



DIAMANT M

Multisplit DC inverter in pompa di calore
Multisplit DC inverter in heat pump
Multisplit con bomba de calor reversible CC
Multi Split DC inverter în pompă de căldură
Multi Split DC inverter en pompe à chaleur
Inwerter DC Multi split w pompie ciepła
Multi-Split CC inversor em bomba de calor



IT	MANUALE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
EN	USE AND MAINTENANCE MANUAL
ES	MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
RO	MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE
FR	MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
PL	INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI
PT	MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

1. CARACTERISTICI GENERALE	63
1.1 PRELUAREA APARATULUI	63
1.2 INTRODUCERE	63
1.3 PREZENTAREA UNITĂȚII	63
1.4 DECLARAȚIE DE CONFORMITATE	63
1.5 DATE TEHNICE	64
1.6 DIMENSIUNI	65
1.7 TABEL COMBINAȚII	65
1.8 CÂMP APLICATIV	66
1.9 COMPONENTE UNITATE	66
1.10 NORME DE SIGURANȚĂ	67
2. INSTALARE	68
2.1 AMBALARE ȘI DEPOZITARE	68
2.2 CONȚINUT	68
2.3 NOTE GENERALE	68
2.4 LIMITE PRIVIND LUNGIMEA ȘI DIFERENȚA DE NIVEL A CONDUCTELOR DE REFRIGERARE	69
2.5 INSTALAREA UNITĂȚII EXTERNE	70
2.6 KIT EVACUARE CONDENS PENTRU UNITATEA EXTERNĂ	72
2.7 CONDUCTE DE CONEXIUNE	73
2.8 CONEXIUNI DE REFRIGERARE	75
2.9 IZOLAREA CONDUCTELOR	75
2.10 STRÂNGEREA CONDUCTELOR	75
2.11 OPERAȚIUNE DE VERIFICARE A ETANȘEITĂȚII (recomandată)	76
2.12 OPERAȚIUNEA DE GOLIRE (OBLIGATORIE)	77
2.13 ÎNCHIDEREA ZONEI RACORDURILOR	78
2.14 CONEXIUNE ELECTRICĂ UNITATE EXTERNĂ	78
2.15 CONEXIUNI ELECTRICE	78
2.16 CONEXIUNI ELECTRICE	79
3. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE	81
3.1 PRIMA PORNIRE	81
3.2 VERIFICAREA PRELIMINARĂ A CIRCUITULUI ELECTRIC	81
3.3 VERIFICAREA PRELIMINARĂ A CIRCUITULUI DE REFRIGERARE	81
3.4 PORNIREA	81
4. SIGURANȚĂ ȘI POLUARE	81
4.1 CONSIDERENTE GENERALE	81

1. CARACTERISTICI GENERALE

1.1 PRELUAREA APARATULUI

În momentul preluării unității, este obligatoriu să verificați dacă ați primit toate materialele indicate în documentul care o însoțește și, de asemenea, să verificați ca aparatul să nu fi suferit deteriorări pe durata transportului. În caz afirmativ, transportatorul trebuie să constate dauna care a avut loc, iar dvs. trebuie să anunțați biroul nostru de asistență clienți. Doar acționând rapid și în acest mod veți putea primi materialul care vă lipsește sau despăgubiri pentru daune.

1.2 INTRODUCERE

Acest aparat a fost proiectat și construit exclusiv pentru condiționarea aerului și trebuie utilizat doar în acest scop. Aparatul poate funcționa bine și în mod profitabil doar dacă este utilizat corect și menținut în deplină eficiență. Vă rugăm să citiți atent aceste instrucțiuni și să le recitiți în caz că apar probleme la utilizarea unității. Dacă este nevoie, vă reamintim că serviciul nostru de asistență, organizat în colaborare cu distribuitorii, se află întotdeauna la dispoziția dvs. pentru sfaturi și intervenții directe.

1.3 PREZENTAREA UNITĂȚII

Aparatele de aer condiționat sunt aparate de climatizare aer/aer de tip split, respectiv sunt conectate la o unitate externă. Această serie de modele poate fi conectată atât la o unitate externă de tip Mono-Split, cu o singură unitate internă conectată, cât și de tip Multi-Split, caz în care se pot conecta două sau mai multe unități interne. Seria este disponibilă în versiunea cu pompă de căldură cu R32.



Acest aparat este plin cu agent frigorific.

Vă rugăm să notați că unitatea este plină cu gaz R32 inflamabil. Utilizarea necorespunzătoare a aparatului duce la apariția unor riscuri de accidentări grave ale persoanelor și de daune materiale. Detalii referitoare la acest agent frigorific puteți găsi în capitolul „Siguranță și poluare”. "SIGURANȚĂ ȘI POLUARE" a pagina 81.

1.4 DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Compania declară că acest aparat este în conformitate cu cerințele următoarelor directive și modificărilor ulterioare:

- Directiva de joasă tensiune 2014/35 / UE;
- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30 / UE;
- Directiva 2012/19 / DEEE UE;
- Directiva RoHS 2011/65 / UE.
- Directiva 2009/125 / CE ErP
- Regulamentul UE privind etichetarea energetică 2017/1369;

