De Dietrich

fr	**Notice d'installation et d'entretien** Climatiseur multi-split
nl	**Installatie- en servicehandleiding** Multi-split airconditioner
de	**Installations- und Wartungsanleitung** Multisplit Klimaanlage
en	**Installation and Service Manual** Multi-split air conditioner







Unité intérieure :

Unité murale : UMS 20 - UMS 25 - UMS 35 - UMS 70
Console : UCEM 25 - UCEM 35 - UCEM 50

Groupe extérieur :

MUSE 40-2 - MUSE 50-2 - MUSE 60-3 - MUSE 80-3
MUSE 100-4 - MUSE 120-5

BDR THERMEA FRANCE SAS - 57 rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

Table des matières

1 Consignes de sécurité et recommandations 4
1.1 Consignes générales de sécurité 4
1.2 Emplacement d'installation 5
1.3 Câblage électrique 5
1.4 À propos du fluide frigorigène R32 6
1.5 Liaison frigorifique 6
1.6 Entretien et dépannage 6
1.7 Responsabilités 7

2 Livraison standard 7

3 Symboles utilisés 8
3.1 Symboles utilisés dans la notice 8
3.2 Symboles utilisés sur l'appareil 8

4 Caractéristiques techniques 9
4.1 Homologations 9
4.1.1 Directives 9
4.1.2 Test en sortie d'usine 9
4.2 Données techniques 9
4.2.1 Groupes extérieurs 9
4.2.2 Unités murales 10
4.2.3 Consoles 10
4.3 Températures de fonctionnement 11
4.4 Poids 11
4.5 Dimensions 12
4.5.1 Groupes extérieurs 12
4.5.2 Unités murales 12
4.5.3 Console 12

5 Description du produit 12
5.1 Groupe extérieur 12
5.2 Unité intérieure 13
5.3 Console 13
5.4 Télécommande 14
5.5 Plaquettes signalétiques 14

6 Installation 14
6.1 Equipements 14
6.2 Combinaisons possibles pour les systèmes multi-split 15
6.3 Longueur des liaisons frigorifiques 17
6.4 Mettre en place le groupe extérieur 19
6.4.1 Exigences pour l'emplacement d'installation 19
6.4.2 Réserver un espace suffisant pour le groupe extérieur 19
6.4.3 Choisir l'emplacement du groupe extérieur 19
6.4.4 Choisir l'emplacement d'un écran anti-bruit 20
6.4.5 Choisir l'emplacement du groupe extérieur en régions froides et enneigées 20
6.4.6 Installer le groupe extérieur au sol 21
6.4.7 Fixer le groupe extérieur sur les supports muraux 21
6.4.8 Mettre en place le tuyau d'évacuation des condensats 21
6.5 Mettre en place l'unité intérieure 22
6.5.1 Exigences pour l'emplacement d'installation 22
6.5.2 Exigences de la pièce 22
6.6 Mettre en place l'unité murale 23
6.6.1 Emplacement d'installation 23
6.6.2 Installer le support de montage 23
6.6.3 Raccorder les tubes frigorifiques 23
6.6.4 Installer l'unité intérieure 23
6.6.5 Mettre en place le tuyau d'évacuation des condensats 24
6.7 Mettre en place la console 24
6.7.1 Emplacement d'installation 24
6.7.2 Installer la console 24
6.7.3 Raccorder les tubes frigorifiques et le câble électrique 25

6.8 Raccordements frigorifiques 26
6.8.1 Préparer les raccordements frigorifiques 26
6.8.2 Exécution du dudgeon 27
6.8.3 Raccorder les liaisons frigorifiques à l'unité intérieure 27
6.8.4 Raccorder les liaisons frigorifiques au groupe extérieur 28
6.8.5 Tester l'étanchéité des raccordements frigorifiques 28
6.8.6 Tirage au vide 28
6.8.7 Ouvrir les vannes d'arrêt 29
6.8.8 Recommandations pour le chargement du fluide frigorigène 29
6.8.9 Charge supplémentaire de fluide frigorigène 29
6.8.10 Ajouter du fluide frigorigène si nécessaire 30
6.9 Raccordements électriques 31
6.9.1 Recommandations 31
6.9.2 Section de câbles conseillée 32
6.9.3 Raccordement des unités intérieure et extérieure 33
6.10 Finalisation de l'installation 34
6.10.1 Protéger les tubes frigorifiques avec du ruban adhésif 34
6.10.2 Contrôler l'évacuation des condensats 34
6.10.3 Informations fournies à l'utilisateur 34

