

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	75	
1.1 RÉCEPTION DE L'UNITÉ	75	
1.2 INTRODUCTION	75	
1.3 PRÉSENTATION DES UNITÉS	75	
1.4 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	75	
1.5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE	76	
1.6 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT	77	
1.7 CHAMP D'APPLICATION	77	
1.8 COMPOSANTS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	78	
1.9 RÈGLES DE SÉCURITÉ	79	
2. INSTALLATION	80	
2.1 EMBALLAGE ET STOCKAGE	80	
2.2 CONTENU	80	
2.3 SCHÉMAS D'INSTALLATION	81	
2.4 LIMITES DE LONGUEUR ET DE DÉNIVELLATION DES TUYAUTERIES DU FLUIDE FRIGORIGÈNE		82
2.5 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	83	
2.6 KIT DE VIDANGE DE CONDENSAT POUR UNITÉ EXTÉRIEURE	84	
2.7 TUYAUX DE RACCORDEMENT	85	
2.8 RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES	87	
2.9 CALORIFUGEAGE DES TUYAUTERIES	87	
2.10 SERRAGE DES TUYAUX	87	
2.11 VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ (opération préconisée)	88	
2.12 OPÉRATION DE VIDE (OBLIGATOIRE)	89	
2.13 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	90	
2.14 Caractéristiques électriques générales	90	
2.15 Connexions électriques	90	
3. MISE EN SERVICE	91	
3.1 PREMIÈRE MISE EN SERVICE	91	
3.2 CONTRÔLE PRÉLIMINAIRE DE LA PARTIE ÉLECTRIQUE	91	
3.3 CONTRÔLE PRÉLIMINAIRE DE LA PARTIE FRIGORIFIQUE	91	
3.4 ALLUMAGE	91	
4. SÉCURITÉ ET POLLUTION	91	
4.1 CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	91	

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.1 RÉCEPTION DE L'UNITÉ

Au moment de la réception de l'unité, il faut impérativement s'assurer non seulement d'avoir reçu tout le matériel figurant sur le document d'accompagnement, mais également que l'unité n'a pas subi de dommages pendant le transport. Si l'unité est par contre endommagée, signalez l'ampleur et la nature du(des) dommage(s) au transporteur et avisez entre-temps notre service de gestion clients. Notez que seule cette procédure permettra de recevoir dans les plus brefs délais le matériel manquant ainsi que l'indemnisation des dommages.

1.2 INTRODUCTION

C'est une machine conçue et construite exclusivement pour la climatisation et qui ne doit être utilisée qu'à cette fin. La machine ne peut fonctionner et travailler de manière satisfaisante que si elle est utilisée correctement et maintenue en pleine efficacité. Nous vous demandons donc de lire attentivement ce manuel d'instructions et de le relire chaque fois que vous rencontrez des difficultés lors de l'utilisation de l'appareil. En cas de besoin, nous vous rappelons que notre service d'assistance, organisé en collaboration avec les revendeurs, est toujours disponible pour tout conseil ou intervention directe.

1.3 PRÉSENTATION DES UNITÉS

Les climatiseurs sont de type air/air split, ils doivent donc être reliés à une unité extérieure. Cette série de modèles peut être combinée à la fois avec des unités extérieures de type Mono-Split, avec une seule unité intérieure combinée ou de type Multi-Split, qui peuvent donc être combinés avec deux unités intérieures ou plus. La série est disponible en version pompe à chaleur R32.



Cet appareil est rempli de réfrigérant.

Veuillez noter que l'appareil est rempli de gaz R32 inflammable. L'utilisation inappropriée de l'appareil entraîne des risques de dommages graves aux personnes et aux matériels. Vous trouverez des détails sur ce réfrigérant dans la section « "SÉCURITÉ ET POLLUTION" à la page 91 ».

1.4 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

La société déclare que l'équipement en question est conforme aux dispositions des directives et règlements européens.

- Directive basse tension 2014/35 / UE;
- Directive de compatibilité électromagnétique 2014/30 / UE;
- Directive RAEE 2012/19 / UE;
- Directive RoHS 2011/65 / UE;
- directive ErP 2009/125 / CE
- Règlement sur l'étiquetage énergétique UE 2017/1369;

Et qu'il est conforme à ce qui est indiqué dans le règlement

- EN 60335-2-40.



1.5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Modèle		9	12	18	24	U.M
Alimentation		230-1-50				V-f-Hz
Capacité de refroidissement (1)	Nominal	2640	3520	5280	7040	W
	Min-Max	910-3400	1115-4160	1820-6130	2080-7950	W
Puissance absorbée au refroidissement (1)	Nominal	710	1237	1539	2345	W
	Min-Max	100-1240	130-1580	140-2360	160-2690	W
Courant nominal au refroidissement (1)		3,1	5,4	6,9	10,2	A
Élimination de l'humidité (1)		0,8	1,4	1,8	2,4	l/h
EER (nominal) réf. Norme EN14511 (1)		3,72	2,85	3,43	3,00	W/W
SEER réf. Norme EN14825		6,20	6,10	7,10	6,10	W/W
PdesignC		2,6	3,5	5,2	7,0	kW
Capacité de chauffage (2)	Nominal	2930	3810	5570	7330	W
	Min-Max	820-3370	1085-4220	1380-6745	1610-8800	W
Puissance absorbée au chauffage (2)	Nominal	739	964	1480	2035	W
	Min-Max	120-1200	100-1580	200-2410	260-3140	W
Courant nominal au chauffage (2)		3,3	4,2	6,6	9,2	A
COP (nominal) réf. Norme EN14511 (2)		3,96	3,95	3,76	3,60	W/W
SCOP réf. Norme EN14825		4,00	4,00	4,00	4,00	W/W
Zone climatique réf. Norme EN14825		A (trempé)				Tipo
PdesignH		2,1	2,3	4,1	4,8	kW
Temp bivalente Tbiv		-7	-7	-7	-7	°C
Temp de fonctionnement limite Tol		-15	-15	-15	-15	°C
Classe d'efficacité Norme 626/2011 Directive 2009/125 / CE	Refroidissement	A++	A++	A++	A++	\
	Chauffage	A+	A+	A+	A+	\
Consommation d'énergie en mode veille		0,5	0,5	0,5	0,5	W
Débit d'air (Max-med-min)		520/460/360	600/500/360	840/680/540	980/817/662	m3/h
Niveau de pression acoustique (max-med-min) (3)		40/30/26/21	40/34/26/22	43/37/30/25	44,5/42/34,5/28	dB(A)
Niveau de puissance sonore (max)		53	53	55	59	dB(A)
Débit d'air de l'unité extérieure		1700	1700	2500	3000	m³/h
Niveau de pression acoustique unité extérieure (3)		55,5	56	56	59,5	dB(A)
Niveau sonore de l'unité extérieure		61	65	61	67	dB(A)
Réfrigérant		R32				Tipo
PRP		675				tCO2 eq.
Charge		0,5	0,5	1,0	1,6	Kg
Connexion liquide		1/4	1/4	1/4	3/8	inch
Connexion gaz		3/8	3/8	1/2	5/8	inch
Longueur maximale du tuyau de réfrigérant		25	25	30	50	m
Max hauteur de différence		10	10	20	25	m
Unité intérieure poids net		7,5	7,5	10	12,3	Kg
Unité extérieure de poids net		22,7	22,7	34	51,5	Kg
Unité intérieure dimension d'emballage	W	870	870	1035	1120	mm
	H	270	270	295	310	mm
	D	360	360	380	405	mm
Unité extérieure dimension d'emballage	W	815	815	920	965	mm
	H	615	615	615	765	mm
	D	325	325	390	395	mm

