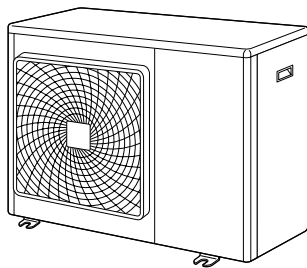




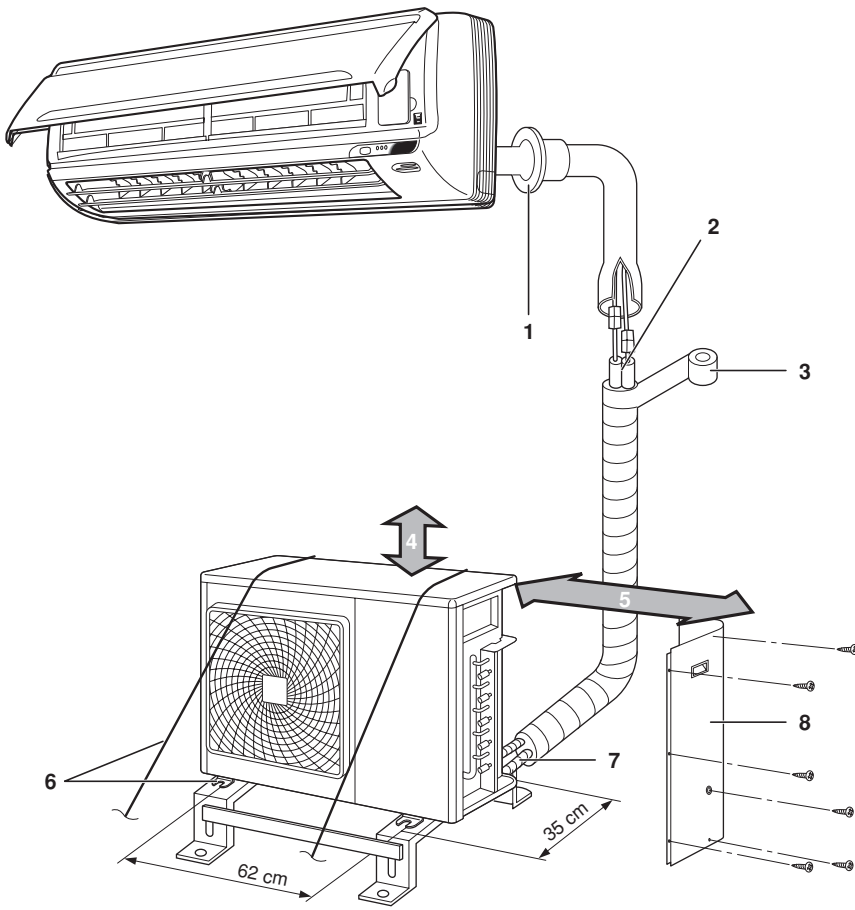
# Manual de instalare

Seria split R410A

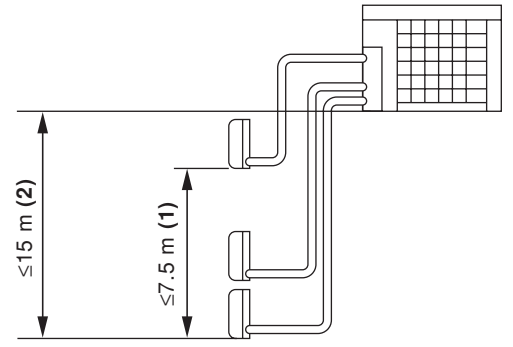


4MXS80E7V3B

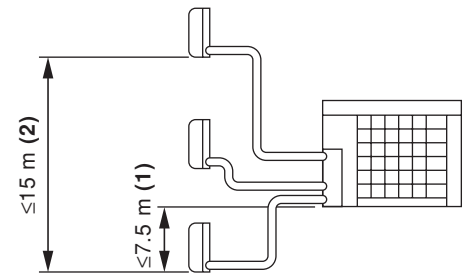
5MXS90E7V3B  
5MKS90E7V3B



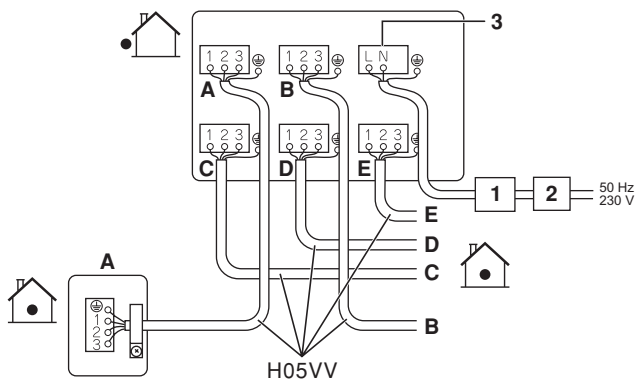
1



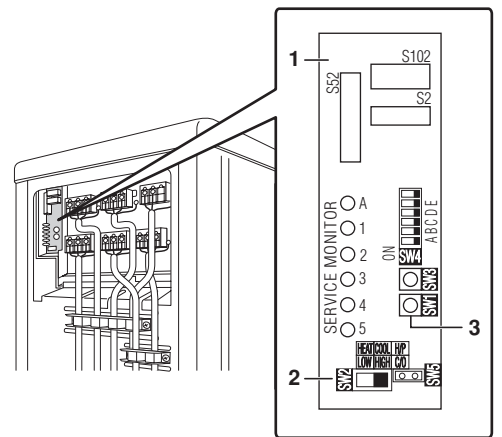
2



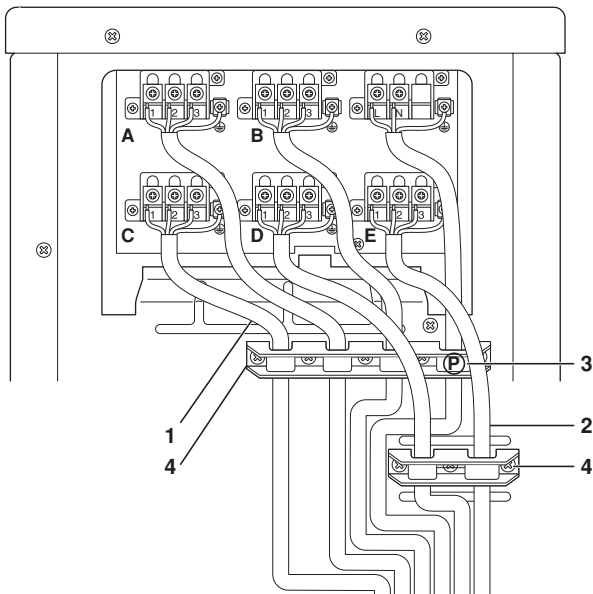
3



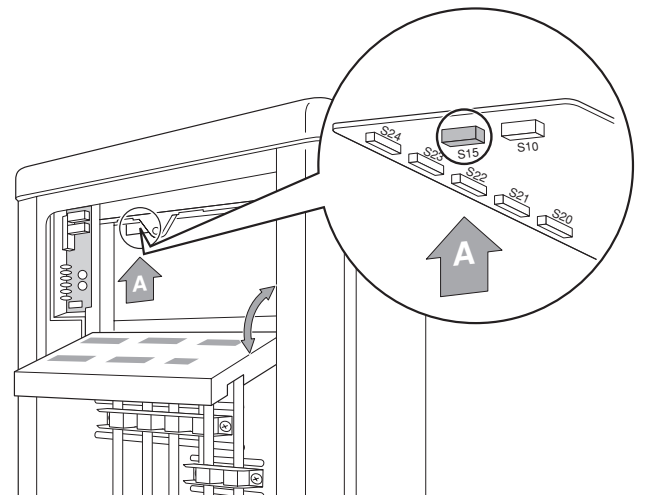
4



5



6



7

## Cuprins

	Pagina
Măsuri de protecție .....	1
Accesorii .....	2
Precauții pentru alegerea amplasamentului .....	2
Desenele de instalare a unității interioare/exterioare .....	3
Instalarea .....	3
Racordurile (orificiul de racordare).....	3
Precauții la instalare .....	4
Instrucțiuni de instalare a unității exterioare .....	4
Selectarea amplasamentului pentru instalarea unităților interioare ...	4
Instalarea tubulaturii agentului frigorific .....	4
Instalarea unității exterioare .....	4
Metoda de instalare a tubulaturii de evacuare .....	4
Tubulatura agentului frigorific .....	5
Purjarea aerului și controlul scăpărilor de gaz .....	5
Încărcarea agentului frigorific .....	6
Informații importante privind agentul frigorific utilizat .....	6
Încărcarea de agent frigorific suplimentar .....	6
Instalarea tubulaturii agentului frigorific .....	6
Mandrinarea capătului conductei .....	6
Cum se folosesc reducțiile .....	7
Operațiunea de evacuare .....	7
Exploatare forțată .....	8
Cablarea .....	8
Reglajul de încăpere prioritară .....	9
Reglajul de încăpere prioritară .....	9
Reglaj "night quiet" ( silențios de noapte) .....	9
Funcția de mod silențios de noapte .....	9
Blocarea modului de RĂCIRE/ÎNCĂLZIRE <S15> (numai pentru unitățile cu pompă termică) .....	10
Proba de funcționare și verificarea finală .....	10
Controlul erorilor de cablaj .....	10
Proba de funcționare și verificarea finală .....	11
Elemente de verificat .....	11
Cerințe privind dezafectarea .....	11



CITIȚI CU ATENȚIE ACESTE INSTRUCȚIUNI ÎNAINTE DE INSTALARE. PĂSTRAȚI ACEST MANUAL LA ÎNDEMÂNĂ PENTRU CONSULTARE ULTERIOARĂ.

INSTALAREA SAU CONECTAREA NECORESPUNZĂTOARE A ECHIPAMENTULUI SAU ACCESORIILOR POATE CAUZA ELECTROCUTARE, SCURT-CIRCUIT, SCĂPĂRI, INCENDIU SAU ALTE DETERIORĂRI ALE ECHIPAMENTULUI. ASIGURAȚI-VĂ CĂ FOLOSIȚI DOAR ACCESORII FABRICATE DE DAIKIN, CONCEPTE ÎN MOD SPECIFIC UTILIZĂRII CU ECHIPAMENTUL ȘI INSTALAȚI-LE CU UN PROFESIONIST.

DACĂ NU SUNTEȚI SIGUR DE PROCEDEELE DE INSTALARE SAU UTILIZARE, LUAȚI ÎNTOTDEAUNA LEGĂTURA CU DISTRIBUITORUL DVS. DAIKIN PENTRU CONSULTANȚĂ ȘI INFORMAȚII.

## Măsuri de protecție

- Acest manual clasifică atenționările în AVERTIZARE și PRECAUȚIE. Aveți grijă să urmați atenționările de mai jos: ele sunt foarte importante pentru asigurarea securității.



Ignorarea oricăreia din AVERTIZĂRI poate duce la consecințe grave precum decesul sau accidentarea gravă.

Ignorarea oricăreia din PRECAUȚII poate duce în unele cazuri la consecințe grave.

- Pe parcursul acestui manual se folosesc următoarele simboluri de siguranță.



Aveți grijă să respectați aceste instrucțiuni.



Aveți grijă să instalați legătura la pământ.



Nu încercați niciodată.


- După terminarea instalării, verificați unitatea pentru a depista erorile de instalare. Dați utilizatorului instrucțiunile adecvate privitoare la utilizarea și curățarea unității în conformitate cu manualul de exploatare al unității interioare.