Și sunt în conformitate cu cerințele Normei

- EN 60335-2-40



1.5 DATE TEHNICE

MOD.		18-2	27-3	28-4	UM
Combinație nominală		9 + 9	9 + 9 + 9	7 + 7 + 7 + 7	-
Alimentare electrică		230/1/50	230/1/50	230/1/50	V-Ph-Hz
Capacitate de răcire *	Nominal	5280	7920	8200	W
	Min-Max	1130-5570	2960-8500	2050-9850	W
Consum de energie răcire *	Nominal	1630	2450	2540	W
	Min-Max	150-2000	235-3220	890-3180	W
Curent nominal la Răcire *		7,10	13,70	11,3	A
EER rif. Standard EN14511 *		3,24	3,23	3,23	WW
SEER rif. Standard EN14825		6,10	6,10	6,10	WW
PdesignC		5,3	7,9	8,2	kW
Capacitate de încălzire *	Nominal	5570	8210	8800	W
	Min-Max	1795-5865	2040-9380	2345-10560	W
Consum de energie încălzire *	Nominal	1390	2100	2200	W
	Min-Max	300-1650	310-2890	770-2750	W
Curent nominal la încălzire *		6,1	12,5	9,8	A
COP rif. Standard EN14511 *		4,01	3,91	4,00	WW
SCOP rif. Standard EN14825		3,80	4,00	3,80	WW
Zona climatică rif. Standard EN14825		A (temperat)	A (temperat)	A (temperat)	Type
PdesignH		4,8	5,6	6,5	kW
Temp bivalenta T biv		-7,0	-7,0	-7,0	°C
Limitează Temp de funcționare Tol		-15,0	-15,0	-15,0	°C
Clasa de eficiență Standard 626/2011 Directiva 2009/125 / CE	Răcire	A++	A++	A++	\
	Încalzi	A	A+	A	\
Fluxul de aer al unității exterioare		2200	2700	3800	m3/h
Unitate exterioară nivel de presiune sonoră **		56	54	61,5	dB(A)
Unitate exterioară nivel de putere sonoră		65	67	67	dB(A)
Refrigerant		R32	R32	R32	Type
PIG		675	675	675	tCO2 eq.
Cantitate refrigerant		1,25	1,72	2,10	kg
Unitate exterioară dimensiunea ambalajului	W	920	965	1090	mm
	H	615	775	875	mm
	D	390	395	500	mm
Unitatea exterioară greutate netă		38,5	51,5	62,1	kg
Conexiune de lichid (cantitate x diametru)		2x1/4"	3x1/4"	4x1/4"	n° x inch
Conexiune de gaz (cantitate x diametru)		2x3/8"	3x3/8"	3x3/8" + 1x1/2"	n° x inch

Note:

Temperatura aerului din exterior = 35°C B.S. • Temperatura aerului ambiental = 27°C B.S. / 19°C B.U.

Temperatura aerului din exterior = 7°C B.S. / 6°C B.U. • Temperatura aerului ambiental = 20°C B.S.

*: Date referitoare la combinația nominală indicată

** : Presiunea acustică relevată la 1 m distanță.

1.6 DIMENSIUNI

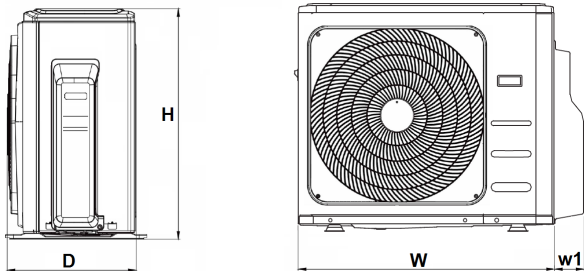


fig. 1 -

MOD.	18-2	27-3	28-4	UM
D	333	363	420	mm
H	554	702	810	mm
W	800	845	946	mm
W1	70	69	84	mm

1.7 TABEL COMBINAȚII

Tabelul de mai jos prezintă combinațiile posibile dintre unitatea externă și unități interne de diferite dimensiuni.

Unitate exterioară	Unități interne conectate							
	1	2		3			4	
18-2	7K	7K+7K	7K+9K	nu este de așteptat			nu este de așteptat	
	9K	7K+12K	9K+9K					
	12K	9K+12K	12K+12K					
27-3	nu este de așteptat	7K+7K	7K+9K	7K+7K+7K	7K+7K+9K	7K+7K+12K	nu este de așteptat	
		7K+12K	7K+18K	7K+7K+18K	7K+9K+9K	7K+9K+12K		
		9K+9K	9K+12K	7K+9K+18K	7K+12K+12K	9K+9K+9K		
		9K+18K	12K+12K	9K+9K+12K	9K+12K+12K	12K+12K+12K		
		12K+18K	\	\	\	\		
28-4	nu este de așteptat	7K+7K	7K+9K	7K+7K+7K	7K+7K+9K	7K+7K+12K	7K+7K+7K+7K	7K+7K+7K+9K
		7K+12K	7K+18K	7K+7K+18K	7K+9K+9K	7K+9K+12K	7K+7K+7K+12K	7K+7K+9K+12K
		9K+9K	9K+12K	7K+9K+18K	7K+12K+12K	7K+12K+18K	7K+7K+9K+9K	7K+7K+9K+12K
		9K+18K	12K+12K	9K+9K+9K	9K+9K+12K	9K+9K+18K	7K+7K+12K+12K	7K+9K+9K+9K
		12K+18K	18K+18K	9K+12K+12K	9K+12K+18K	12K+12K+12K	7K+9K+9K+12K	7K+9K+12K+12K
		/	/	/	/	/	9K+9K+9K+9K	9K+9K+9K+12K

1.8 CÂMP APLICATIV

Se recomandă utilizarea unității în cadrul condițiilor descrise mai jos

Mod de operare	Parametru	Partea interioară		Partea exterioară		
		B.S	B.U	B.S	B.U	
Răcire	Temperatura maximă a aerului de intrare	32	23	50	\	(°C)
	Temperatura minimă a aerului de intrare	17	16	-15	\	(°C)
Încălzire	Temperatura maximă a aerului de intrare	30	\	24	20	(°C)
	Temperatura minimă a aerului de intrare	0	\	-15	-13	(°C)
Toate	Tensiunea de alimentare	230±10%				(V)
	Frecvența	50±2				(Hz)

1.9 COMPONENTE UNITATE

1.CARCASA

Carcasa unității externe este realizată dintr-un panou zincat, vopsit la cald cu pulberi de poliester după tratamentul de pasivizare. Acest tratament îi conferă unității rezistență la agenții atmosferici. Structura de susținere este realizată dintr-un panou zincat presat cu o grosime substanțială, care îi conferă o bună rigiditate și nu permite vibrații.

2.COMPRESORUL

Compressorul, amplasat în unitatea externă, este de tip ROTATIV cu protecție împotriva suprasarcinilor termice și electrice. Este montat pe suporturi din cauciuc, pentru a elimina fenomenele cauzate de vibrație.

3.GRUPUL DE VENTILAȚIE

Unitatea externă este prevăzută cu un ventilator elicoidal cu palete cu o suprafață amplă. Motorul este de tip DC brushless

4.SCHIMBĂTORUL DE CĂLDURĂ

Schimbătorul de căldură este realizat dintr-un tub de cupru și din lamele în pachet continuu din foaie de aluminiu. Lamelele sunt blocate în mod direct, prin intermediul expansiunii mecanice a tubului de cupru, pentru a obține o transmisie de căldură ridicată.

5.CIRCUITUL FRIGORIFIC

Realizat dintr-un tub de cupru, are racorduri care garantează etanșeitatea.