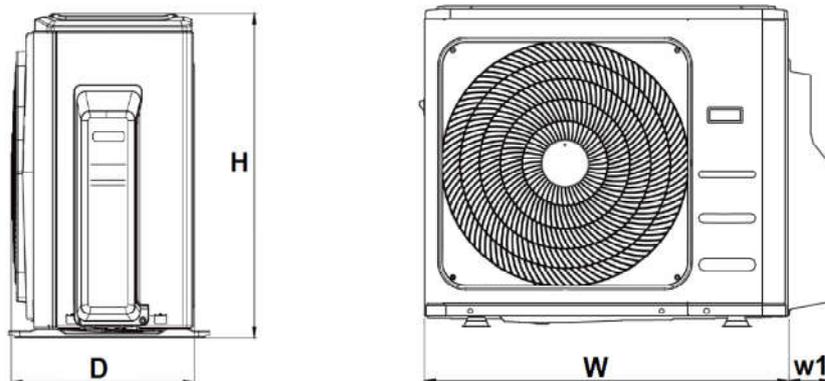
Notes :

(1) Température air extérieur = 35°C B.S. • Température air ambiant = 27°C B.S. / 19°C B.U.

(2) Température air extérieur = 7°C B.S. / 6°C B.U. • Température air ambiant = 20°C B.S.

(3) Pression sonore mesurée à 1 m de distance : U.E. en champ libre, U.I. dans un environnement de 100 m3 avec un temps de réverbération de 0,5 seconde.

1.6 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



réf. 1 -

MOD.	9	12	18	24	UM
W	700		800	845	mm
W1	73		70	69	mm
H	550		554	702	mm
D	275		333	363	mm

1.7 CHAMP D'APPLICATION

Il est recommandé d'utiliser l'appareil dans les conditions décrites ci-dessous.

Mode de fonctionnement	Paramètre	Côté intérieur		Côté extérieur		UM
		B.S	B.U	B.S	B.U	
Refroidissement	Température maximale d'entrée d'air	32	23	50	\	(°C)
	Température minimale d'entrée d'air	17	16	-15	\	(°C)
Chauffage	Température maximale d'entrée d'air	30	\	30	25	(°C)
	Température minimale d'entrée d'air	0	\	-15	-13	(°C)
Tous	Tension d'alimentation	230±10%				(V)
	Fréquence d'alimentation	50±2				(Hz)

1.8 COMPOSANTS DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

1. MEUBLE DE COUVERTURE

Le meuble de couverture de l'unité extérieure est en tôle galvanisée peinte à chaud avec des poudres de polyester après traitement de passivation. Ce traitement confère à l'unité une bonne résistance aux agents atmosphériques. La structure portante est en tôle galvanisée moulée très épaisse, ce qui lui confère une bonne rigidité et ne permet pas les vibrations.

2. COMPRESSEUR

Le compresseur, situé dans l'unité extérieure, est de type ROTATIF avec une protection contre les surcharges thermiques et électriques. Il est monté sur des supports en caoutchouc pour éliminer les phénomènes dus aux vibrations.

3. GROUPE DE VENTILATEURS

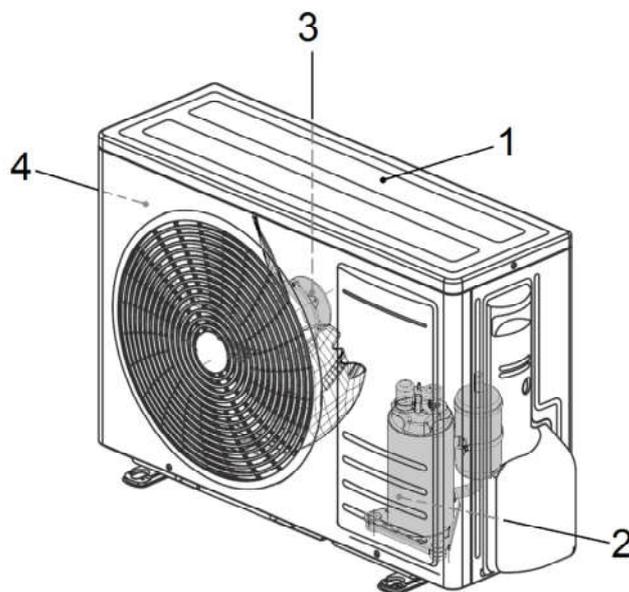
L'unité extérieure est équipée d'un ventilateur hélicoïdal à pales de grande surface. Le moteur est de type DC sans balais

4. BATTERIE D'ÉCHANGE THERMIQUE

La batterie d'échange thermique est composée d'un tube en cuivre et d'ailettes empilées continues en tôle d'aluminium. Les ailettes sont bloquées directement, par dilatation mécanique du tube de cuivre, pour obtenir une transmission de chaleur élevée.

5. CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Fabriqué en tubes de cuivre, il possède des connexions étanches.



réf. 2 -

1.9 RÈGLES DE SÉCURITÉ

Les normes suivantes doivent être scrupuleusement respectées pour éviter des dommages à l'opérateur et à la machine.

- La machine doit être installée conformément aux normes nationales en vigueur.
- Ce manuel d'installation, le manuel d'utilisation et les schémas de câblage font partie intégrante de la machine. Ils doivent être conservés ensemble et soigneusement stockés de manière à être à la disposition des opérateurs pour les consultations nécessaires.
- Le non-respect de ce qui est décrit dans ce manuel et une installation inadéquate du climatiseur peuvent entraîner l'annulation du certificat de garantie. En outre, le fabricant n'est pas responsable des dommages directs et/ou indirects dus à des installations incorrectes.
- Lors de l'installation, travaillez dans un environnement propre et exempt d'obstacles.
- Ne touchez jamais les pièces en mouvement et ne vous placez pas entre elles.
- Avant de faire fonctionner le climatiseur, vérifiez l'intégrité parfaite et la sécurité des différents composants et de l'ensemble du système.
- Effectuez scrupuleusement les entretiens de routine.
- Si des pièces doivent être remplacées, demandez toujours des pièces de rechange d'origine. À défaut, la garantie est annulée.
- Ne pas enlever ni altérer les dispositifs de sécurité.
- Avant d'effectuer des travaux sur la machine, débranchez l'alimentation électrique.
- Évitez de placer un objet sur les unités.
- Ne pas insérer ou faire tomber d'objets à travers les grilles de protection des ventilateurs.
- La surface de la batterie est tranchante. Ne touchez pas sans protections.
- Lisez attentivement les étiquettes sur la machine, ne les recouvrez en aucun cas et remplacez-les si elles sont endommagées.
- N'utilisez pas la machine dans une atmosphère explosive.
- La ligne d'alimentation doit être munie d'une mise à la terre réglementaire.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, la machine doit être éteinte, si elle est en fonctionnement, et remplacée par un technicien agréé.
- La température de stockage doit être comprise entre -25°C et 55°C.
- En cas d'incendie, utilisez un extincteur à poudre. Ne pas utiliser d'eau.
- Chaque fois que des anomalies dans le fonctionnement de la machine sont détectées, assurez-vous qu'elles ne sont pas liées à un entretien insuffisant. Dans le cas contraire, demandez l'intervention d'un technicien spécialisé.
- Toute opération de maintenance extraordinaire doit être effectuée par un personnel spécialisé et qualifié.
- La machine ne doit pas être abandonnée, pendant la phase de mise au rebut, en raison de la présence de matériaux soumis à des réglementations nécessitant un recyclage ou une élimination dans des centres spécialisés.
- Ne lavez pas la machine avec des jets d'eau directs ou sous pression, ni avec des substances corrosives.

L'entreprise de construction de la machine, avec son réseau d'assistance, est disponible dans tous les cas pour assurer une assistance technique rapide et précise, ainsi que tout ce qui peut être utile pour un fonctionnement optimal et pour obtenir le rendement maximal.

2. INSTALLATION

2.1 EMBALLAGE ET STOCKAGE

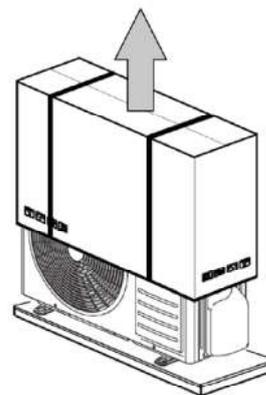
Tous les modèles sont emballés dans des caisses carton propres à chaque unité.

Toutes les indications nécessaires à la manutention correcte pendant le stockage et la mise en service sont indiquées sur les emballages. La température de stockage doit être comprise entre -25°C et 55°C.

N.B. : Ne pas jeter les emballages dans la nature.

Après avoir choisi le lieu d'installation (voir paragraphes concernés ci-dessous), déballez les unités comme indiqué :

1. Coupez les deux sangles en nylon.
2. Retirez le carton.
3. Retirez l'enveloppe en nylon



réf. 3 -

2.2 CONTENU

Outre les unités, l'emballage contient des accessoires et la documentation technique pour l'utilisation et l'installation. Vérifiez que les composants suivants sont présents

Description	Fig.	Quantité	Notes
Raccord de vidange de condensat		1	
Manuels		1	manuel d'installation

2.3 SCHÉMAS D'INSTALLATION

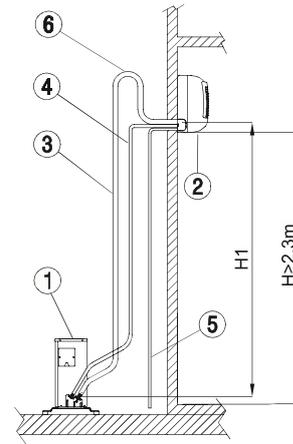
L'installation peut s'effectuer en superposant l'unité intérieure sur l'unité extérieure ou vice versa.

Unité extérieure en bas et unité intérieure en haut ("réf. 4 -").

