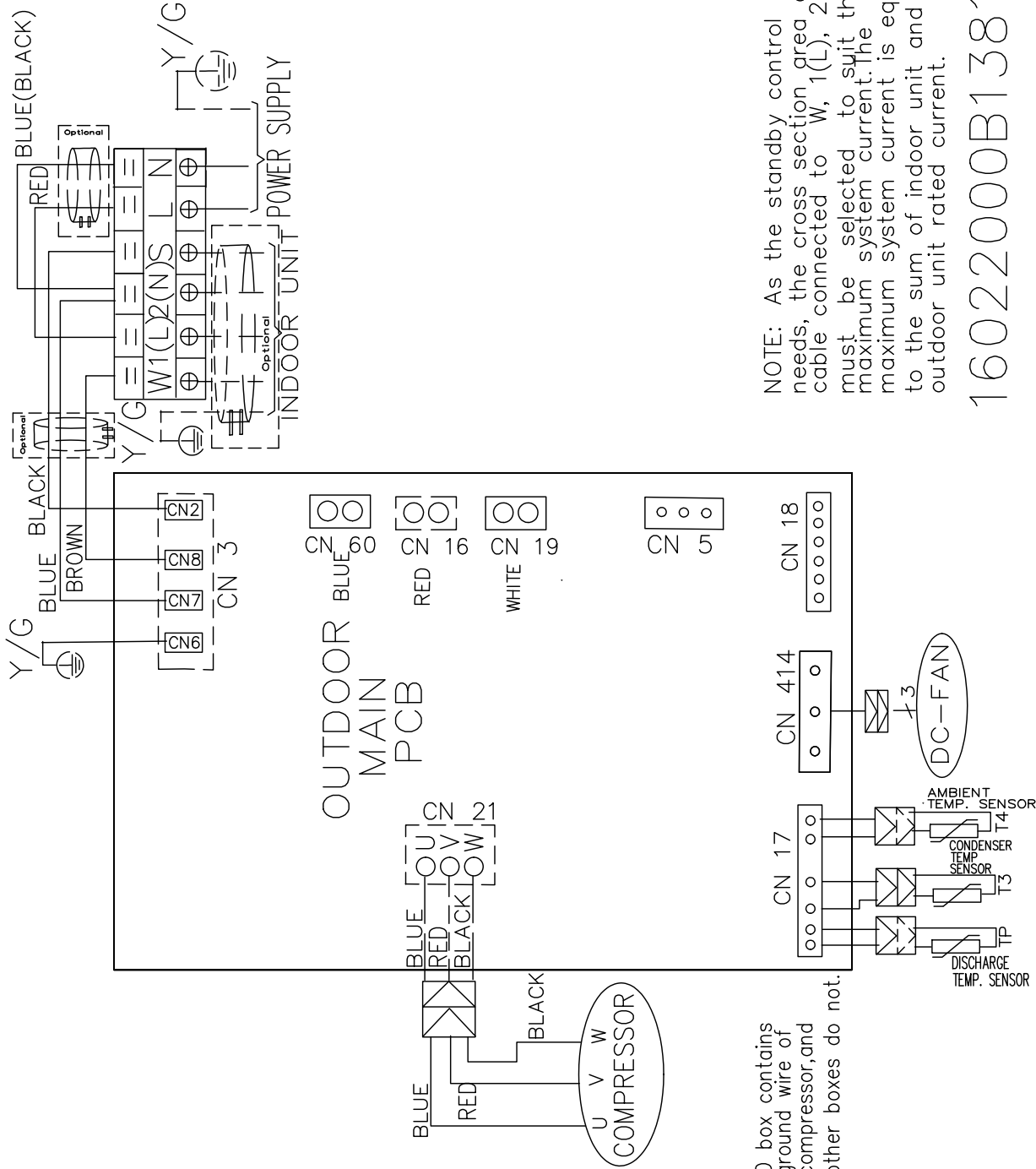
8.1 Scheme de cablare a unității exterioare



SERIA	DIMENSIUNE
MMA1-Y	27M - 53M

SERIA	DIMENSIUNE
MMA1-Y	70M

Notes:
This symbol indicates the element is optional, the actual shape shall be prevail.



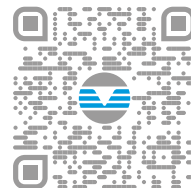
NOTE: As the standby control needs, the cross section area of cable connected to W, 1(L), 2(N) must be selected to suit the maximum system current. The maximum system current is equal to the sum of indoor unit and outdoor unit rated current.

16022000B13817

DE 30 DE ANI OFERIM SOLUȚII PENTRU
CONFORTUL DURABIL, BUNĂSTAREA
OAMENILOR ȘI A MEDIULUI

www.clivet.com

MideaGroup
humanizing technology



vânzări și service



CLIVET S.p.A.

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 - Feltre (BL) - Italia
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,
22851 Norderstedt, Germania
Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG
Tel. +44 02392 381235 -
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektrozavodskaya st. 24,
Moscova, Federația Rusă, 107023
Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,
Office EG04-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE
Tel. +9714 5015840 - info@clivet.ae

Clivet South East Europe d.o.o.

Jarušćica 9b
10000, Zagreb, Croatia
Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET Franța

6 Allée Kepler
77420 Champs sur Marne
c.ahmed@clivet.com
+33789352007

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502, 5th Floor, Commercial -I,
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS
Marg, Kiroli Road, Kurla West, Mumbai Maha-
rashtra 400070, India
Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com