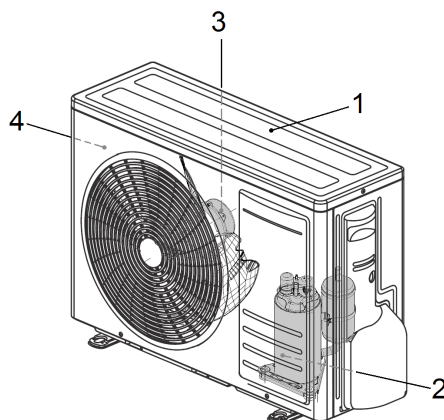


fig. 2 -

1.10 NORME DE SIGURANȚĂ

Normele de mai jos trebuie respectate cu atenție pentru a se evita accidentarea operatorului și deteriorarea aparatului.

- Instalarea aparatului trebuie efectuată conform normelor de instalare în vigoare
- Acest manual de instalare, manualul de utilizare și schemele electrice constituie parte integrantă a aparatului. Toate acestea trebuie păstrate cu grijă, pentru a putea fi consultate de către operatori.
- Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual și instalarea necorespunzătoare a aparatului pot duce la anularea certificatului de garanție. Compania producătoare nu este răspunzătoare de eventualele daune directe și/sau indirecte cauzate de instalarea necorespunzătoare.
- Pe durata instalării, zona de lucru trebuie să fie curată și fără obstacole.
- Evitați în mod categoric să atingeți componentele în mișcare sau să vă situați între acestea.
- Înainte de a putea în funcțiune aparatul de aer condiționat, verificați integritatea și siguranța diferitelor componente și a întregii instalații.
- Efectuați întreținerea obișnuită cu scrupulozitate.
- În caz că trebuie înlocuite piese, solicitați întotdeauna piese de schimb originale. În caz contrar, se pierde garanția.
- Nu îndepărtați și nu modificați dispozitivele de siguranță.
- Înainte de a efectua orice lucrare asupra aparatului, întrerupeți alimentarea electrică.
- Nu așezați niciun obiect pe partea superioară a unităților.
- Nu introduceți și nu lăsați să cadă obiecte prin grilajele de protecție ale ventilatoarelor.
- Suprafața schimbătorului este tăioasă. Nu o atingeți fără protecții.
- Citiți cu atenție etichetele aparatului, cu le acoperiți din niciun motiv și înlocuiți-le dacă sunt deteriorate.
- Nu utilizați aparatul în atmosferă explozivă.
- Linia de alimentare trebuie să fie prevăzută cu o împământare corespunzătoare.
- În momentul în care constatați deteriorarea cablului de alimentare, stingeți aparatul, dacă funcționează; cablul trebuie înlocuit de un tehnician autorizat.
- Temperatura de depozitare trebuie să fie cuprinsă între -25°C și 55°C.
- În caz de incendiu, utilizați un stingător cu pulbere. Nu folosiți apă.
- Dacă detectați anomalii în funcționarea aparatului, verificați ca acestea să nu fie cauzate de lipsa întreținerii obișnuite. În caz contrar, solicitați intervenția unui tehnician specializat.
- Toate intervențiile de întreținere extraordinară trebuie efectuate de către personal specializat și autorizat.
- În faza de casare, aparatul nu trebuie să fie abandonat, deoarece conține materiale supuse normelor care prevăd reciclarea și eliminarea în centre specializate.
- Nu spălați aparatul cu jeturi de apă directe sau sub presiune și nici cu substanțe corozive.

Compania producătoare, prin intermediul rețelei de asistență, se află la dispoziția dvs. pentru a asigura o asistență tehnică rapidă și adecvată; aceasta poate fi utilă pentru funcționarea mai bună și pentru obținerea eficienței maxime a aparatului.

2. INSTALARE

2.1 AMBALARE ȘI DEPOZITARE

Toate modelele sunt prevăzute cu ambalaje din carton specifice pentru fiecare unitate.

Pe ambalaje sunt prezentate toate indicațiile necesare pentru deplasarea corectă pe durata depozitării și a punerii în funcțiune. Temperatura de depozitare trebuie să fie cuprinsă între -25°C și 55°C.

N.B. Nu aruncați ambalajele în mediul înconjurător.

După alegerea locului de instalare (consultați paragrafele corespunzătoare), pentru dezambalarea celor două unități procedați după cum urmează:

1. Taiati cele două chingi din nylon.
2. Scoateți ambalajul din carton.
3. Scoateți ambalajul din nylon

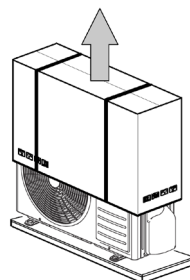


fig. 3 -

2.2 CONȚINUT

Pe lângă unități, în interiorul ambalajelor există și accesorii și documentație tehnică pentru utilizare și instalare. Verificați prezența următoarelor componente.

Descriere	Fig.	Cantitate	Notițe
Racord de evacuare a condensului		1	
Adaptoare de linii frigorifice		1 sau 2 în funcție de modele	pentru a fi utilizate atunci când utilizați unități interioare cu dimensiunea 18
Manuale		1	manuel d'instalare

2.3 NOTE GENERALE

Pentru funcționarea corectă a aparatului, la realizarea conexiunilor electrice și frigorifice trebuie respectată denumirea unităților "fig. 4 -" 1-2-3.

la conectarea liniei frigorifice identificată 1 (2, 3,...) trebuie să îi corespundă conexiunea electrică identificată 1 (2, 3,...)

Linii frigorifice 1-2-3.. Acestea se pot identifica simplu consultând adezivul amplasat pe unitatea externă în dreptul conexiunii.

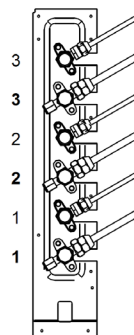


fig. 4 -

2.4 LIMITE PRIVIND LUNGIMEA ȘI DIFERENȚA DE NIVEL A CONDUCTELOR DE REFRIGERARE

Lungimea conductelor lichidului refrigerant dintre unitatea internă și cea externă trebuie să fie cât mai mică; oricum, aceasta este restricționată de valorile maxime ale diferenței de nivel dintre unități.

Odată cu scăderea diferenței de nivel dintre unități (H+,H-) și a lungimii conductelor (L), se vor limita pierderile de presiune, crescând randamentul total al aparatului.