Dans cette configuration, prévoir un siphon (6) sur la tuyauterie d'aspiration (3) pour bloquer l'écoulement du fluide frigorigène et donc éviter le retour de fluide vers le compresseur. Il est nécessaire d'isoler les tuyauteries de raccordement

Légende :

1. Unité extérieure
2. Unité intérieure
3. Tuyauterie côté gaz (diamètre plus grand)
4. Tuyauterie côté fluide
5. Tuyau d'évacuation des condensats
6. Siphon



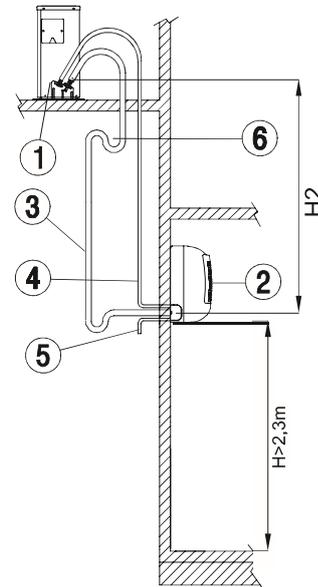
réf. 4 -

Unité extérieure en haut et unité intérieure en bas ("réf. 5 -").

Dans cette configuration, il faut prévoir des siphons (6) sur la tuyauterie d'aspiration (3) tous les trois mètres de dénivellation. Ces siphons ont pour fonction d'assurer le retour de l'huile vers le compresseur. Il est nécessaire d'isoler les tuyauteries de raccordement.

Légende :

1. Unité extérieure
2. Unité intérieure
3. Tuyauterie côté gaz (diamètre plus grand)
4. Tuyauterie côté fluide
5. Tuyau d'évacuation des condensats
6. Siphon



réf. 5 -

N.B. : La dénivellation maximale entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au paragraphe "LIMITES DE LONGUEUR ET DE DÉNIVELLATION DES TUYAUTERIES DU FLUIDE FRIGORIGÈNE" à la page 82.

2.4 LIMITES DE LONGUEUR ET DE DÉNIVELLATION DES TUYAUTERIES DU FLUIDE FRIGORIGÈNE

La longueur des tuyauteries du fluide frigorigène entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être la plus courte possible et doit, en tout cas, respecter les valeurs maximales de dénivellation entre les unités.

La diminution de la dénivellation entre les unités (H1 / H2), ainsi que de celle de la longueur des tuyauteries (L) aura pour effet de limiter les pertes de charge, avec pour conséquence l'augmentation du rendement total de la PAC.

Respectez les limites données dans les tableaux ci-dessous.

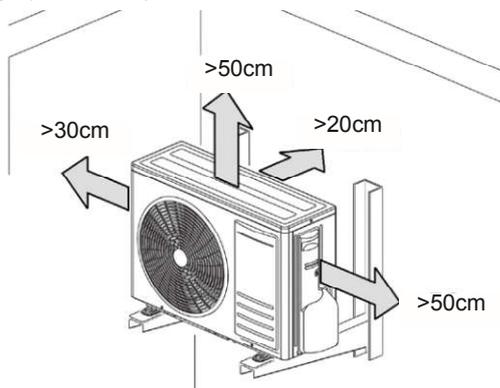
Modèle	UM	9	12	18	24
Connexions de la ligne liquide	"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"
Connexions de la ligne gaz	"	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"
Longueur maximale	m	25	25	30	50
Différence de hauteur maximale (H1 / H2)	m	10	10	20	25
Longueur avec charge standard réfrigérant	m	5	5	5	5
Réfrigérant	Tipo	R32			
Charge de réfrigérant	kg	0,5	0,5	1,0	1,6
Quantité de réfrigérant supplémentaire par mètre	g/m	12	12	12	24

Dans la nécessité de faire fonctionner la PAC hors des spécifications susmentionnées, faire appel au bureau d'études pour les moyens ou mesures à mettre en œuvre pour y parvenir.

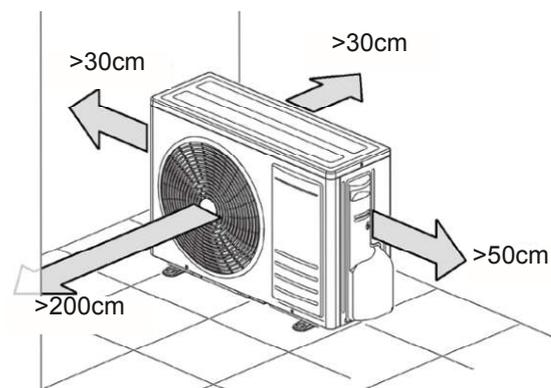
2.5 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Lorsque vous choisissez le lieu d'installation de l'unité extérieure, tenez compte des points suivants:

- Avant de procéder à l'installation, vérifiez que l'unité extérieure a été transportée en position verticale. À défaut positionnez-la correctement et attendez au moins deux heures avant de la démarrer.
- Si possible, placez l'appareil à l'abri de la pluie et des rayons directs du soleil et dans un endroit suffisamment ventilé.
- Placez-la dans un endroit capable de la supporter et où les vibrations et le bruit ne peuvent pas être amplifiés.
- Placez-la de sorte que le bruit de fonctionnement et le débit d'air ne gênent pas les voisins.
- Placez-la en respectant les distances minimales par rapport aux murs, meubles ou autres ("réf. 6 -" e "réf. 7 -").
- Si l'installation est au sol, évitez les zones soumises à la stagnation, aux chutes d'eau, aux gouttières, etc.
- Dans les zones sujettes à de nombreuses chutes de neige ou si la température est maintenue pendant de longues périodes au-dessous de 0°C, montez l'appareil sur une base en béton de 20-30 cm afin d'éviter la formation de neige autour de la machine.
- En hiver, les pompes à chaleur produisent de la condensation qui tombe sur la surface d'appui, formant des dépôts d'eau parfois gênants et/ou désagréables. Pour éviter cela, utilisez le kit de raccordement de la purge de condensat comme indiqué dans le paragraphe correspondant.