7 Mise en service 34
7.1 Généralités 34
7.2 Procédure de mise en service 34

8 Opérations de contrôle et d'entretien 35

9 Diagnostic de panne 35
9.1 Codes d'erreur 35

10 Mise au rebut 38
10.1 Mise au rebut et recyclage 38
10.2 Récupérer les fluides frigorigènes 38
10.3 Equipement de récupération 39
10.4 Étiquetage 39

1 Consignes de sécurité et recommandations

1.1 Consignes générales de sécurité

Utilisation	**Danger** Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'usager ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
Généralités	• Avant toute intervention, lire attentivement les documents qui sont fournis avec le climatiseur. Ces documents sont également disponibles sur notre site internet. Voir **quatrième de couverture**. • Seuls des professionnels qualifiés sont autorisés à effectuer l'installation, la mise en service, l'entretien, la réparation ou la dépose du climatiseur et de l'installation. Ils doivent respecter les réglementations locales et nationales en vigueur lors du montage, de l'installation et de l'entretien de l'installation. • La conformité avec les règlements nationaux sur le gaz doit être respectée. • L'installation doit répondre en tout point à la réglementation en vigueur dans le pays qui régit les travaux et interventions dans les maisons individuelles, collectives ou autres constructions. • Ce climatiseur n'est pas censé être utilisé à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer. • Conserver ce document à proximité du lieu d'installation de l'appareil.
Précautions	**Avertissement** Avant toute intervention sur le circuit frigorifique, arrêter l'appareil et attendre quelques minutes. Certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C et des pressions élevées, ce qui peut entraîner de graves blessures. • Toute intervention sur le circuit frigorifique devra se faire par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art et de sécurité en vigueur dans la profession (récupération du fluide frigorigène, brasage sous azote). • Par professionnel qualifié, nous désignons une personne disposant des qualifications requises pour les travaux de manutention et de tuyauterie du fluide frigorigène, telles que décrites par les lois et réglementations locales, et qui a suivi une formation à la manipulation et l'intervention sur les tuyauteries de fluide frigorigène sur le module intérieur et le groupe extérieur. • Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique du groupe extérieur et du module intérieur. Attendre la décharge des condensateurs du groupe extérieur quelques dizaines de secondes et vérifier que les témoins lumineux sur les cartes électroniques du groupe extérieur sont éteints. • Ne pas effectuer de modifications sur le climatiseur sans autorisation écrite du fabricant. Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur l'appareil. • Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

1.2 Emplacement d'installation

Précautions	• Laisser le module intérieur et le groupe extérieur accessibles à tout moment. • En cas d'installation du module intérieur dans un petit local, prendre les mesures appropriées (ventilation) pour empêcher le dépassement de la concentration limite de fluide frigorigène même en cas de fuite. Consulter le chapitre Installation lors de la mise en œuvre de ces mesures. L'accumulation de fluide frigorigène à forte concentration peut provoquer un accident dû au manque d'oxygène. • Installer le module intérieur et le groupe extérieur sur une structure solide et stable pouvant supporter leur poids. • Installer le module intérieur dans un local à l'abri du gel. • Ne pas installer le module intérieur à un emplacement où il serait exposé à la lumière directe du soleil. • Ne pas installer le module intérieur à un emplacement susceptible d'être exposé à une présence de gaz combustible. Si un gaz combustible fuit et que sa concentration augmente autour du module intérieur, un incendie peut se produire. • Ne pas installer le climatiseur dans un endroit possédant une atmosphère à forte teneur en sel ou dans un environnement corrosif. • Ne pas installer le climatiseur dans un endroit exposé à la vapeur, aux gaz de combustion. • Ne pas installer le groupe extérieur dans un endroit où il pourrait être recouvert de neige.