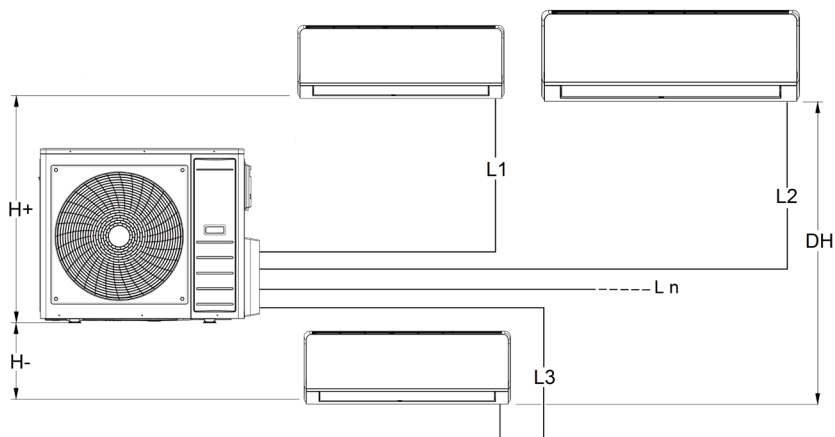


fig. 5 -

Respectați limitele prezentate în următoarele tabele.

Model		UM	18-2		27-3			28-4			
Conexiunile de linie lichidă		"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Conexiunile de linie gaz		"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Lungime maximă		m	40		60			80			
Lungimea maximă a unității unice		m	25		30			35			
Diferența maximă de înălțime	H+	m	15		15			15			
	H-	m	15		15			15			
	DH	m	10		10			10			
Lungime maximă cu încărcare standard		m	7,5		7,5			7,5			
Cantitatea de refrigerent suplimentar pe metru			12	12	12	12	12	12	12	12	24

În cazul în care trebuie să acționați în afara specificațiilor de mai sus, contactați biroul nostru tehnic pentru recomandări.

2.5 INSTALAREA UNITĂȚII EXTERNE

La alegerea locului de instalare a unității externe, luați în considerare următoarele:

- Înainte de a începe instalarea, verificați dacă unitatea externă a fost transportată în poziție verticală. Dacă acest lucru nu a avut loc, poziționați-o corect și, înainte de a o porni, așteptați cel puțin două ore.
- Dacă este posibil, poziționați unitatea ferită de ploaie și de acțiunea directă a razelor soarelui, într-o zonă cu ventilație suficientă.
- Amplasați unitatea într-un punct în care nu există probleme de susținere și în care nu pot fi amplificate vibrațiile și zgomotul.
- Poziționați-o astfel încât zgomotul de funcționare și fluxul de aer să nu deranjeze vecinii.
- Poziționați-o respectând distanțele minime față de pereți, mobile sau alte obiecte care pot exista în jur "fig. 6 -" e "fig. 7 -".
- Dacă instalarea are loc la sol, evitați zonele cu risc de acumulare sau căderi de apă, de formare de șanțuri etc.
- În zonele cu multă zăpadă sau în care temperatura se menține sub 0°C pentru perioade lungi, instalați unitatea pe o bază din ciment de 20-30 cm, pentru a preveni acumularea zăpezii în jurul aparatului.
- Pe timpul iernii, pompele de căldură produc condens, care cade pe suprafața de susținere, formând depozite de apă care uneori sunt deranjante și/sau neplăcute. Pentru a evita acest lucru, utilizați kitul racordului de evacuare a condensului, după cum se indică în paragraful corespunzător.

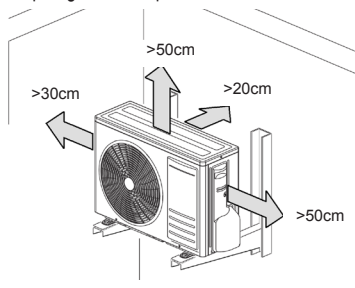


fig. 6 -

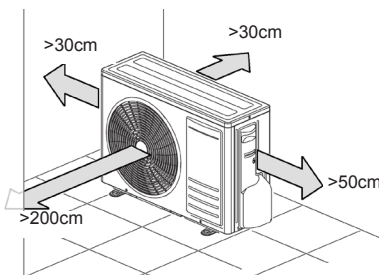


fig. 7 -

N.B. Instalația de climatizare nu trebuie să fie înconjurată mai mult de trei pereți, pentru a se putea asigura ventilația necesară pentru funcționarea corectă.

În cazul în care instalarea nu permite accesul direct la unitate, se recomandă scoaterea grilajului de protecție posterior (Fig.1-C). Astfel, se facilitează fluxul de aer și se evită posibilitatea acumulării de gheață în timpul funcționării pe perioada de iarnă.

Scoateți ambalajul, urmând instrucțiunile din paragraful „Ambalare și depozitare” și, cu ajutorul unui motostivuitoare, ridicați ansamblul și poziționați-l în locul dorit. În timpul deplasării, mențineți unitatea în poziție verticală, fără să o înclinați.

O protecție ridicată împotriva transmisiei vibrațiilor se obține amplasând niște inserții din material elastic (neopren etc.) între piciorușele de sprijin ale unității și podea. În acest scop, vă prezentăm distanțele care trebuie respectate pentru poziționarea materialului anti-vibrație. În orice caz, pentru alegerea acestora, vă recomandăm să consultați cataloagele specializate.

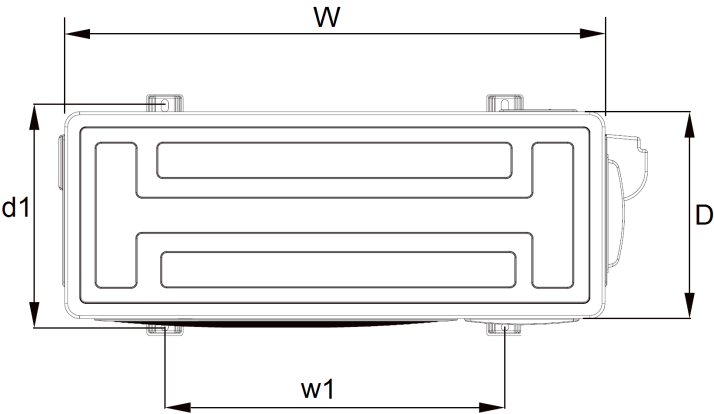


fig. 8 -

Mod.	18-2	27-3	28-4	U.M
W	800	845	946	mm
D	333	363	420	mm
l1	514	540	673	mm
w1	340	350	403	mm

2.6 KIT EVACUARE CONDENS PENTRU UNITATEA EXTERNĂ

În unitățile externe cu pompă de căldură se produce condens în timpul încălzirii. În acest caz, poate fi necesară dirijarea condensului către un orificiu de evacuare.