## AVERTIZARE


- Instalarea trebuie efectuată de distribuitor sau de un alt profesionist.  
Instalarea necorespunzătoare poate cauza scăpări de apă, electrocutare, sau incendiu.
- Montați instalația de aer condiționat în conformitate cu instrucțiunile date în acest manual.  
Instalarea incompletă poate cauza scăpări de apă, electrocutare, sau incendiu.
- Aveți grijă să folosiți piesele furnizate sau specificate pentru instalare.  
Utilizarea altor piese poate cauza slăbirea prin vibrație a unității și poate cauza scăpări de apă, electrocutare sau incendiu.
- Montați instalația de aer condiționat pe un postament solid care poate suporta greutatea unității.  
Un postament necorespunzător sau o instalare incompletă pot cauza accidentări în cazul căderii unității de pe postament.
- Legătura la rețea trebuie efectuată în conformitate cu manualul de instalare și cu reglementările și codurile practice naționale de cablare electrică.  
Capacitatea insuficientă sau cablajul nefinalizat pot cauza electrocutare sau incendiu.
- Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiți niciodată o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.
- Pentru cablare, folosiți un cablu suficient de lung pentru a acoperi întreaga distanță fără conexiuni. Nu folosiți cabluri prelungitoare. Nu încărcați suplimentar rețeaua de alimentare, folosiți un circuit electric de alimentare special alocat.  
Neprocedând astfel pot surveni supraîncălziri, electrocutare sau incendiu.
- Folosiți tipurile specificate de cabluri pentru conexiunile electrice între unitățile interioare și exterioare.  
Prindeți strâns conductorii de interconectare astfel ca bornele lor să nu fie supuse unor solicitări exterioare. Conexiunile sau legăturile incomplete pot cauza supraîncălzirea bornelor sau incendiu.

- După racordarea cablurilor de alimentare și interconectare aveți grijă să așezați cablurile astfel încât acestea să nu exercite forțe nedorite asupra capacelor electrice sau panourilor.

Instalați capacele peste cabluri. Instalarea incompletă a capacelor poate cauza supraîncălzirea bornelor, electrocutare, sau incendiu.

- Dacă în timpul instalării au avut loc scurgeri de agent frigorific, aerisiți încăperea. 

Agentul frigorific produce un gaz toxic dacă este expus la flacără.

- După finalizarea instalării, verificați să nu existe scăpări de agent frigorific. 

Agentul frigorific produce un gaz toxic dacă este expus la flacără.

- Când instalați sau mutați sistemul, aveți grijă să păstrați circuitul de agent frigorific liber de alte substanțe, precum aerul, în afara agentului frigorific specificat (R410A).


Prezența aerului sau a altor substanțe străine în circuitul de agent frigorific cauzează o creștere anormală a presiunii sau spargere, generând accidente.

- În timpul evacuării, opriți compresorul înainte de a demonta tubulatura agentului frigorific.

În cazul în care compresorul încă funcționează și ventilul de închidere este deschis în timpul evacuării, la îndepărtarea tubulaturii agentului frigorific va fi aspirat aer, cauzând presiunii anormale în circuitul de răcire și putând provoca deteriorări sau chiar accidente.