1.3 Câblage électrique

Généralités	**Avertissement** Seul un installateur qualifié ou un technicien qualifié est autorisé à intervenir sur le système électrique du module intérieur et du groupe extérieur. Cette intervention ne doit en aucun cas être effectuée par une personne non qualifiée, car une intervention inappropriée peut entraîner des chocs électriques et/ou des fuites électriques. • L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales de câblage. Les manques de puissance du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
Précautions	**Danger** Avant tout travail de câblage sur le circuit électrique, couper l'alimentation électrique, vérifier l'absence de tension et sécuriser le disjoncteur à l'aide d'un dispositif de verrouillage de disjoncteur. • Utiliser un câblage conforme aux spécifications de la notice d'installation et aux stipulations des réglementations et lois locales. L'utilisation d'un câblage qui ne répond pas aux spécifications peut entraîner des chocs électriques, des fuites électriques, de la fumée et/ou un incendie. • S'assurer de brancher un câble de terre de protection (mise à la terre). La mise à la terre doit être conforme aux normes d'installation en vigueur. Effectuer la mise à la terre avant tout branchement électrique. Une mise à la terre incomplète peut provoquer un dysfonctionnement ou un choc électrique. • Pour éviter tout choc électrique, s'assurer que la longueur des conducteurs entre le dispositif d'arrêt de traction et les borniers est telle que les conducteurs actifs se tendent avant le conducteur de terre. • Installer un disjoncteur conforme aux spécifications de la notice d'installation et aux stipulations des réglementations et lois locales. • Installer le disjoncteur où il est facilement accessible par le technicien. • Afin d'éviter tout danger dû au réarmement intempestif du coupe-circuit thermique, cet appareil ne doit pas être alimenté par l'intermédiaire d'un interrupteur externe, comme une minuterie, ou être connecté à un circuit qui est régulièrement mis sous tension et hors tension par le fournisseur d'électricité. • Si un câble d'alimentation est fourni avec l'appareil et qu'il se trouve endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger. • Lors du raccordement de l'appareil au secteur électrique ou lors de toute autre intervention de câblage, consulter les instructions données dans la notice d'installation et les schémas de câblage fournis. • Séparer les câbles très basse tension des câbles d'alimentation 230/400 V.

1.4 À propos du fluide frigorigène R32

Précautions	Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés. **Avertissement** • Ne pas tenter d'accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer par des moyens autres que ceux recommandés par le fabricant. • L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un chauffage électrique en fonctionnement). • Ne pas percer ou brûler. • Noter que les fluides frigorigènes peuvent être inodores. **Avertissement** • Le fluide frigorigène contenu dans l'unité est inflammable et toxique. Si le fluide frigorigène fuit dans le local et arrive au contact de la flamme d'un brûleur, un dispositif de chauffage ou une cuisinière, cela peut entraîner un incendie ou la formation d'un gaz nocif. En cas de détection d'une fuite, couper tout appareil de chauffage combustible, ventiler le local et contacter le distributeur qui vous a vendu l'unité. • Ne pas utiliser l'unité tant qu'un installateur qualifié n'a pas confirmé que la section d'où le fluide frigorigène a fui est réparée. • Ne pas évacuer les gaz dans l'atmosphère. • Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, n'utiliser que le fluide frigorigène spécifié (R32) pour charger les conduites de fluide frigorigène. Ne le mélanger avec aucun autre fluide frigorigène et ne pas laisser d'air, de liquides ou d'autres gaz dans les conduites.
Généralités	• Charge maximale admissible de fluide frigorigène conformément aux données techniques de la présente notice.

1.5 Liaison frigorifique

Précautions	• Utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le fluide frigorigène R32. • Utiliser des tuyaux en cuivre désoxydé au phosphore pour le transport du fluide frigorigène. • Stocker les tuyaux de liaison frigorifique à l'abri de la poussière et de l'humidité (risque d'endommager le compresseur). • Appliquer de l'huile réfrigérante sur les parties dudgeonnées pour faciliter le serrage et améliorer l'étanchéité. • Protéger les éléments du groupe extérieur et du module intérieur, dont les isolations et les éléments de structure. Ne pas surchauffer les tubes car les brasures des éléments peuvent provoquer des dégradations. • Protéger la tuyauterie contre tout dommage physique. • Isoler les tuyauteries pour réduire au maximum les déperditions thermiques. • Ne pas toucher les tubes de raccordement frigorifique avec les mains nues lors du fonctionnement du climatiseur. Risque de brûlure ou gelure.

1.6 Entretien et dépannage

Précautions	• Ne pas démonter l'unité pour la réparer lorsqu'elle est en marche. • Utiliser exclusivement de l'azote déshydraté pour la détection de fuites ou les tests sous pression. • Après les travaux d'entretien ou de dépannage, vérifier tout le système de climatisation pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites. • Ne retirer l'habillage que pour les opérations d'entretien et de dépannage. Remettre l'habillage en place après les opérations d'entretien et de dépannage.