Pentru aceasta, procedați după cum urmează:

1. Fixați racordul (part 1 - "fig. 9 -") din dotare în orificiul corespunzător (part 2 - "fig. 9 -") de la baza unității externe. Fixarea are loc prin introducerea părții corespunzătoare în racordul orificiului.
2. Conectați la racord ("fig. 10 -") un furtun din cauciuc suficient de rezistent (pentru a nu se deforma, cauzând posibile strangulări).
3. Fixați-l cu un colier și direcționați-l spre un loc de evacuare corespunzător.
4. Verificați ca furtunul să aibă o înclinare suficientă pentru a permite scurgerea naturală a condensului.
5. Verificați buna funcționare a evacuării, vărsând apă (în cantitate limitată) direct în vasul unității externe.

NB: Setul este livrat împreună cu aparatul.

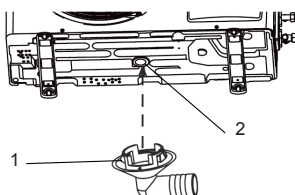


fig. 9 -

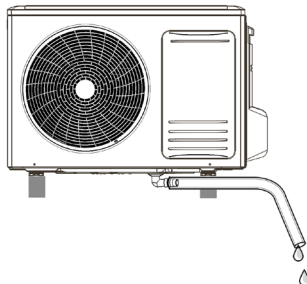


fig. 10 -

2.7 CONDUCE DE CONEXIUNE

Conductele sunt rulate și au deja racorduri la ambele extremități. Dimensiunile sunt cele prezentate în paragraful "LIMITA PRIVIND LUNGIMEA ȘI DIFERENȚA DE NIVEL A CONDUCTELOR DE REFRIGERARE" a pagina 69.

Efectuați parcursul conductelor de răcire conform instrucțiunilor de instalare, cu cât mai puține curbe și, cu ajutorul unui dispozitiv de îndoire a conductelor corespunzător, respectați o rază minimă de curbă pentru a evita strivirea acestora. Țineți minte că raza de îndoire nu trebuie să fie mai mică decât de 3,5 ori diametrul extern al conductei ("fig. 11 -").

Dacă, la sfârșitul traseului, nu doriți să tăiați bucata de conductă posibil în exces, rulați-o astfel încât axa spirelor să fie orizontală.

În timpul punerii în funcțiune a conductelor, țineți minte următoarele:

- Desfășurați colacul cu atenție în sensul în care a fost înfășurat.
- Înfășurați cu bandă cele două conducte între ele înainte de a le trece

prin orificiile peretelui, pentru a se evita deteriorarea materialului izolator și intrarea prafului în acestea. Pentru a facilita această operațiune, se recomandă introducerea în orificiul peretelui a unui segment de conductă din PVC cu o lungime egală cu grosimea peretelui și cu un diametru care se poate adapta orificiului. Presiunile de funcționare fiind sensibil superioare celor ale agentului frigorific R32, este necesară alegerea unor materiale adecvate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate grosimile conductelor din cupru recomandate în raport cu diametrele nominale ale liniilor de conexiune. Se recomandă să nu se utilizeze grosimi mai mici de 0,8mm.

În cazul în care conductele sunt prea lungi, pot fi tăiate și racordate din nou, după cum urmează:

1. **Tăierea conductei.** Utilizați un dispozitiv de tăiere a conductei ("fig. 12 -"). Tăiați cu grijă, pentru a nu deforma conducta. Tăiați conducta la lungimea dorită (tăietura trebuie să fie orizontală).
2. **Îndepărtarea bavurii sau a așchiilor, dacă este cazul.** Dacă suprafața se deformează sau dacă există așchii, pot avea loc scurgeri ale agentului frigorific. Se recomandă îndepărtarea bavurii ținând extremitatea în jos ("fig. 13 -"). Îndepărtați bavura și curățați suprafața tăieturii.
3. **Introduceți duza.** Înainte de a efectua racordarea, nu uitați să introduceți duza ("fig. 16 -").
4. **Efectuarea racordării.** Asigurați-vă că conducta și dispozitivul de bercluire sunt curate. Pentru efectuarea racordării se recomandă respectarea instrucțiunilor furnizate în tabelele următoare, „Grosimea de bercluire” și „Dimensiuni racorduri și duze”. Strângeți conducta (2 "fig. 15 -") cu o clemă (1 "fig. 15 -") și efectuați racordarea (se recomandă introducerea unei picături de ulei frigorific între piesele în frecare).

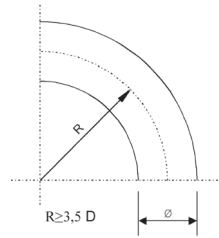


fig. 11 -

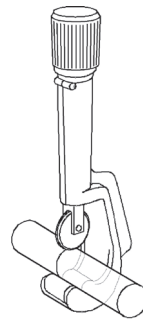


fig. 12 -



fig. 13 -

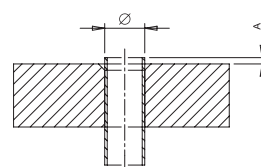


fig. 14 -

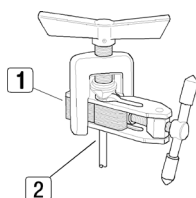


fig. 15 -

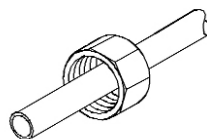


fig. 16 -

Tabella. 1 - "fig. 14 -"

Diametru nominal (")	Diametru exterior (mm) Ø	Grosimea tubului (mm)	A (mm)
1/4	6,35	0,80	1,5 ~ 2,0
3/8	9,52	0,80	1,5 ~ 2,0
1/2	12,70	0,80	2,0 ~ 2,5
5/8	15,88	1,00	2,0 ~ 2,5

Tabella. 2 - "fig. 17 -"