- În timpul instalării, racordați bine tubulatura agentului frigorific înainte de a pune în funcțiune compresorul.


În cazul în care tubulatura nu este bine racordată și ventilul de închidere este deschis în timpul evacuării, la funcționarea compresorului va fi aspirat aer, cauzând presiunii anormale în circuitul de răcire și putând provoca deteriorări sau chiar accidente.

- Aveți grijă să instalați legătura la pământ. Nu conectați împământarea unității la o conductă de utilități, circuit absorbant de impulsuri, sau o linie de împământare telefonică. 

Legarea incompletă la pământ poate cauza electrocutare. Un supracurent înalt de la un fulger sau de la alte surse poate deteriora instalația de aer condiționat.

- Aveți grijă să instalați un întreruptor pentru scurgere la pământ. Neprocedând astfel pot surveni electrocutări.

## PRECAUȚIE

- Nu montați instalația de aer condiționat într-un loc unde există pericolul expunerii la scăpări de gaz inflamabil. Dacă gazul scapă și se acumulează în jurul unității, el poate lua foc. 

- Instalați tubulatura de evacuare în conformitate cu instrucțiunile acestui manual.

O tubulatură necorespunzătoare poate cauza inundări.

- Notă pentru instalarea unității exterioare (Numai pentru modelul cu pompă termică)







În zonele reci unde temperatura aerului din exterior se menține mai multe zile sub sau în jurul punctului de îngheț, evacuarea unității exterioare poate îngheța. În astfel de cazuri se recomandă instalarea unui încălzitor electric pentru a proteja evacuarea față de îngheț.

- Strângeți piulița olandeză în conformitate cu metoda specificată cum ar fi cu o cheie dinamometrică.

Dacă piulița olandeză este strânsă prea tare, ea poate crăpa după un anumit timp cauzând scăpări de agent frigorific.

## Accesorii

Accesoriile furnizate cu unitatea exterioară:

Manual de instalare	1	
Ștuț de evacuare (A)	1	
Capsula de evacuare (B)	2	
Colector de evacuare (C)	3	
Bandă izolatoare (D)	1	
Ansamblul de reducere	1	

## Precauții pentru alegerea amplasamentului



- Aveți grijă să luați măsurile adecvate pentru a împiedica pătrunderea animalelor mici în unitatea exterioară.

- Animalele mici în contact cu piesele electrice pot cauza defecțiuni, fum sau incendiu. Instruiți clientul să mențină curată zona din jurul unității.

- 1 Alegeți un loc suficient de solid pentru a suporta greutatea și vibrația unității, unde zgomotul de exploatare nu va fi amplificat.
- 2 Alegeți un loc unde aerul cald evacuat din unitate sau zgomotul de exploatare nu vor deranja vecinii utilizatorului.
- 3 Evitați locurile de lângă dormitoare și similare pentru ca zgomotul de exploatare să nu creeze probleme.
- 4 Trebuie să existe spațiu suficient pentru ducerea și aducerea unității în și de la locul de instalare.
- 5 Trebuie să existe spațiu suficient pentru trecerea aerului și fără blocări ale prizei de aer și orificiului de evacuare a aerului.
- 6 Locul trebuie să fie lipsit de pericolul scăpării unor gaze inflamabile din apropiere.  
Plasați unitatea astfel încât zgomotul și aerul cald evacuat să nu deranjeze vecinii.
- 7 Instalați unitățile, cordonul de alimentare și cablurile dintre unități la cel puțin 3 m distanță de aparatele de televiziune și radio. Astfel se previne interferența cu imaginea și sonorul.  
În funcție de condițiile de recepție radio, interferența electromagnetică se poate produce chiar dacă unitățile sunt instalate la mai mult de 3 m distanță.
- 8 În zonele de litoral sau în alte locuri cu atmosferă salină sau cu gaze sulfuroase, coroziunea poate scurta viața instalației de aer condiționat.
- 9 Întrucât din unitatea exterioară rezultă scurgeri, nu plasați în sub unitate nimic ce trebuie ferit de umezeală.

NOTĂ



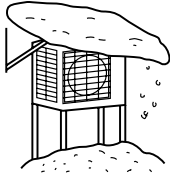
Unitățile nu pot fi instalate suspendate de tavan sau una peste alta.



## PRECAUȚIE

Când exploatați instalația de aer condiționat la temperaturi joase ale mediului exterior, asigurați-vă că urmați instrucțiunile de mai jos.

- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați unitatea exterioară cu fața sa de aspirație orientată spre perete.
- Nu instalați niciodată unitatea exterioară într-un loc unde partea de aspirație ar putea fi expusă direct vântului.
- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați o placă deflectoare pe partea de degajare a aerului din unitatea exterioară.
- În zonele cu ninsori intense, alegeți un loc de instalare unde zăpada să nu poată afecta unitatea.



Construiți o învelitoare mare.

Construiți un piedestal.

Instalați unitatea suficient de sus față de sol pentru a preveni acoperirea cu zăpadă.

## Desenele de instalare a unității interioare/exterioare (A se vedea figura 1)

Pentru instalarea unităților interioare, consultați manualul de instalare furnizat cu unitățile. Diagrama prezintă o unitate interioară montată pe perete.



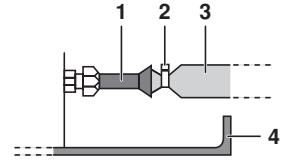
## PRECAUȚIE

- Nu racordați tubulatura ramificată încastrată la unitatea exterioară când efectuați doar instalarea tubulaturii fără a racorda unitatea interioară (pentru a adăuga o altă unitate interioară mai târziu). Aveți grijă să feriți de murdărie sau umezeală toate capetele tubulaturii ramificate încastrate. A se vedea "Instalarea tubulaturii agentului frigorific" la pagina 6 pentru detalii.
- Tip pompă termică:  
Nu este permisă racordarea numai 1 unități interioare.  
**Aveți grijă să racordați cel puțin 2 unități interioare. Rețineți că dacă se racordează o unitate interioară integrată (FDBQ25), trebuie racordate cel puțin 3 unități interioare.**  
Tip numai pentru răcire:  
Este permisă racordarea 1 unități interioare.

- 1 Astupați cu chit orificiul de trecere a conductei.
- 2 Tăiați conducta de izolație termică la o lungime corespunzătoare și înfășurați-o cu bandă, având grijă să nu rămână goluri pe secțiunea tăieturii.
- 3 Înfășurați conducta de izolație cu bandă de finisaj de jos până sus.
- 4 Lăsați 30 cm de spațiu pentru lucrul sub nivelul tavanului.
- 5 25 cm de la perete. Lăsați spațiu pentru întreținerea tubulaturii și a părții electrice.
- 6 Dacă există pericolul căderii sau răsturnării unității, fixați unitatea cu șuruburi de fundație, sârmă, sau prin alte mijloace.
- 7 Racordul unității exterioare
- 8 Capac pentru întreținere

- Dacă amplasamentul nu are un drenaj corespunzător, plasați unitatea pe un soclu orizontal (sau un piedestal din material plastic). Instalați unitatea exterioară în poziție orizontală. Neprocedând astfel se pot produce scăpări sau acumulări de apă.
- De asemenea, izolați racordul de pe unitatea exterioară.