1.7 Responsabilités

Responsabilité du fabricant	Nos produits sont fabriqués dans le respect des exigences des différentes directives applicables. Ils sont de ce fait livrés avec le marquage CE et tous les documents nécessaires. Ayant le souci de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document. Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée dans les cas suivants : • Non-respect des instructions d'installation de l'appareil. • Non-respect des instructions d'utilisation de l'appareil. • Défaut ou insuffisance d'entretien de l'appareil.
Responsabilité de l'installateur	L'installateur a la responsabilité de l'installation et de la première mise en service de l'appareil. L'installateur est tenu de respecter les instructions suivantes : • Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil. • Installer l'appareil conformément à la législation et aux normes actuellement en vigueur. • Effectuer la première mise en service et toutes les vérifications nécessaires. • Expliquer l'installation à l'utilisateur. • Si un entretien est nécessaire, avertir l'utilisateur de l'obligation de contrôle et d'entretien de l'appareil. • Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

2 Livraison standard

Tab.1

Colis	Contenu
MUSE 40-2 MUSE 50-2	• Groupe extérieur • Notice d'installation • Raccord d'évacuation des condensats • Écrous en cuivre (x8) • Ruban adhésif
MUSE 60-3 MUSE 80-3	• Groupe extérieur • Notice d'installation • Raccord d'évacuation des condensats • Écrous en cuivre (x12) • Adaptateur de tube (x1) • Ruban adhésif
MUSE 100-4	• Groupe extérieur • Notice d'installation • Raccord d'évacuation des condensats • Écrous en cuivre (x16) • Adaptateur de tube (x2) • Ruban adhésif
MUSE 120-5	• Groupe extérieur • Notice d'installation • Raccord d'évacuation des condensats • Écrous en cuivre (x20) • Adaptateur de tube (x3) • Ruban adhésif

Colis	Contenu
Unités murales	• Module intérieur • Notice d'utilisation • Télécommande • Piles AA LR6 1,5 V (x2) • Carte de garantie • Isolation thermique (x2) • Écrous en cuivre (x2)
Modules console	• Module intérieur • Notice d'utilisation • Télécommande • Piles AA LR6 1,5 V (x2) • Carte de garantie • Adaptateur de tube • Isolation thermique (x2) • Écrous en cuivre (x2) • Guide de montage, vis (x6) et crochets (x2)

3 Symboles utilisés

3.1 Symboles utilisés dans la notice

Dans cette notice, différents niveaux de danger sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

Danger
Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves.

Danger d'électrocution
Risque d'électrocution.

Avertissement
Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles légères.

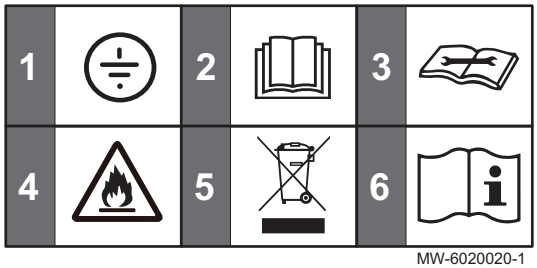
Attention
Risque de dégâts matériels.

Important
Attention, informations importantes.

Voir
Référence à d'autres notices ou à d'autres pages de cette notice.

3.2 Symboles utilisés sur l'appareil

Fig.1



MW-6020020-1

1 Terre de protection
2 Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lire attentivement les notices livrées
3 Lire la notice technique
4 L'appareil contient du fluide frigorigène inflammable (R32)
5 Éliminer les produits usagés dans une structure de récupération et de recyclage appropriée
6 Voir les instructions d'utilisation

4 Caractéristiques techniques

4.1 Homologations

4.1.1 Directives

Par la présente, De Dietrich déclare que l'équipement radioélectrique du type CLIM'UP est un produit destiné principalement à un usage domestique et est conforme aux directives et aux normes applicables. Il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences des directives européennes.

Outre les prescriptions et les directives légales, les directives complémentaires décrites dans cette notice doivent également être observées.

Pour toutes les prescriptions et directives visées dans la présente notice, il est convenu que tous les compléments ou les prescriptions ultérieures sont applicables au moment de l'installation.