Diametru nominal (")	Diametru exterior (mm) Ø	Grosimea tubului (mm)	A (mm)				Grosimea unirii conductelor (mm)
			A	B	C	D	
1/4	6,35	0,80	9,1	9,2	6,5	13	17
3/8	9,52	0,80	13,2	13,5	9,7	20	22
1/2	12,70	0,80	16,6	16,0	12,9	23	26
5/8	15,88	1,00	19,7	19,0	16,0	25	29

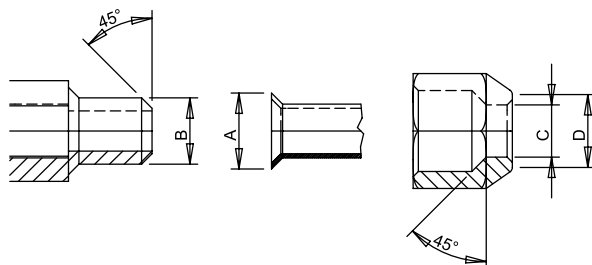


fig. 17 -

N.B. Asigurați-vă că uleiul utilizat pentru lubrifierea racordării este de același tip sau compatibil cu uleiul utilizat în circuitul frigorific.

Dacă bercluirea este efectuată corect, se obțin următoarele rezultate ("fig. 18 -"):

- Suprafață netedă și reflectorizantă.

- Margini netede.

- Laturi largite, cu o lungime uniformă.

N.B. Fiți atenți să nu cadă în interiorul conductei așchii, praf sau altceva, deoarece ar înfunda circuitul frigorific la nivelul tubului capilar, cauzând blocarea instalației sau griparea compresorului.

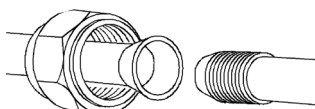


fig. 18 -

2.8 CONEXIUNI DE REFRIGERARE

Pentru a conecta liniile de refrigerare, procedați după cum urmează:

- Potrivii extremitățile conductei cu racord (part.1 "fig. 19 -") montat anterior cu cele ale racordurilor de pe unitățile interne sau de pe robinetele unităților externe (part.2 "fig. 19 -").
- Înșurubați manual duza, apoi strângeți-o cu ajutorul unei chei potrivite (pentru a se evita tensiuni pe conducte se recomandă să folosiți o cheie dinamometrică dublu sens).

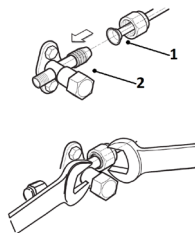


fig. 19 -

Note: În combinația cu unități interne model 18 trebuie utilizate kituri de adaptare a diametrului conductei ("fig. 20 -").

Aceste kituri ("fig. 21 -" - part A) se află în dotarea unităților externe și trebuie conectate la robinetul de pe unitatea externă, realizând apoi conexiunea cu conducta de 1/2" necesară pentru cuplarea cu unitatea internă.

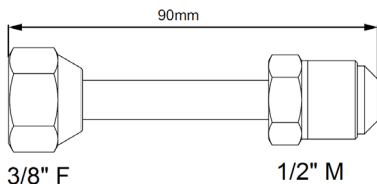


fig. 20 -

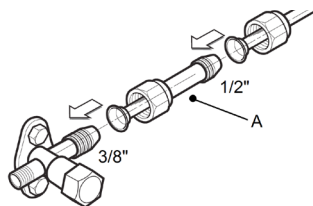


fig. 21 -

2.9 IZOLAREA CONDUCTELOR

Pentru garantarea eficienței și funcționării corecte a sistemului, trebuie utilizate linii de conectare a sistemului de răcire izolate în prealabil, care pot fi găsite în comerț. Se recomandă atenție la punctele de conectare, conform descrierii.

Utilizați bandă izolatoare termică pentru a înfășura conductele, din zona de conexiune cu robinetele unității externe până la extremitatea superioară a conductei în punctul în care intră în perete ("fig. 22 -").

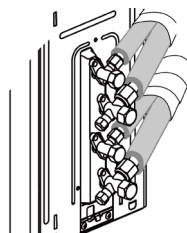


fig. 22 -

2.10 STRÂNGEREA CONDUCTELOR

- Asigurați-vă că nu există praf sau murdărie în zona conexiunii
- Asigurați-vă că suprafețele de racordare sunt aliniate perfect
- Strângeți duza întâi manual, apoi cu o cheie dinamometrică adecvată.

Dacă strângerea nu este suficientă, pot avea loc pierderi; de asemenea, o strângere prea puternică poate provoca daune racordului. Tabelul de mai jos prezintă cuplurile de strângere recomandate în funcție de diametrul conductei.

Diametru nominal (")	Diametru exterior (mm) Ø	Cuplul de strângere (N x m)
1/4	6.35	15-20
3/8	9.52	30-40
1/2	12.70	45-55
5/8	15.88	60-65

2.11 OPERAȚIUNE DE VERIFICARE A ETANȘEIȚĂȚII (recomandată)

Înainte de golirea instalației se recomandă verificarea etanșeității părții de circuit frigorific care cuprinde racordurile dintre conducte și unitatea internă. Pentru executarea acestei faze, procedați după cum urmează:

- Cu supapele de serviciu ale unității externe complet închise, scoateți dopul prizei de serviciu (1-"fig. 23 -") și duza (2-"fig. 23 -") supapei de gaz (cea mai mare)
- Conectați la supapa de serviciu un grup manometric cuplat la butelia de azot (N₂).
- Presurizați sistemul cu o presiune maximă de 30 de bari cu azotul din butelie.
- Verificați etanșeitățile articulațiilor cu ajutorul săpunului lichid

Pentru a evita ca în sistem să intre azot în formă lichidă, țineți butelia în poziție verticală în timpul presurizării!

- Verificați etanșeitățile tuturor articulațiilor, atât a celor de pe unitatea externă, cât și a celor de pe unitatea internă. Eventualele pierderi vor fi semnalate de formarea bulelor. Dacă apar bule, verificați strângerea duzelor sau realizarea corectă a racordului.
- Ștergeți săpunul lichid cu o cârpă.
- Reduceți presiunea azotului din circuit, acționând asupra tubului de alimentare a buteliei.
- Cu presiunea redusă, deconectați butelia de azot.

Efectuați operațiunea de verificare a etanșeității pentru toate liniile de conexiune (u.i.a, u.i.b, u.i.c).