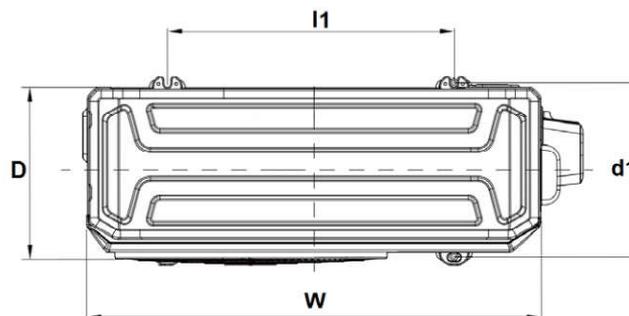
réf. 6 -



réf. 7 -

N.B. : Le climatiseur ne doit pas être entouré de plus de trois murs pour assurer la ventilation nécessaire au bon fonctionnement. Si l'installation est telle qu'elle ne permet pas un accès direct à l'appareil, il est conseillé de retirer le treillis de protection arrière, ce qui facilite la circulation de l'air et évite les accumulations éventuelles de glace en hiver.

Retirez l'emballage en suivant les instructions du paragraphe « Emballage et stockage » et, à l'aide d'un chariot élévateur à fourche, soulevez l'appareil et placez-le à l'emplacement souhaité. Lors des déplacements maintenez l'appareil à la verticale, sans l'incliner. Une protection élevée contre la transmission des vibrations est obtenue en interposant les goujons spéciaux en matériau élastique (néoprène, etc.) entre les pieds de support de la machine et le sol. À cette fin, nous indiquons les distances à respecter pour le positionnement des supports antivibratoires. Dans tous les cas, pour le choix des supports, consultez les catalogues spécialisés.



réf. 8 -

Mod.	9	12	18	24	U.M
W	700		800	845	mm
D	275		333	363	mm
l1	450		514	540	mm
w1	260		340	350	mm

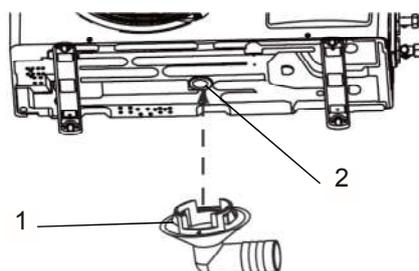
2.6 KIT DE VIDANGE DE CONDENSAT POUR UNITÉ EXTÉRIEURE

Dans les unités extérieures de pompe à chaleur, en mode chauffage, il se produit de la condensation. Dans ce cas, il peut être nécessaire d'acheminer le condensat vers un drain.

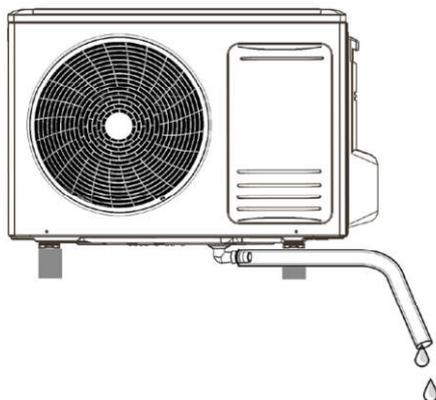
Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Fixez le raccord (1-"réf. 9 -") fourni dans le trou approprié (2-"réf. 9 -") sur la base de l'unité extérieure. La fixation se fait en insérant la partie façonnée du raccord dans le trou.
2. Connectez au raccord ("réf. 10 -") un tube en caoutchouc suffisamment résistant pour ne pas se déformer, ce qui pourrait provoquer un étranglement.
3. Fixez-le avec un collier de serrage et amenez-le à un drain approprié.
4. Vérifiez que le tuyau a une pente permettant l'écoulement naturel de la condensation.
5. Vérifiez le bon fonctionnement du drain en le versant directement dans la cuve de l'unité d'eau extérieure (en quantité limitée).

N.B. : Le kit est fourni avec la machine.



réf. 9 -



réf. 10 -

2.7 TUYAUX DE RACCORDEMENT

Les tuyaux sont enroulés et déjà évasés des deux côtés. Les dimensions sont indiquées au paragraphe "LIMITES DE LONGUEUR ET DE DÉNIVELLATION DES TUYAUTERIES DU FLUIDE FRIGORIGÈNE" à la page 82.

Effectuez le parcours des conduites de fluide frigorigène, en respectant les exigences d'installation, en effectuant le moins possible de courbures et, en utilisant un courbe-tube approprié, respectez un rayon de courbure minimal pour ne pas les écraser.

Veillez noter que le rayon de courbure ne doit pas être inférieur à 3,5 fois le diamètre extérieur du tube ("réf. 11 -").

Si vous ne souhaitez pas couper le tronçon de conduite en excès si l'itinéraire est terminé, rembobinez-le de sorte que l'axe des spires soit horizontal.

Lors de la pose des tuyaux, rappelez-vous les points suivants :

- Déroulez soigneusement les tuyaux, dans le sens de leur enroulement.
- Enroulez les deux tuyaux avec du ruban adhésif avant de les passer

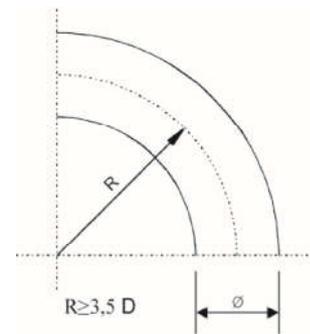
à travers les trous dans le mur, pour éviter que l'isolation ne soit endommagée et que de la poussière n'y pénètre. Pour faciliter cette opération, il est conseillé d'insérer dans le trou du mur un morceau de tuyau en PVC de longueur égale à l'épaisseur du mur et de diamètre pouvant être adapté au trou lui-même.

Les pressions de fonctionnement étant nettement plus élevées que celles du réfrigérant R32, il est nécessaire de choisir les matériaux appropriés.

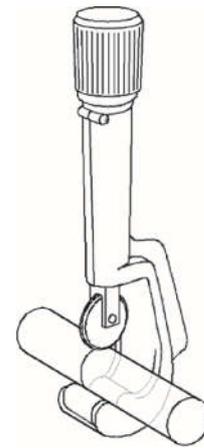
Le tableau ci-dessous indique les épaisseurs de tubes en cuivre recommandées par rapport aux diamètres nominaux des lignes de raccordement. Il est recommandé de ne pas utiliser des épaisseurs inférieures à 0,8 mm.