- 1 Bandă izolatoare
- 2 Material de fixare
- 3 Conductă de izolație
- 4 Capacul pentru întreținere



Utilizați bandă sau material de izolație pe toate racordurile pentru a preveni pătrunderea aerului între tubulatura de cupru și conducta de izolație. Aveți grijă să procedați astfel dacă unitatea exterioară este instalată conform celor prezentate în figură.

## Instalarea

- Instalați unitatea în poziție orizontală.
- Unitatea poate fi instalată direct pe o verandă din beton sau într-un loc solid dacă drenajul este bun.
- Dacă vibrația poate fi transmisă clădirii, folosiți un cauciuc antivibrație (procurare la fața locului).

## Racordurile (orificiul de racordare)

Instalați unitatea interioară în conformitate cu tabelul de mai jos, care prezintă relația dintre clasa unității interioare și orificiul corespunzător.

Totalul claselor de unități interioare care pot fi racordate la această unitate:

- Tip de pompă termică:  
4MXS80 - Până la 14,5 kW  
5MXS90 - Până la 15,6 kW
- Tip numai pentru răcire:  
5MKS90 - Până la 15,6 kW

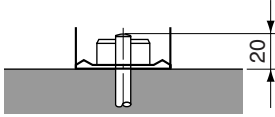
Model	Orificiu				
	A	B	C	D	E
4MXS80	20	20 <sup>(1)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	—
	25	25 <sup>(1)</sup>	25 <sup>(2)</sup>	25 <sup>(2)</sup>	
	35	35 <sup>(1)</sup>	35 <sup>(2)</sup>	35 <sup>(2)</sup>	
	42	42 <sup>(1)</sup>	42 <sup>(2)</sup>	42 <sup>(2)</sup>	
		50	50 <sup>(3)</sup>	50 <sup>(3)</sup>	
		60	60 <sup>(3)</sup>	60 <sup>(3)</sup>	
		71	71		
5MXS90 5MKS90	20	20	20 <sup>(1)</sup>	20 <sup>(2)</sup>	20 <sup>(2)</sup>
	25	25	25 <sup>(1)</sup>	25 <sup>(2)</sup>	25 <sup>(2)</sup>
	35	35	35 <sup>(1)</sup>	35 <sup>(2)</sup>	35 <sup>(2)</sup>
	42	42	42 <sup>(1)</sup>	42 <sup>(2)</sup>	42 <sup>(2)</sup>
			50	50 <sup>(3)</sup>	50 <sup>(3)</sup>
			60	60 <sup>(3)</sup>	60 <sup>(3)</sup>
		71	71		

- (1) Utilizați reductoarele nr. 2 și 4 pentru a racorda conductele.
- (2) Utilizați reductoarele nr. 5 și 6 pentru a racorda conductele.
- (3) Utilizați reductoarele nr. 1 și 3 pentru a racorda conductele.

Consultați "Cum se folosesc reductiile" la pagina 7 pentru informații privind numerele și formele reductiilor.

## Precauții la instalare

- Verificați soliditatea și orizontalitatea terenului de instalare astfel ca unitatea să nu producă vibrație sau zgomot după instalare.
- Fixați solid unitatea cu ajutorul șuruburilor de fundație în conformitate cu schița fundației. Pregătiți câte 4 seturi de șuruburi de fundație M8 sau M10 cu piulițe și șaibe (procurare la fața locului).
- Cel mai bine este să se înșurubeze șuruburile de fundație până ce rămân cu 20 mm deasupra suprafeței fundației.

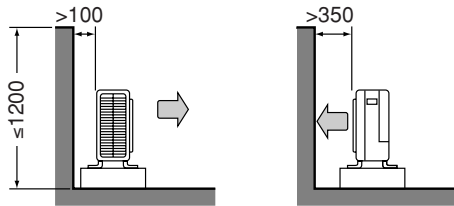


## Instrucțiuni de instalare a unității exterioare

- Când în calea admisiei sau a evacuării aerului la/de la unitatea exterioară există un perete sau un alt obstacol, urmați indicațiile de instalare de mai jos.
- Pentru oricare din modurile de instalare de mai jos, înălțimea peretelui de pe partea de evacuare a aerului trebuie să fie de  $\leq 1200$  mm.

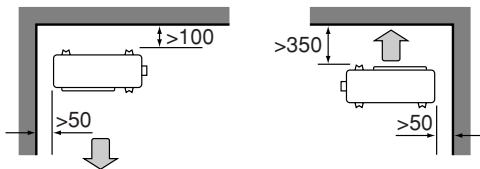
### Perete în dreptul unei laturi

#### Vedere laterală (unitate: mm)



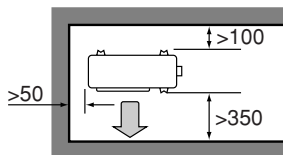
### Pereți în dreptul a două laturi

#### Vedere de sus (unitate: mm)



### Pereți în dreptul a trei laturi

#### Vedere de sus (unitate: mm)



## Selectarea amplasamentului pentru instalarea unităților interioare

Lungimea maximă admisibilă a tubulaturii de agent frigorific și diferența de înălțime maximă admisibilă între unitățile exterioare și cele interioare, sunt prezentate mai jos.

Cu cât tubulatura agentului frigorific e mai scurtă, cu atât vor fi mai bune performanțele. Racordați astfel încât tubulatură să fie cât mai scurtă posibilă. **Lungimea minimă admisibilă pe încăpere este de 3 m.**

Clasa de capacitate a unităților exterioare	4MXS80	5MXS90 5MKS90
Tubulatura la fiecare unitate interioară	$\leq 25$ m	
Lungimea totală a tubulaturii între toate unitățile	$\leq 70$ m	$\leq 75$ m

**Dacă unitatea exterioară este amplasată mai sus decât unitățile interioare (A se vedea figura 2)**

**Dacă unitatea exterioară este amplasată diferit (de ex. mai jos decât una sau mai multe unități interioare) (A se vedea figura 3)**

- 1 Diferență de nivel:  $\leq 7,5$  m
- 2 Diferență de nivel:  $\leq 15$  m

## Instalarea tubulaturii agentului frigorific



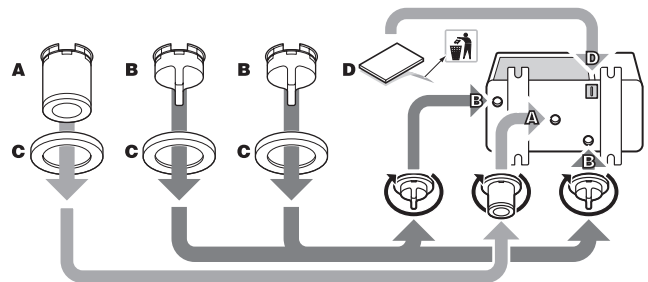
Toată tubulatura de legătură trebuie instalată de un tehnician autorizat pentru instalații de frig, în conformitate cu codurile locale și naționale relevante.

### Instalarea unității exterioare

- La instalarea unității exterioare, consultați "Precauții pentru alegerea amplasamentului" la pagina 2 și "Desenele de instalare a unității interioare/exterioare" la pagina 3.
- Dacă este necesară instalarea evacuării, urmați procedeele de mai jos.

### Metoda de instalare a tubulaturii de evacuare

- Pentru evacuare folosiți dopul de evacuare.
  - În zone reci, nu folosiți furtun de evacuare la unitatea exterioară. În caz contrar, apa poate îngheța, afectând eficiența încălzirii.
- 1 A se vedea figura de mai jos pentru instalarea dopului de scurgere.