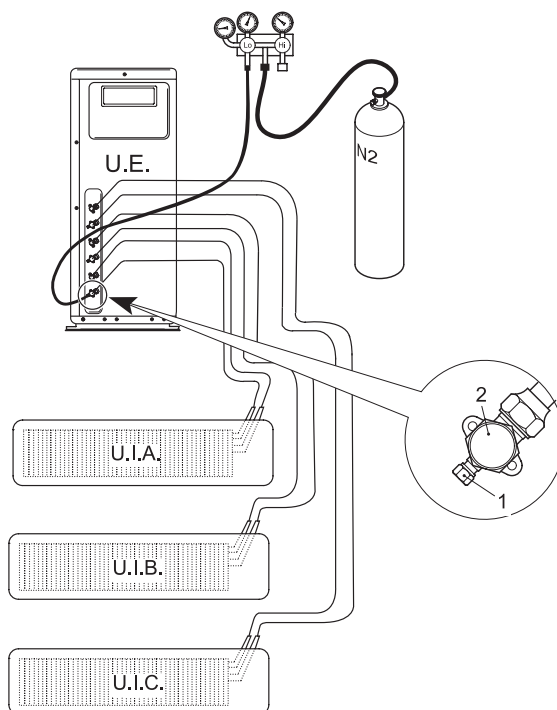


fig. 23 -

2.12 OPERAȚIUNEA DE GOLIRE (OBLIGATORIE)

Aerul și umiditatea din circuitul frigorific au efecte nedorite asupra funcționării unităților, respectiv:

- Creșterea presiunii.
- Scăderea eficienței aparatului.
- Posibilitatea formării de gheață pe tubul capilar și blocarea acestuia.
- Coroziuni în interiorul circuitului.

De aceea, se impune golirea conductelor de conexiune și a unității interne. Pentru executarea acestei faze, procedați după cum urmează:

- Conectați tubul de alimentare descris anterior la pompa de vid.
- Deschideți butonul aferent de pe grupul manometric, pentru a stabili comunicarea dintre pompă și circuitul frigorific.
- Așteptați timpul necesar până când nivelul de presiune măsurat de manometru este în jurul valorii de 3 mm Hg (400 Pa)
- După atingerea valorii de vid prevăzute, închideți robinetul conexiunii și opriți pompa de vid.

Efectuați operațiunea de verificare a vidului pentru toate liniile de conexiune (u.i.a, u.i.b, u.i.c).

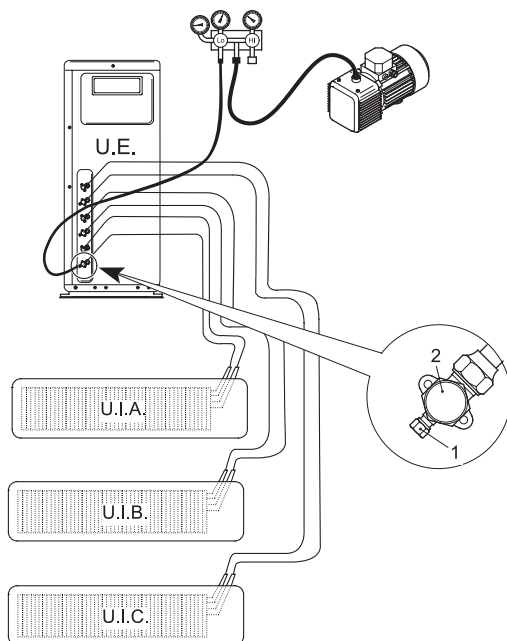


fig. 24 -

2.13 ÎNCHIDEREA ZONEI RACORDURILOR

După efectuarea tuturor conexiunilor descrise anterior, așezați la loc carterul de protecție a racordurilor frigorifice (part A - "fig. 25 -").

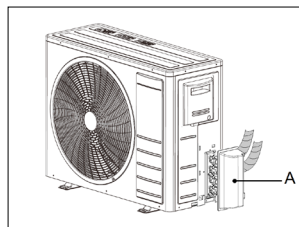


fig. 25 -

2.14 CONEXIUNE ELECTRICĂ UNITATE EXTERNĂ

1. Scoateți panoul lateral (A - "fig. 26 -").
2. Efectuați conexiunile, consultând schemele electrice aferente unității.
3. Așezați panoul la loc.

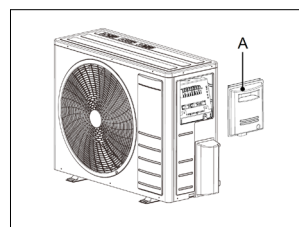


fig. 26 -

2.15 CONEXIUNI ELECTRICE

- Derivați o linie de alimentare doar pentru aparatul de aer condiționat, prevăzută cu un dispozitiv de protecție automat (întrerupător magnetotermic sau pentru sarcini industriale), în sarcina utilizatorului, poziționându-l în amonte față de linie.
- Asigurați-vă că tensiunea liniei de alimentare corespunde cu cerințele de pe plăcuța cu datele tehnice.
- Linia de alimentare a tuturor modelelor trebuie prevăzută cu un conductor de protecție (împământare) de o dimensiune corespunzătoare.
- Linile care alimentează sarcinile fixe ale aparatului (compresor, ventilatoare etc.) au fost dimensionate conform normelor în vigoare în ceea ce privește protecția împotriva suprasarcinilor și a scurtcircuitelor.
- Se recomandă conectarea conductorilor proveniți din sursa de alimentare direct la bornele de intrare ale dispozitivului de secționare a alimentării (consultați schemele electrice din dotarea aparatului).
- Tablourile electrice sunt dotate cu o clemă pentru conectarea conductorului de protecție, identificat prin marcaj .

2.16 CONEXIUNI ELECTRICE

Pentru a permite pornirea aparatului de aer condiționat trebuie efectuate conexiunile electrice conform schemelor electrice din dotarea aparatului. Este esențial ca cele două unități să fie conectate la o priză de pământ eficientă. Producătorul își declină orice responsabilitate în cazul nerespectării acestei precauții.

N.B.: Pentru orice intervenție asupra instalației electrice, consultați schemele electrice din dotarea aparatului. Pentru conexiunile electrice și legarea la tabloul de comandă, respectați specificațiile prezentate în tabelele de mai jos.

CARACTERISTICI		MODEL		18-2	27-3	28-4
Tipul de alimentare			"	230/1/50		
Comutator automat	IG	A		16	25	25
Secțiunea de cablu	A	mm2		3x2.5	3x2.5	3x2.5
	B	mm2		4x1.5	4x1.5	4x1.5

Tipul de cablu recomandat H05RN-F sau conform instalării consultați normele specifice. Întrerupător automat în sarcina instalatorului.