Si les tuyaux sont trop longs par rapport aux besoins réels, ils peuvent être coupés et évasés de la manière suivante :

1. **Coupe du tuyau.** Utilisez un coupe-tuyau ("réf. 12 -"). Procédez avec prudence lors de la coupe afin de ne pas provoquer de déformation du tube lui-même. Coupez le tube à la longueur souhaitée (la coupe doit être horizontale).
2. **Retirez les bavures ou éclats éventuels.** Si la surface de l'évasement est déformée ou si des éclats sont présents, des fuites de réfrigérant peuvent se produire. Il est conseillé d'éliminer les bavures avec les extrémités tournées vers le bas ("réf. 13 -"). Retirez ensuite les bavures et nettoyez la surface de la coupe.
3. **Insérez le goulot.** Avant de réaliser l'évasement, insérez le goulot ("réf. 16 -").
4. **Exécution de l'évasement.** Assurez-vous que le tube et l'outil d'évasement sont propres. Pour l'exécution de l'évasement, respectez les indications fournies dans les tableaux suivants, « Épaisseur à reporter » et « Dimensions des évasements et des goulots ». Serrez le tube (2 "réf. 15 -") avec une pince (1 "réf. 15 -"), et procédez à l'évasement (mieux si une goutte d'huile frigorigène est interposée entre les parties en friction).



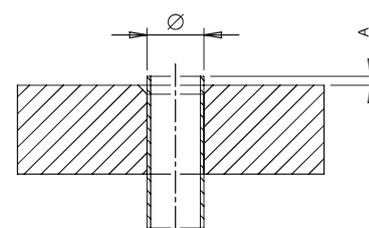
réf. 11 -



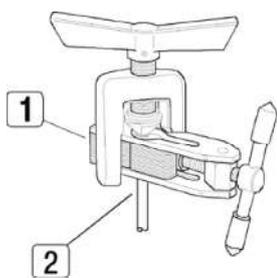
réf. 12 -



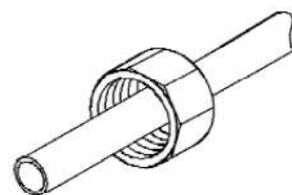
réf. 13 -



réf. 14 -



réf. 15 -



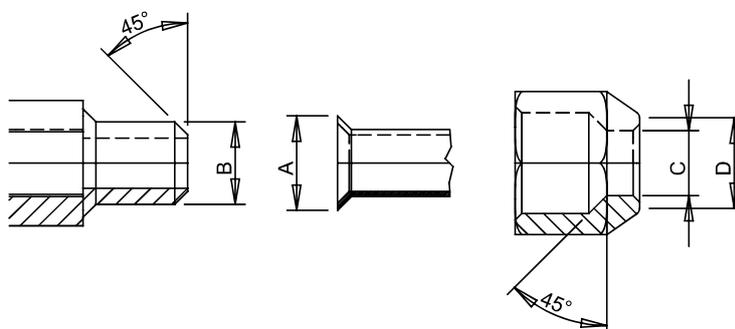
réf. 16 -

Tabella. 1 - ref. "réf. 14 -"

Diamètre nominal (")	Diamètre extérieur (mm) Ø	Épaisseur du tube (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 - ref. "réf. 17 -"

Diamètre nominal (")	Diamètre extérieur (mm) Ø	Épaisseur du tube (mm)	A (mm)				Épaisseur de l'union de tuyau (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



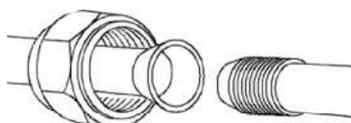
réf. 17 -

N.B. : Assurez-vous que l'huile utilisée pour lubrifier l'évasement est du même type ou compatible avec l'huile utilisée dans le circuit de refroidissement.

Si l'évasement est effectué correctement, les résultats suivants sont obtenus ("réf. 18 -") :

- Surface lisse et spéculaire.
- Bords lisses.
- Côtés évasés de longueur uniforme.

N.B. : Assurez-vous que des copeaux, de la poussière ou autre ne tombent pas dans le tuyau, car ils obstrueraient le circuit de fluide frigorigène à la hauteur du capillaire, ce qui entraînerait le blocage du système ou le grippage du compresseur.

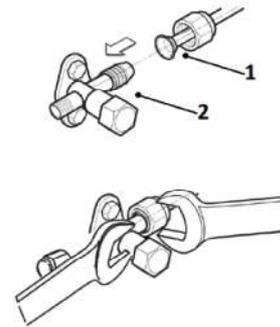


réf. 18 -

2.8 RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

Pour relier les circuits frigorifiques, procédez comme décrit ci-après:

- Faire coïncider les extrémités du tuyau évasé (part.1 "réf. 19 -") avec celles des raccords situés sur les unités intérieures ou sur les robinets des unités extérieures (part.2 "réf. 19 -").
- Vissez le raccord à la main, puis serrez-le avec une clé appropriée (pour éviter toute tension sur les tuyaux, il est conseillé d'utiliser une contre-clé).

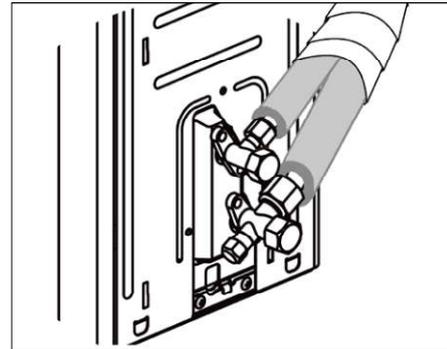


réf. 19 -

2.9 CALORIFUGEAGE DES TUYAUTERIES

En vue de garantir l'efficacité du système et son fonctionnement correct, il faut prévoir des circuits de raccordement frigorifiques précalorifugés, vendus communément dans le commerce. Il est également recommandé de faire attention aux points de connexion décrits ci-dessous.