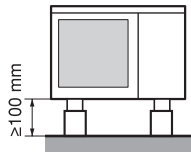
- 2 Racordați un furtun de vinil procurat la fața locului (diametru intern de 25 mm) la ștuțul de evacuare (A).

Dacă furtunul este prea lung și atârână în jos, fixați-l cu grijă pentru a preveni îndoirile.

**NOTĂ**



Dacă orificiile de evacuare ale unității exterioare sunt acoperite de un soclu sau de suprafața podelei, ridicați unitatea pentru a asigura un spațiu liber mai mare de 100 mm sub unitatea exterioară.

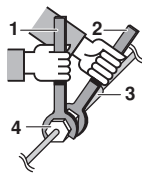


**Tubulatura agentului frigorific**

- 1 Aliniați centrele ambelor îmbinări mandrinate și strângeți piulițele olandeze cu 3 sau 4 ture la mână. Apoi strângeți-le complet cu chei dinamometrice.

Utilizați chei dinamometrice când strângeți piulițele olandeze pentru a preveni deteriorarea acestora și pierderile de gaz.

- 1 Cheie dinamometrică
- 2 Cheie fixă
- 3 Îmbinarea tubulaturii
- 4 Piuliță olandeză

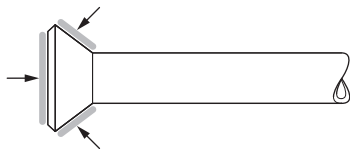


Piuliță olandeză	Cuplul de strângere al piuliței olandeze
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~175 kgf•cm)
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (505~615 kgf•cm)
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~769 kgf•cm)

Cuplul de strângere a capacului de protecție	
Conducta de lichid	Conducta de gaz
26,5~32,3 N•m (270~330 kgf•cm)	48,1~59,7 N•m (490~610 kgf•cm)

Cuplul de strângere al capacului orificiului pentru întreținere
10,8~14,7 N•m (110~150 kgf•cm)

- 2 Pentru a preveni scăpările de gaz, aplicați ulei frigorific de mașină atât pe suprafața interioară cât și pe cea exterioară a îmbinării mandrinate (utilizați ulei frigorific pentru R410A).



**Purjarea aerului și controlul scăpărilor de gaz**

Când instalarea tubulaturii este finalizată, este necesar să controlați pentru depistarea scăpărilor de gaz.



**AVERTIZARE**

- Nu lăsați nici o altă substanță în afara agentului frigorific specificat (R410A) în circuitul de răcire.
- Când survin scăpări de agent frigorific gaz, aerisiți încăperea cât mai repede posibil.
- Atât R410A cât și alți agenți frigorifici, trebuie recuperați întotdeauna și niciodată nu trebuie evacuați direct în mediul înconjurător.
- Utilizați o pompă de vid exclusiv pentru R410A. Utilizarea aceleiași pompe de vid pentru agenți frigorifici diferiți poate cauza deteriorarea pompei de vid sau a unității.

- Dacă la purjarea cu pompa de vid a aerului din conductele de agent frigorific și din unitatea interioară se consumă agent frigorific, încărcăți o cantitate suplimentară de agent frigorific.

- Folosiți o cheie hexagonală (4 mm) pentru a acționa tija ventilului de închidere.

- Toate racordurile conductelor de agent frigorific trebuie strânse cu o cheie dinamometrică la cuplul de strângere specificat.

- 1 Racordați partea bombată (cea care apasă pe supapă) a furtunului de încărcare ce vine de la distribuitorul manometrului la orificiul pentru întreținerea ventilului de închidere gaz)

- 2 Deschideți complet ventilul de joasă presiune (Lo) al distribuitorului manometrului și închideți complet ventilul său de înaltă presiune (Hi).  
Ventilul de înaltă presiune nu necesită acționare ulterioară.

- 3 Vidați. Verificați ca manovacuummetrul să indice -0,1 MPa (-760 mm Hg).

Se recomandă o evacuare de **cel puțin 1 oră**.

- 4 Închideți ventilul de joasă presiune (Lo) al distribuitorului manometrului și opriți pompa de vid.  
Lăsați în această stare timp de 4-5 minute și verificați ca acul manometrului să rămână într-o poziție neschimbată.

Dacă acul manometrului se întoarce, aceasta poate indica prezența umidității sau a unor scăpări la piesele de racordare. Repetați treptele 2 – 4 după verificarea tuturor pieselor de interconectare și slăbirea ușoară și strângerea din nou a piulițelor.

- 5 Scoateți capacele ventilului de închidere lichid și de închidere gaz.

- 6 Rotiți tija ventilului de închidere lichid cu 90 grade în sens opus acelor de ceasornic cu o cheie hexagonală pentru a deschide ventilul.

Închideți-l după 5 secunde și depistați scăpările de gaz.

Depistați cu apă cu săpun scăpările de gaz la îmbinarea mandrinată a unității interioare, la cea a unității exterioare și la țijele ventilului.

După terminarea verificării ștergeți pentru a îndepărta apa cu săpun.

- 7 Deconectați furtunul de încărcare de la orificiul pentru întreținere al ventilului de închidere gaz, apoi deschideți complet ventilule de închidere lichid și gaz.

Nu încercați să rotiți tija ventilului dincolo de capătul cursei.

- 8 Strângeți clapetele ventilului și capacele orificiilor pentru întreținerea ventilului de închidere lichid și gaz cu o cheie dinamometrică la cuplurile specificate. A se vedea "Instalarea tubulaturii agentului frigorific" la pagina 4 pentru detalii.

## Încărcarea agentului frigorific

Această unitate exterioară este încărcată în fabrică.

În cazul în care este necesară reîncărcarea, consultați placa de identificare a unității. Placa de identificare specifică tipul de agent frigorific și cantitatea necesară.

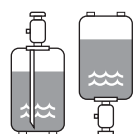
### Precauții la adăugarea R410A

Aveți grijă să încărcați cantitatea specificată de agent frigorific în stare lichidă în conducta de lichid.

Întrucât agentul frigorific este un amestec, adăugarea sa în stare gazoasă poate cauza modificarea compoziției agentului frigorific, împiedicând exploatarea normală.

- Înainte de încărcare, verificați dacă butelia de agent frigorific este echipată sau nu cu un tub de sifon.

Încărcați agentul frigorific cu butelia în poziție verticală.



Încărcați agentul frigorific cu butelia cu capul în jos.

- Aveți grijă să utilizați scule exclusiv pentru R410A pentru a asigura rezistența necesară față de presiune și pentru a împiedica pătrunderea materialelor străine în sistem.

## Informații importante privind agentul frigorific utilizat

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto. Nu purjați gazele în atmosferă.

Tipul de agent frigorific: R410A

Valoarea GWP<sup>(1)</sup>: 1975

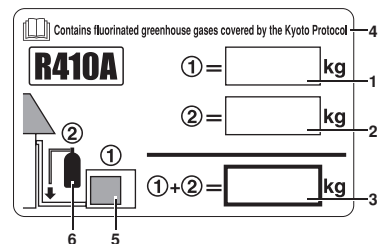
<sup>(1)</sup> GWP = potențial de încălzire globală

Vă rugăm să completați cu cerneală neradiabilă,

- ① încărcătura de agent frigorific din fabrică a produsului,
- ② cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat la fața locului și
- ①+② încărcătura totală de agent frigorific

pe eticheta de încărcătură de agent frigorific furnizată cu produsul.