4.1.2 Test en sortie d'usine

Avant de quitter l'usine, chaque unité intérieure est testée sur les éléments suivants :

- Étanchéité du circuit frigorifique
- Sécurité électrique

4.2 Données techniques

4.2.1 Groupes extérieurs

	Unité	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Nombre maximal de modules intérieurs raccordables		2	2	3	3	4	5
Puissance en mode froid (min - max)	kW	1,8 - 4,51	2,0 - 5,83	2,2 - 6,71	2,3 - 8,69	2,5 - 11,0	2,77 - 12,7
Puissance en mode chaud (min - max)	kW	2,05 - 5,28	2,21 - 6,16	2,39 - 7,26	2,45 - 9,02	2,67 - 11,2	2,96 - 13,1
Alimentation électrique	V	220 - 240 (monophasé)	220 - 240 (monophasé)	220 - 240 (monophasé)	220 - 240 (monophasé)	220 - 240 (monophasé)	220 - 240 (monophasé)
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50	50
Puissance absorbée en mode froid (min-max)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	680 - 4930	750 - 5450
Puissance absorbée en mode chaud (min-max)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	530 - 3850	600 - 4350
Intensité nominale (rafraîchissement/chauffage)	A	5,39 / 5,00	7,13 / 6,43	8,35 / 7,74	10,61 / 9,61	17,50 / 13,96	19,72 / 16,62
Pdesign Froid	kW	4,1	5,3	6,2	7,9	10,5	12
Pdesign Chaud	kW	4,5	5,6	6,6	8,2	11,00	13,00
SEER / SCOP (UMS)	W/W	6,18 / 4,13	6,14 / 4,04	6,13 / 4,2	6,14 / 4,16	6,15 / 4,09	6,14 / 4,04
Classe énergétique (rafraîchissement/ chauffage)		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Mode de fonctionnement du compresseur		DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter
Huile frigorifique	ml	VG74/300 ml	VG74/420 ml	VG74/420 ml	VG74/620 ml	VG74/1000 ml	VG74/1000 ml

	Unité	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Alimentation électrique	V	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50	50
Intensité nominale	A	4,65	6,75	6,75	9,35	5,38	5,38
Nombre de ventilateurs		1	1	1	1	1	1
Pression acoustique	dB(A)	53	54	56	57	61	61
Puissance acoustique	dB(A)	63	64	66	67	68	68
Type de fluide frigorigène		R32	R32	R32	R32	R32	R32
Volume préchargé de fluide frigorigène	kg	1,00	1,03	1,15	1,45	2,3	2,3
Diamètre des tubes frigorifiques - ligne liquide	mm (pouce)	2×6,35 (1/4")	2×6,35 (1/4")	3×6,35 (1/4")	3×6,35 (1/4")	4×6,35 (1/4")	5×6,35 (1/4")
Diamètre des tubes frigorifiques - ligne gaz	mm (pouce)	2×9,52 (3/8")	2×9,52 (3/8")	3×9,52 (3/8")	3×9,52 (3/8")	4×9,52 (3/8")	5×9,52 (3/8")

4.2.2 Unités murales

Tab.2 Combinaison groupe extérieur et module intérieur UMS

	Unité	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Puissance en mode froid (min - max)	kW	1,13 - 2,7	1,40 - 3,3	1,7 - 3,7	2,9 - 7,3
Puissance en mode chaud (min - max)	kW	0,98 - 2,5	1,2 - 3	1,5 - 3,7	2,1 - 8
Diamètre des tubes frigorifiques - ligne liquide	Pouce	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Diamètre des tubes frigorifiques - ligne gaz	Pouce	3/8"	3/8"	3/8"	5/8"
Puissance acoustique	dB(A)	51	54	52	59
Débit d'air	m^3/h	600	600	600	1300
Protection contre l'intrusion d'eau		IPX0	IPX0	IPX0	IPX0
Type du moteur de ventilateur		AC	AC	AC	AC

4.2.3 Consoles

Tab.3

	Module	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Puissance de rafraîchissement (min - max)	kW	1,50 - 3,55	1,70 - 3,70	2,50 - 4,80
Puissance de chauffage (min - max)	kW	1,50 - 3,55	1,50 - 3,70	2,50 - 5,60
Puissance consommée en modes rafraîchissement et chauffage (min - max)	W	20 - 65	20 - 65	20 - 80
Débit d'air (high/medium/low)	m^3/h	600 / 530 / 430	600 / 530 / 430	650 / 550 / 450
Pression acoustique du module intérieur (high/medium/low)	dB(A)	42 / 39 / 36	42 / 39 / 36	44 / 40 / 37
Niveau sonore	dB(A)	52	52	56

	Module	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Diamètre des tubes frigorifiques - ligne liquide	mm (pouce)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Diamètre des tubes frigorifiques - ligne gaz	mm (pouce)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Diamètre du tuyau d'évacuation des condensats	mm	20	20	20

4.3 Températures de fonctionnement

Tab.4

Mode		Température air extérieur - Groupe extérieur
Froid/Chaud	°C max	49
	°C min	16
Chauffage	°C max	30
	°C min	-15