Utilisez du ruban isolant thermique pour entourer les tuyauteries, à partir de la zone de raccordement avec les robinets de l'unité extérieure jusqu'à l'extrémité supérieure de la tuyauterie au point où celle-ci traverse le mur ou la paroi. ("réf. 20 -")



réf. 20 -

2.10 SERRAGE DES TUYAUX

- S'assurer de l'absence de poussière ou de traces de saletés dans la zone de raccordement
- S'assurer de l'alignement parfait entre la surface du robinet et du raccord à évasement conique
- Serrez d'abord le goulot à la main, puis à l'aide d'une clé dynamométrique appropriée.

Notez qu'un serrage insuffisant pourrait entraîner des fuites, tandis qu'un serrage trop fort pourrait endommager le raccord à évasement.

Le tableau ci-dessous indique les couples de serrage préconisés en fonction du diamètre de la tuyauterie.

Diamètre nominal (")	Diamètre extérieur (mm) Ø	Couple de serrage (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

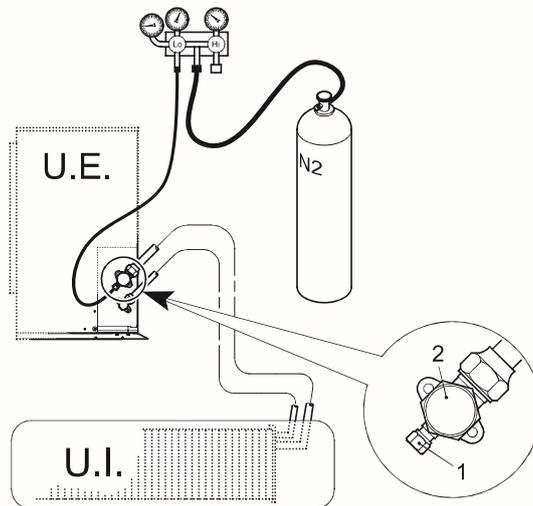
2.11 VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ (opération préconisée)

Avant d'effectuer le vide de l'installation, il est conseillé de vérifier l'étanchéité de la partie de circuit frigorifique comportant les jonctions entre les tuyauteries et l'unité intérieure. Pour effectuer cette opération, procéder comme suit :

- Les vannes de service de l'unité extérieure étant complètement fermées, retirez le bouchon de service (1-"réf. 21 -") et le goulot (2-"réf. 21 -") de la vanne de gaz (la plus grande).
- Branchez la soupape de service à un groupe manométrique relié à une bouteille d'azote (N₂).
- Pressurisez le système à une pression maximale de 30 bars avec l'azote de la bouteille.
- Vérifiez l'étanchéité des joints avec un savon liquide

Pour éviter la pénétration d'azote sous forme liquide dans le système, maintenir la bouteille en position verticale pendant la pressurisation !

- Vérifiez l'étanchéité sur toutes les jonctions, aussi bien sur l'unité extérieure que sur celle intérieure. L'apparition de bulles révélera la présence de fuites. En présence de bulles, vérifiez le serrage des raccords ou le profilage correct du raccord à évasement conique.
- Éliminez le savon liquide avec un chiffon.
- Diminuez la pression d'azote dans le circuit, en desserrant le robinet de charge de la bouteille.
- Débranchez la bouteille d'azote avec une pression réduite.



réf. 21 -

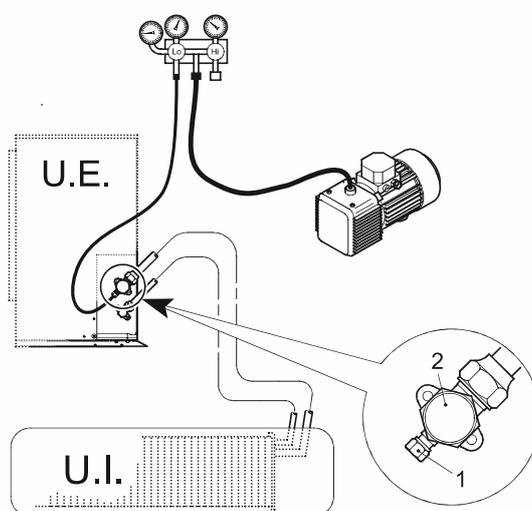
2.12 OPÉRATION DE VIDE (OBLIGATOIRE)

L'air et l'humidité dans le circuit frigorifique provoquent des effets indésirables sur le fonctionnement de l'unité, tels que :

- Augmentation de la pression.
- Diminution de l'efficacité de la PAC.
- Possibilité de formation de glace sur le tube capillaire et blocage.
- Présence de corrosion à l'intérieur du circuit.

D'où l'obligation d'exécuter le vide sur les tuyauteries de raccordement et sur l'unité intérieure. Pour effectuer cette opération, procédez comme suit :

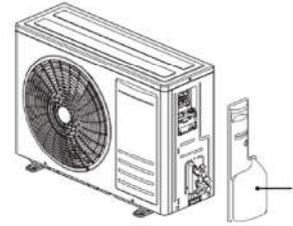
- Reliez le tuyau de charge décrit au préalable à la pompe à vide.
- Tournez le bouton ou la molette sur le groupe manométrique pour mettre en communication la pompe avec le circuit frigorifique.
- Attendez le temps nécessaire afin que le niveau de pression mesuré par le manomètre avoisine 3 mm Hg (400 Pa)
- Dès que la valeur de vide prévue a été atteinte, fermez le robinet de raccordement et arrêtez la pompe à vide.



réf. 22 -

2.13 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

1. Retirez le panneau latéral (1- "réf. 23 -").
2. Effectuez les branchements suivant les schémas électriques de l'unité.
3. Refermez le tout.