Eticheta completată trebuie lipită în apropierea ștuțului de încărcare a produsului (de ex. în interiorul capacului pentru service).



- 1 încărcătura de agent frigorific din fabrică a produsului: a se vedea placa de identificare a unității
- 2 cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat la fața locului
- 3 încărcătura totală de agent frigorific
- 4 Conține gaze fluorurate cu efect de seră cuprinse în Protocolul de la Kyoto
- 5 unitate exterioară
- 6 butelie de agent frigorific și distribuitor pentru încărcare

## Încărcarea de agent frigorific suplimentar

**!** Când efectuați pe unitate lucrări de întreținere necesitând deschiderea sistemului de agent frigorific, agentul frigorific trebuie evacuat în conformitate cu reglementările locale.

Dacă lungimea totală a tubulaturii pentru toate încăperile depășește valoarea dată mai jos, încărcați suplimentar câte 20 g de agent frigorific (R410A) pentru fiecare metru suplimentar de tubulatură.

	4MXS80 5MXS90	5MKS90
Lungimea totală a tubulaturii pentru toate încăperile	30 m	65 m

Determinați greutatea de agent frigorific ce urmează fi încărcat suplimentar și treceți cantitatea pe eticheta de service de pe fața posterioară a capacului pentru service.



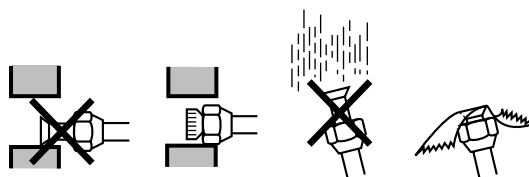
### PRECAUȚIE

Chiar dacă ventilul de închidere este complet închis, agentul frigorific se poate scurge încet; nu lăsați piulița olandeză îndepărtată un timp mai îndelungat.

## Instalarea tubulaturii agentului frigorific

### Precauții la manipularea conductelor

- Protejați capătul deschis al conductei față de praf și umezeală.
- Toate curbările conductelor trebuie să fie cât se poate de line. Pentru curbarea conductelor folosiți o mașină de îndoit. Raza de curbură trebuie să fie de 30 - 40 mm sau mai mare.



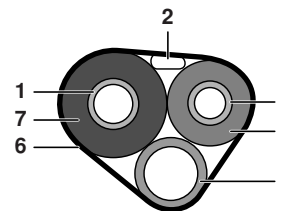
### Selecția cuprului și a materialelor de izolație termică

Când folosiți conducte și armături comerciale din cupru, respectați următoarele:

- Material de izolație: spumă de polietilenă  
Coeficient de transfer de căldură: 0,041 la 0,052 W/mK (0,035 la 0,045 kcal/mh°C)  
Temperatura suprafeței conductei de agent frigorific gaz ajunge la max. 110°C.  
Alegeți materialele de izolație termică ce rezistă la această temperatură.
- Aveți grijă să izolați atât tubulatura de gaz cât și cea de lichid și să asigurați dimensiunile izolației conform celor de mai jos.

Dimensiunea conductei		Izolarea conductelor	
Diam. ext. (mm)	Grosimea (mm)	Diam. int. (mm)	Grosimea (mm)
6,4	0,8	8-10	≥10
9,5		12-15	≥13
12,7	1,0		
15,9			

- 1 Conducta de gaz
- 2 Cablajul dintre unități
- 3 Conducta de lichid
- 4 Izolația conductei de lichid
- 5 Furtun de evacuare
- 6 Bandă de finisaj
- 7 Izolația conductei de gaz



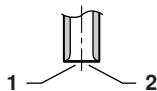
- Utilizați conducte separate de izolație termică pentru conductele de agent frigorific gaz și lichid.

## Mandrinarea capătului conductei

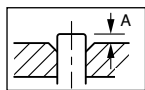
- 1 Tăiați capătul conductei cu un tăietor de țevi.
- 2 Îndepărtați bavurile cu suprafața tăiată orientată în jos astfel încât așchiile să nu pătrundă în conductă.



- 1 Tăiați exact în unghi drept.
- 2 Îndepărtați bavurile.



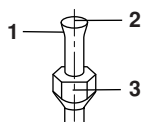
- 3 Puneți piulița olandeză pe conductă.
- 4 Mandrinați conducta.



Sculă de mandrinat pentru R410A		Sculă convențională de mandrinat	
Tip manșon	Tip manșon	Tip manșon ("Ridgid")	Tip piuliță fluture ("Imperial")
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

Fixați exact în poziția prezentată mai sus.

- 5 Verificați ca mandrinarea să fie corespunzătoare.



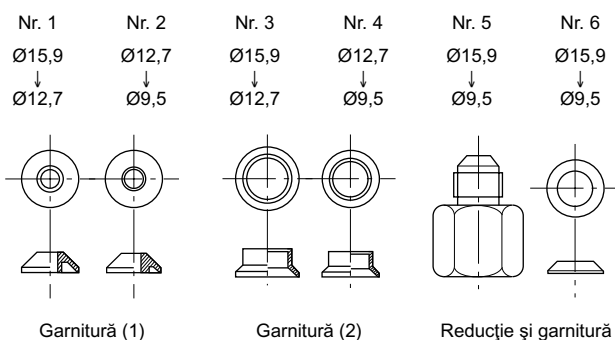
- 1 Suprafața interioară a îmbinării mandrinate trebuie să fie fără defecte.
- 2 Capătul conductei trebuie să fie mandrinat uniform într-un cerc perfect.
- 3 Asigurați-vă că piulița olandeză este instalată.



#### AVERTIZARE

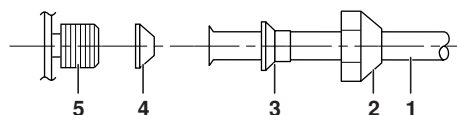
- Nu folosiți ulei mineral la componentele mufate.
- Preveniți pătrunderea uleiului mineral în sistem deoarece aceasta ar reduce durata de viață a unităților.
- Nu folosiți niciodată tubulatură care a mai fost folosită la instalații anterioare. Folosiți numai piesele care sunt livrate împreună cu unitatea.
- Pentru a garanta durata sa de viață, nu instalați niciodată un uscător suplimentar la această unitate cu R410A. Materialul de uscare se poate dizolva deteriorând sistemul.
- Mandrinarea incompletă poate cauza scăpări de agent frigorific gaz.

## Cum se folosesc reducățiile



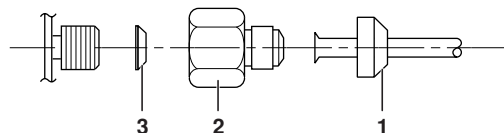
Utilizați reducățiile furnizate cu unitatea conform descrierii de mai jos.