Tab.5

		Température air extérieur - Groupe extérieur
Froid/Chaud	°C max	52
	°C min	-10
Chauffage	°C max	24
	°C min	-15

4.4 Poids

Tab.6 Groupe extérieur

	Unité	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Poids	kg	30	30	41,5	44,5	74	75

Tab.7 Unité murale UMS

	Unité	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Poids	kg	7,5	7,5	8	13

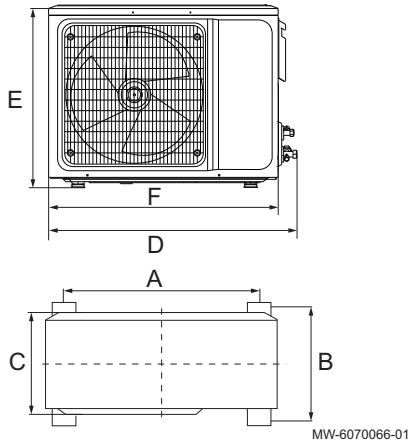
Tab.8 Unité console

	Unité	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Poids	kg	15	15	15

4.5 Dimensions

4.5.1 Groupes extérieurs

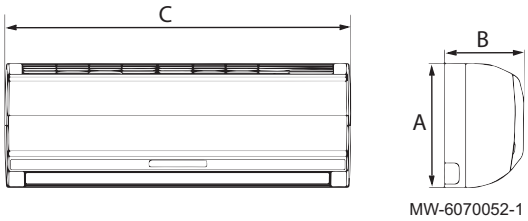
Fig.2



Tab.9

Modèle	A	B	C	D	E	B
MUSE 40-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 50-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 60-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 80-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 100-4	895	495	395	1105	808	985
MUSE 120-5	895	495	395	1105	808	985

4.5.2 Unités murales

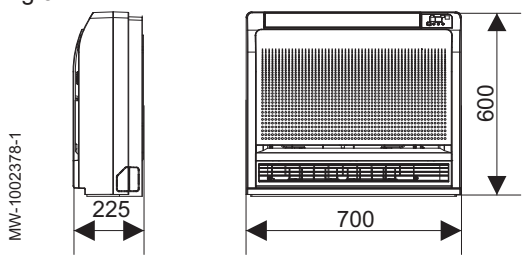


Tab.10 Module intérieur mural UMS

Modèle	A	B	C
UMS 20	292	201	792
UMS 25	292	201	792
UMS 35	292	201	792
UMS 70	330	232	1132