Mod.18-2

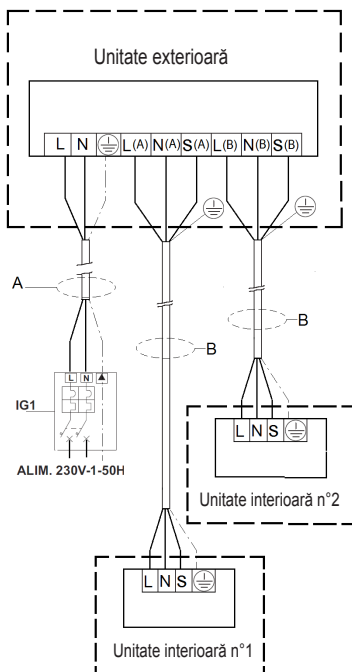


fig. 27 -

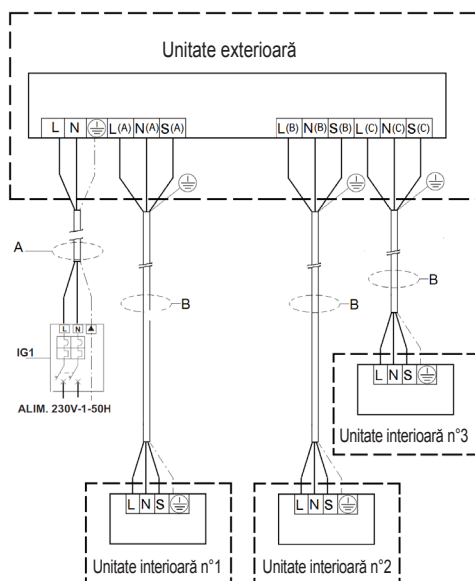


fig. 28 -

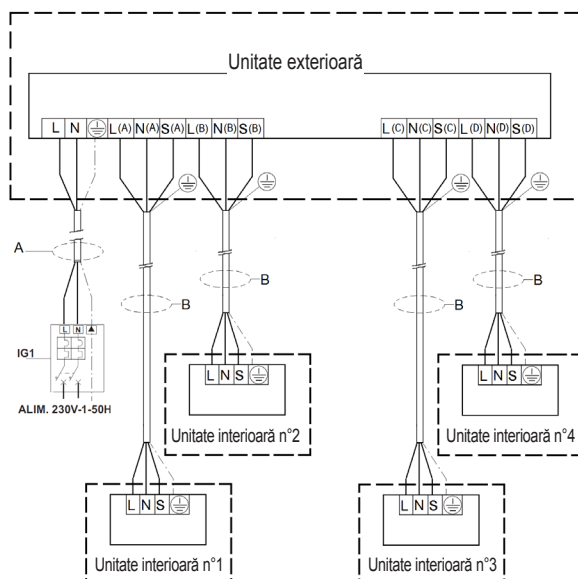


fig. 29 -

3. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

3.1 PRIMA PORNIRE

Înainte de a efectua prima pornire, înainte de a porni instalația pentru funcționarea sezonieră sau după o lungă pauză, se recomandă efectuarea unor controale preliminare ale circuitului electric și de refrigerare.

3.2 VERIFICAREA PRELIMINARĂ A CIRCUITULUI ELECTRIC

N.B. Înainte de orice verificare a circuitului electric, opriți alimentarea aparatului, scoțând cablul de alimentare din priză.

Verificări

- Verificați ca instalația electrică să fie realizată conform schemei electrice și ca secțiunea cablurilor să fie corespunzătoare.
- Verificați ca cablurile de putere și de împământare să fie conectate bine la borne.
- Verificați să nu existe cabluri deconectate sau neconectate la borne.
- Verificați ca alimentarea de la rețea să fie corespunzătoare cerințelor aparatului.

3.3 VERIFICAREA PRELIMINARĂ A CIRCUITULUI DE REFRIGERARE

- Verificați ca unitatea să fie plină cu agent frigorific. Verificarea poate fi efectuată cu ajutorul unor manometre portabile pentru freon, dotate cu un racord rotativ de 1/4" SAE, cu pompă de vid conectată la priza de serviciu a robinetului. Presiunea citită trebuie să corespundă presiunii de saturație corespunzătoare temperaturii ambientale (~7 bari).
- Efectuați un control vizual al circuitului de răcire, asigurându-vă că nu este deteriorat.
- Verificați ca conductele să nu fie murdare cu ulei (petele de ulei sunt un semn al deteriorării circuitului de răcire).

3.4 PORNIREA

După efectuarea verificărilor preliminare, pentru a pune în funcțiune aparatul trebuie să porniți unitatea cu ajutorul telecomenzii. Apăsăți tasta de pornire și setați modul de funcționare dorit.

Funcțiile telecomenzii sunt ilustrate în manualul de utilizare.

4. SIGURANȚĂ ȘI POLUARE

4.1 CONSIDERENTE GENERALE

Aparatul a fost proiectat pentru a reduce la minimum riscurile pentru persoane și pentru spațiul în care este instalat. Pentru eliminarea riscurilor reziduale care pot apărea, este important să cunoașteți aparatul cât mai bine, pentru a elimina riscul de accidente care pot aduce daune persoanelor și/sau obiectelor.

Poluare:

Aparatul conține ulei lubrifiant și agent frigorific R32; în faza de casare a unității, aceste fluide trebuie recuperate și eliminate conform normelor în vigoare din țara în care este instalat aparatul. Aparatul nu trebuie abandonat în faza de casare.

Pentru informații suplimentare asupra caracteristicilor fluidului frigorific, consultați schemele tehnice de siguranță disponibile la producătorii agenților frigorifici.

Agentul frigorific

Pentru funcționare, aparatul de aer condiționat utilizează un agent frigorific conținut ermetic în circuitul frigorific. Agentul frigorific utilizat este R32, un fluid inodor și cu caracteristici de inflamabilitate. Nivelul de inflamabilitate al agentului frigorific este foarte scăzut. Față de agenții frigorifici obișnuiți, R32 este un agent frigorific cu un impact poluant redus, care nu provoacă daune ozonoferei. Influența asupra efectului de seră este inferioară față de agenții frigorifici obișnuiți.



FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Made in China