Racordarea unei conducte de Ø12,7 la un orificiu de racordare a conductei de gaz pentru Ø15,9:



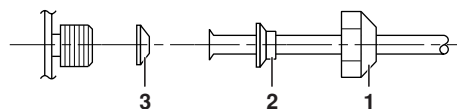
- 1 Tubulatura dintre unități
- 2 Piuliță olandeză (pentru Ø15,9)
- 3 Nr. 3
- 4 Nr. 1  
Aveți grijă să montați garnitura
- 5 Orificiul de racordare al unității exterioare

Racordarea unei conducte de Ø9,5 la un orificiu de racordare a conductei de gaz pentru Ø15,9:



- 1 Piuliță olandeză (pentru Ø9,5)
- 2 Nr. 5
- 3 Nr. 6  
Aveți grijă să montați garnitura

Racordarea unei conducte de Ø9,5 la un orificiu de racordare a conductei de gaz pentru Ø12,7:



- 1 Piuliță olandeză (pentru Ø12,7)
- 2 Nr. 4
- 3 Nr. 2  
Aveți grijă să montați garnitura

- Când utilizați reducățiile de mai sus, aveți grijă să nu strângeți prea tare piulița, căci riscați să deteriorați conducta mai mică. (Aprox. 2/3 - 1x cuplul normal)
- Aplicați un strat de ulei frigorific pe orificiul de racordare filetat al unității exterioare unde intră piulița olandeză.
- Utilizați o cheie corespunzătoare pentru a evita deteriorarea filetului printr-o strângere exagerată a piuliței olandeze.

Piuliță olandeză	Cuplul de strângere al piuliței olandeze
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (505~615 kgf•cm)
Ø15,9	61,8~75,4 N•m (630~769 kgf•cm)

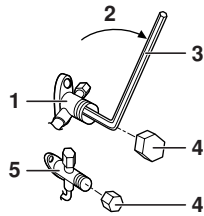
## Operațiunea de evacuare

Pentru a proteja mediul înconjurător, aveți grijă să evacuați agentul frigorific când reamplasați unitatea sau vă debarasați de unitate.

- 1 Scoateți clapeta ventilului de pe ventilul de închidere lichid și ventilul de închidere gaz.
- 2 Treceți pe modul de răcire forțată.
- 3 După 5-10 minute, închideți ventilul de închidere pentru lichid cu o cheie hexagonală.

- 4 După 2-3 minute, închideți ventilul de închidere pentru gaz și opriți funcționarea în mod de răcire forțată.

- 1 Ventil de închidere pentru gaz
- 2 Închis
- 3 Cheie hexagonală
- 4 Clapeta ventilului
- 5 Ventil de închidere pentru lichid



### Exploatare forțată

- 1 Rotiți comutatorul de mod de funcționare (SW2) la "COOL" (răcire). (Numai pompa termică)
- 2 Apăsați comutatorul de exploatare forțată (SW1) pentru a începe răcirea forțată. (A se vedea figura 5)

- 1 Placa cu circuite imprimate pentru service
- 2 Comutatorul de mod de funcționare SW2
- 3 Comutatorul de exploatare forțată SW1

**NOTĂ** Exploatare forțată se oprește automat la aproximativ 15 minute după pornire.



Pentru a continua exploatarea forțată după scurgerea celor 15 minute, apăsați din nou comutatorul SW1 de exploatare forțată.

Pentru a opri imediat exploatarea forțată, apăsați comutatorul SW1 de exploatare forțată.

### Cablarea



Întreaga cablare trebuie executată de un electrician autorizat.



#### AVERTIZARE

- Nu folosiți conductori cu derivații, cabluri multifilare (a se vedea precauție 1), cabluri prelungitoare sau conexiuni de la un sistem în stea, deoarece acestea pot cauza supraîncălzire, electrocutare sau incendiu.
- Nu folosiți în interiorul produsului piese electrice procurate local și nu ramificați cablul de alimentare pentru pompa de evacuare, etc., din regleta de conexiuni. Procedând astfel pot surveni electrocutări sau incendii.
- Aveți grijă să instalați un întreruptor pentru scurgere la pământ. Această unitate utilizează un inverter, ceea ce înseamnă că trebuie utilizat un întreruptor de scurgere la pământ capabil să suporte armonici înalte pentru a preveni funcționarea defectuoasă a înșuși întreruptorului.
- Utilizați un întreruptor de tip separare de contact la toți poli, cu o separare de cel puțin 3 mm între toți poli.

Nu cuplați întreruptorul de siguranță până ce nu este finalizată întreaga lucrare.

- 1 Dezizolați capătul cablului (20 mm).

- 2 A se vedea precauție 2.

Conectați cablurile de legătură dintre unitățile interioare și exterioare astfel încât numerele bornelor să se potrivească. Strângeți bine șuruburile bornelor. Recomandăm utilizarea unei șurubelnițe plate pentru a strânge șuruburile. (A se vedea figura 4)

- 1 Întreruptor de siguranță
- 2 Întreruptor pentru scurgeri la pământ
- 3 Rețeaua de alimentare  
Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat.

#### NOTĂ

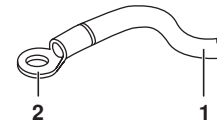


- Dacă lungimea unui cablu de legătură este de  $\geq 10$  m, folosiți cabluri de  $\varnothing 2,5$  mm.
- Aveți grijă ca conexiunile cablajului fiecărei unități interioare individuale (încăperea A, B, ...) să se potrivească cu racordurile tubulaturii corespunzătoare de pe ștuțurile de răcire ale unității exterioare (A, B, ...).



#### PRECAUȚIE

1. În cazul în care utilizarea cablurilor multifilare nu poate fi evitată dintr-un motiv sau altul, aveți grijă să instalați la capete papuci rotunzi de tip sertizat. Plasați papucul rotund de tip sertizat pe cablu până la porțiunea acoperită și fixați papucul cu șcula corespunzătoare.



- 1 Cablu multifilar
- 2 Papuc rotund de tip sertizat

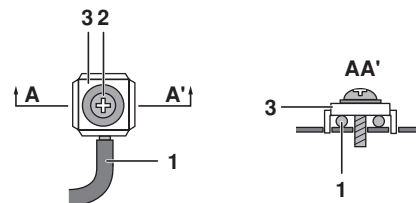
2. Când conectați cablurile de legătură la placa de borne utilizând un cablu cu un singur conductor, aveți grijă să efectuați o buclare.



Neexecutarea corespunzătoare a conexiunilor poate produce căldură și incendiu.

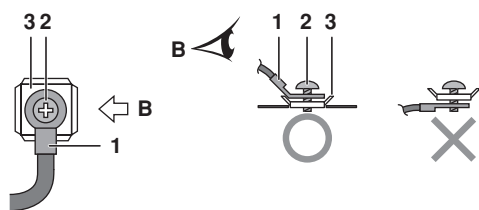
- 3 Instalarea bornei de împământare

- Utilizați următoarea metodă când instalați cabluri monofilare.



- 1 Cablu cu un singur conductor
- 2 Șurub
- 3 Șaibă plată

- Utilizați următoarea metodă când folosiți papuci rotunzi de tip sertizat.



- 1 Papuc rotund de tip sertizat
- 2 Șurub
- 3 Șaibă plată

- 4 Trageți cablurile conectate având grijă să nu se deconecteze. Fixați apoi cablurile în poziție în clemele pentru cabluri. (A se vedea figura 6)

- 1 Așezați cablurile astfel încât să nu provoace ridicarea capacului pentru întreținere sau ale altor componente.
- 2 Folosiți tipurile specificate de cablu și conectați-le strâns.
- 3 Aveți să fixați conductorul de la rețeaua de alimentare în această locație.
- 4 Clema cablului

#### NOTĂ



Această instalație de aer condiționat trebuie legată la pământ.