4.5.3 Console

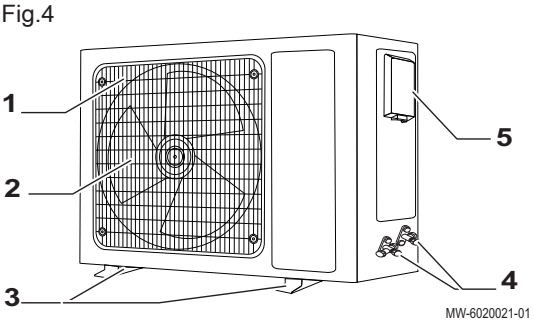
Fig.3



5 Description du produit

5.1 Groupe extérieur

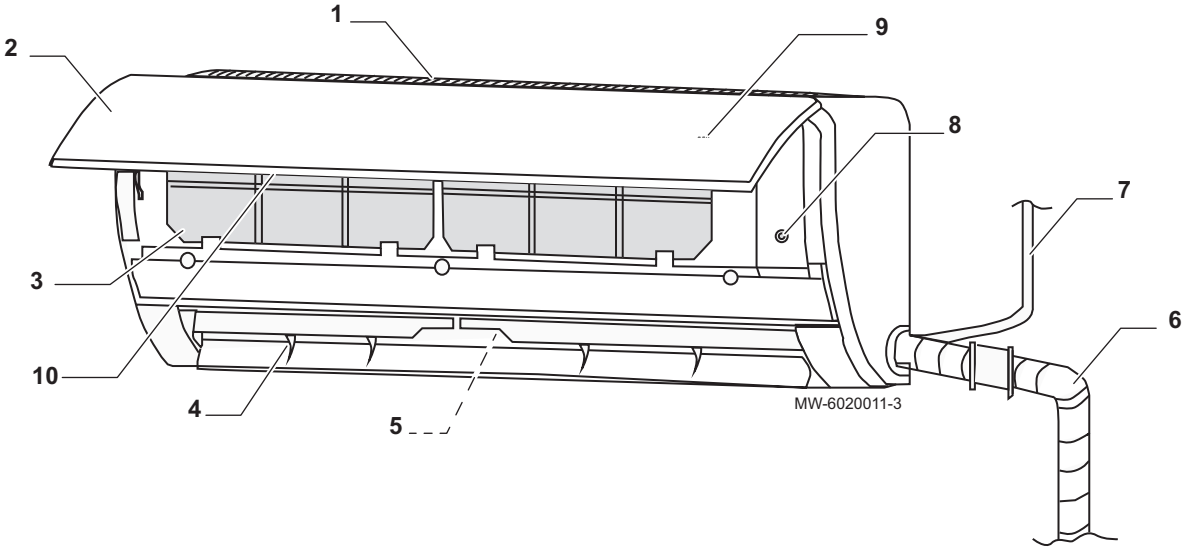
Fig.4



1 Grille de sortie d'air
2 Ventilateur
3 Supports au sol
4 Raccordements frigorifiques
5 Raccordements électriques

5.2 Unité intérieure

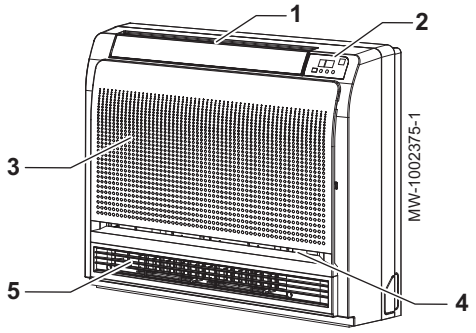
Fig.5



1 Grille d'entrée d'air
2 Panneau avant
3 Filtres
4 Ouvertures microperforées
5 Ventilateurs
6 Liaison frigorifique
7 Cordon d'alimentation
8 Bouton de commande forcée
9 Ecran LCD
10 Système de désinfection par ultraviolet