réf. 23 -

2.14 Caractéristiques électriques générales

- Créez une ligne d'alimentation pour le climatiseur uniquement, équipée d'un dispositif de protection automatique (interrupteur magnétothermique pour charges industrielles), à charge de l'utilisateur, positionné en amont de la ligne elle-même.
- Assurez-vous que la tension de la ligne d'alimentation correspond aux exigences indiquées sur la plaque signalétique.
- La ligne d'alimentation de tous les modèles doit être équipée d'un conducteur de terre de protection de taille appropriée.
- Les lignes d'alimentation des charges fixes de la machine (compresseur, ventilateurs, etc.) ont été dimensionnées conformément à la réglementation en vigueur en matière de protection contre les surcharges et les courts-circuits.
- Il est recommandé de connecter les fils provenant de la source d'alimentation directement aux bornes d'entrée du dispositif de sectionnement d'alimentation (voir les schémas de câblage fournis avec la machine).
- Les panneaux électriques sont équipés d'une borne pour la connexion du conducteur de protection, identifiée par le marquage

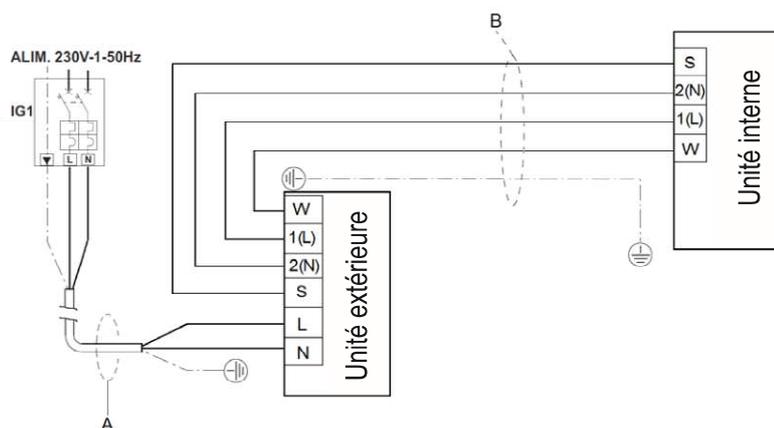
2.15 Connexions électriques

Pour permettre le démarrage du climatiseur, il est nécessaire d'effectuer les connexions électriques conformément aux schémas de câblage fournis avec la machine. Il est essentiel que les deux unités soient reliées à une prise de terre efficace. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette précaution.

N.B. : Pour toute intervention sur le système électrique, reportez-vous aux schémas de câblage fournis avec la machine. Pour les connexions électriques et le raccordement à la commande, suivez les spécifications indiquées dans les tableaux ci-dessous.

CARACTÉRISTIQUES		MODÈLE	9	12	18	24
Type d'alimentation		"	230/1/50			
Interrupteur automatique	IG	A	10	16	16	16
Section de câble	A	mm ²	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5
	B	mm ²	5x1,5	5x1,5	5x1,5	5x1,5

Type de câble préconisé H05RN-F ou suivant l'installation, voir normes spécifiques. Interrupteur automatique à la charge de l'installateur



réf. 24 -

3. MISE EN SERVICE

3.1 PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Avant la première mise en route, avant de mettre en marche l'installation ou après une longue période d'inutilisation, il faut impérativement effectuer les contrôles préliminaires ci-après sur les parties électrique et frigorifique.

3.2 CONTRÔLE PRÉLIMINAIRE DE LA PARTIE ÉLECTRIQUE

N.B. : Avant d'effectuer un quelconque contrôle électrique, coupez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur en débranchant le cordon d'alimentation de la prise de courant.

Contrôles

- Vérifiez que l'installation électrique a été réalisée selon le schéma électrique fourni et que la section des câbles est adéquate.
- Vérifiez que les câbles de puissance et de terre sont bien serrés à leurs bornes respectives.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de câbles débranchés ni mal ou pas fixés à leurs bornes respectives.
- Vérifiez que l'alimentation du réseau électrique correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la pompe à chaleur.

3.3 CONTRÔLE PRÉLIMINAIRE DE LA PARTIE FRIGORIFIQUE

- Contrôlez que l'unité soit bien remplie de fluide frigorigène. Le contrôle peut se faire en utilisant des manomètres portables pour fréon munis d'un raccord tournant de 1/4" SAE avec dépresseur relié à la prise de service du robinet. La pression relevée doit être égale à la pression de saturation correspondant à la température ambiante (~7 bars).
- Procédez à un examen visuel du circuit frigorifique pour s'assurer qu'il n'est pas endommagé.
- Vérifiez que les tuyauteries ne sont pas encrassées (des taches d'huile peuvent révéler des points de rupture du circuit frigorifique).

3.4 ALLUMAGE

Une fois les vérifications préliminaires effectuées, activez l'unité à l'aide de la télécommande pour mettre la machine en marche. Appuyez sur le bouton d'allumage et définissez le mode de fonctionnement souhaité.

Les fonctions de la télécommande sont illustrées dans le manuel d'utilisation.

4. SÉCURITÉ ET POLLUTION

4.1 CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les unités ont été conçues de manière à réduire au minimum les risques pour les personnes et pour l'environnement dans lequel il est prévu de les installer. Par conséquent, pour éliminer les risques résiduels auxquels vous êtes confrontés, il est conseillé d'en savoir le plus possible sur la machine pour éviter les accidents pouvant causer des dommages aux personnes et / ou aux choses.

Pollution :

Le système contient du lubrifiant et du fluide frigorigène R32, raison pour laquelle, lors de la mise au rebut de l'unité, il faudra collecter et éliminer ces fluides conformément à la réglementation déchets en vigueur. La machine ne doit pas être abandonnée au cours de la phase de mise au rebut

Pour plus d'informations sur les caractéristiques du fluide frigorigène, voir les fiches de données de sécurité disponibles auprès des fabricants de réfrigérants.

Le réfrigérant

Pour son fonctionnement, le climatiseur utilise un réfrigérant contenu hermétiquement dans le circuit de réfrigération. Le réfrigérant utilisé est le R32, il est inodore et présente des caractéristiques d'inflammabilité. Le niveau d'inflammabilité du réfrigérant est très bas. Par rapport aux fluides frigorigènes courants, le R32 est un fluide frigorigène à faible impact sur la pollution sans dommage pour la couche d'ozone. L'influence sur l'effet de serre est également moins importante que celle des frigorigènes courants.