Pentru legarea la pământ, urmați standardele locale aplicabile pentru instalațiile electrice.

## Reglajul de încăpere prioritară

Reglajul de încăpere prioritară necesită o programare inițială în timpul instalării. Explicați clientului reglajul de încăpere prioritară, după descrierea de mai jos și convingeți-vă dacă clientul dorește să utilizeze reglajul de încăpere prioritară.

Instalarea sa în camerele de oaspeți și în cele de zi este convenabilă.

### Reglajul de încăpere prioritară

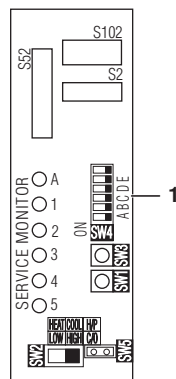
Unitatea interioară pentru care este aplicat reglajul de încăpere prioritară va avea prioritate în următoarele cazuri.

#### Prioritatea modului de funcționare

Modul de funcționare a unității interioare stabilite pentru reglajul de încăpere prioritară are prioritate față de modul de funcționare a altor unități interioare. Aceasta înseamnă că în cazul în care modul de funcționare a celorlalte unități interioare este diferit de modul de funcționare cerut pentru încăperea stabilită ca încăpere prioritară, aceste unități interioare vor trece în modul de așteptare.

#### Prioritatea în timpul funcționării "Powerful"

Dacă unitatea interioară stabilită pentru încăperea prioritară funcționează în modul "Powerful", distribuția capacității spre alte unități interioare va fi redusă. Aceasta înseamnă că încăperea a cărei unitate interioară este stabilită pentru încăpere prioritară va fi răcită sau încălzită mult mai repede decât alte încăperi.



- 1 Comutatorul de reglaj de încăpere prioritară SW4

#### Prioritate pentru funcționare silențioasă pentru unitatea interioară sau exterioră

În urma apăsării butonului de mod silențios de pe telecomanda unității interioare stabilită pentru încăperea prioritară, unitatea exterioră va funcționa silențios. În acest caz nu trebuie să fixați toate unitățile interioare pentru funcționarea silențioasă a unității exterioră. Exploatarea unităților în regim de funcționare silențioasă a unităților exterioră reduce totuși capacitatea de răcire/încălzire.

#### Procedeeul de reglaj

Mutați comutatorul la ON pentru comutatorul care corespunde tubulaturii racordate la unitatea interioară ce urmează a fi reglată. (În figura de mai jos, este încăperea A.)



Odată ce reglajele au fost finalizate, resetați alimentarea.



Aveți grijă să stabiliți numai 1 încăpere ca încăpere prioritară.

## Reglaj "night quiet" (silențios de noapte)

Reglajul silențios de noapte necesită o programare inițială în timpul instalării. Explicați clientului modul silențios de noapte, după descrierea de mai jos și convingeți-vă dacă clientul dorește să utilizeze modul silențios de noapte.

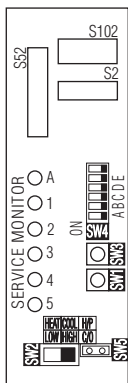
### Funcția de mod silențios de noapte

Funcția de mod silențios de noapte reduce zgomotul de funcționare al unității exterioră în timpul nopții. Această funcție este utilă dacă clientul este preocupat de efectele zgomotului de funcționare asupra vecinilor.

Exploatarea unităților în modul "night quiet" reduce totuși capacitatea de răcire/încălzire.

## Procedeeul de reglaj

Scoateți călărețul comutator SW5.



1 Comutatorul de reglaj silențios de noapte SW5

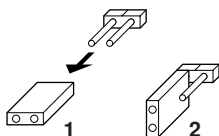
Odată ce reglajele au fost finalizate, resetați alimentarea.

### NOTĂ



Instalați călărețul comutator scos conform descrierii de mai jos. Acest comutator va fi necesar mai târziu pentru a dezactiva acest reglaj.

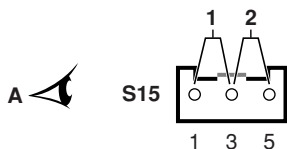
- 1 Călăreț comutator
- 2 După îndepărtare



## Blocarea modului de RĂCIRE/ÎNCĂLZIRE <S15> (numai pentru unitățile cu pompă termică) (A se vedea figura 7 și detaliul A de la acest paragraf)

Utilizați conectorul S15 pentru a seta unitatea numai pentru răcire sau numai pentru încălzire.

- 1 Reglaj numai pentru căldură (H): scurtcircuitați piciorușele 1 și 3 ale conectorului S15.
- 2 Reglaj numai pentru răcire (C): scurtcircuitați piciorușele 3 și 5 ale conectorului S15.



Următoarele specificații se aplică la carcasa și piciorușele conectorului (produse JST):

Carcasa VHR-5N

Borna SVH-21T-1,1

Rețineți că conexiunile de șuntare sunt disponibile ca piese de schimb. Verificați lista de piese de schimb dedicate.

### NOTĂ



Exploatarea forțată rămâne disponibilă, indiferent de reglajul de mod care a fost blocat.

## Proba de funcționare și verificarea finală

- Înainte de a începe proba de funcționare, măsurați tensiunea la partea primară a întreruptorului de siguranță. Verificați dacă este 230 V.
- Verificați ca toate ventilele de închidere de lichid și gaz să fie complet deschise.
- Verificați ca întreaga tubulatură și tot cablajul să corespundă. Controlul erorilor de cablaj poate fi folosit convenabil pentru cablajul subteran și alte cablaje care nu pot fi verificate direct.

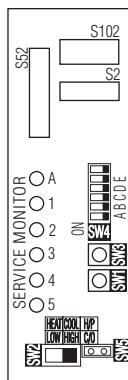
### NOTĂ



Rețineți că în timpul primei perioade de funcționare a unității, consumul de putere poate fi mai mare decât cea specificată pe plăcuța de identificare a unității. Acest fenomen se datorează compresorului care are nevoie de o perioadă de funcționare de 50 de ore înainte de a ajunge la o funcționare lină și un consum stabil de energie.

## Controlul erorilor de cablaj

- Acest produs este capabil să corecteze automat erorile de cablaj.
- Apăsați comutatorul de control al erorilor de cablaj SW3 de pe placa cu circuite imprimate pentru service a unității exterioare. Aproximativ 15–20 minute după apăsarea comutatorului, erorile din cablajul conexiunilor vor fi corectate. Totuși, comutatorul controlului erorilor de cablaj nu va funcționa în primele 3 minute după cuplarea întreruptorului de siguranță, sau în funcție de condițiile atmosferice exterioare (A se vedea Nota 2).



1 Comutatorul controlului erorilor de cablaj SW3

LED-urile monitorului de întreținere indică dacă corecția este sau nu posibilă, așa cum este prezentat în tabel de mai jos. Pentru detalii privitoare la modul de citire a afișajului cu LED-uri, consultați manualul de întreținere.

Dacă autocorecția nu este posibilă, verificați cablajul și tubulatura unității interioare în modul uzual.

LED	1	2	3	4	5	Mesaj
Situație	Toate clipesc					Corecția automată este imposibilă
	Clipesc succesiv					Corecția automată este finalizată
	Unul sau mai multe din LED-urile 1 - 5 sunt cuplate					Oprire anormală (A se vedea nota 4)