5.3 Console

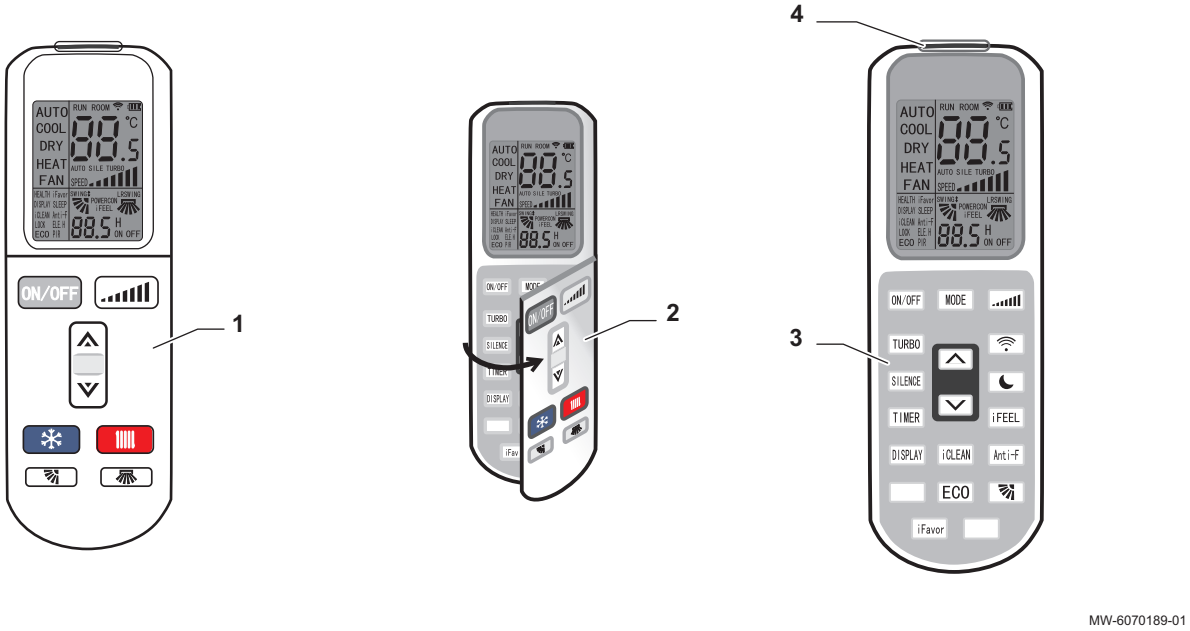
Fig.6



1 Sortie d'air (chaud et froid)
2 Écran
3 Entrée d’air
4 Filtre
5 Sortie d'air (chauffage uniquement)

5.4 Télécommande

Fig.7

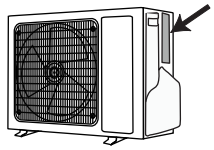


MW-6070189-01

1 Fonctions principales
2 Rabat d'accès aux fonctions complémentaires
3 Fonctions complémentaires
4 Émetteur du signal

5.5 Plaquettes signalétiques

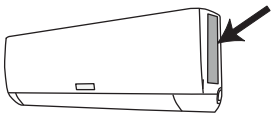
Fig.8



MW-6070041-2

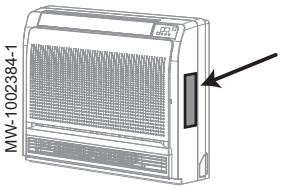
Les plaquettes signalétiques doivent être accessibles à tout moment. Elles identifient le produit et donnent des informations importantes : type de produit, date de fabrication (année - semaine), numéro de série, alimentation électrique, pression de service, puissance électrique, indice IP, type de fluide frigorigène.

Fig.9



MW-6070100-2

Fig.10



MW-1002384-1

Ne jamais enlever ni recouvrir les plaquettes signalétiques et étiquettes apposées sur l'appareil.

Les plaquettes signalétiques et étiquettes doivent être lisibles pendant toute la durée de vie de l'appareil. Remplacer immédiatement les étiquettes d'instruction et de mise en garde abîmées ou illisibles.

6 Installation

6.1 Equipements

Le tableau ci-dessous spécifie les équipements qui peuvent être utilisés avec plusieurs types de fluides frigorigènes et ceux qui doivent être réservés au R32.

Tab.11

Equipement pour R32	
Autorisé uniquement pour du gaz R32. Ne pas réutiliser des instruments utilisés pour les gaz R22 ou R407C.	• Collecteur • Tuyau de chargement • Equipement de récupération de fluide frigorigène • Bouteille de fluide frigorigène • Port de chargement de bouteille de fluide frigorigène • Détecteur de fuites de gaz • Pompe à vide sans clapet anti-retour
Autorisée pour les gaz R32, R22 et R407C.	• Pompe à vide avec clapet anti-retour • Cintreuse • Clé dynamométrique • Coupe-tube • Poste à souder et bouteille d'azote • Dispositif de dosage de fluide frigorigène pour le remplissage • Vacuomètre

6.2 Combinaisons possibles pour les systèmes multi-split

Se reporter aux tableaux suivants pour savoir quelle combinaison de puissance des modules intérieurs peut être associée aux différents groupes extérieurs. Les combinaisons qui ne figurent pas dans les tableaux ne peuvent pas être utilisées.

Tab.12 MUSE 40-2

1 module	2 modules
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,5+2,5 kW
5,0 kW	-

Tab.13 MUSE 50-2

1 module	2 modules
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW

Tab.14 MUSE 60-3

1 module	2 modules	3 modules
5,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+2,5 kW	2,5+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	-
-	2,5+5,0 kW	-
-	3,5+3,5 kW	-

Tab.15 MUSE 80-3

1 module	2 modules	3 modules
5,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+3,5 kW

Tab.16 MUSE 100-4

1 module	2 modules	3 modules	4 modules
7,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW
-	5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	2,0+7,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	2,5+7,0 kW	2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	3,5+7,0 kW	3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,0+2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,0+2,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,0+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+3,5 kW

Tab.17 MUSE 120-5

1 module	2 modules	3 modules	4 modules	5 modules
7,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+5,0 kW
	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+3,5+5,0 kW
-	5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	2,0+7,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	2,5+7,0 kW	2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	3,5+7,0 kW	2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	3,5+7,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,0+2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,0+2,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,0+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+3,5+3,5+3,5 kW

1 module	2 modules	3 modules	4 modules	5 modules
-	5,0+7,0 kW	2,5+3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	3,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	3,5+5,0+5,0 kW	2,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	5,0+5,0+5,0 kW	3,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,0+2,0+7,0 kW	2,0+2,0+2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,0+2,5+7,0 kW	2,0+2,0+2,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,0+3,5+7,0 kW	2,0+2,0+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+2,5+7,0 kW	2,0+2,5+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+7,0 kW	-	2,5+2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	3,5+3,5+7,0 kW	-	-
-	-	3,5+5,0+7,0 kW	-	-

6.3 Longueur des liaisons frigorifiques

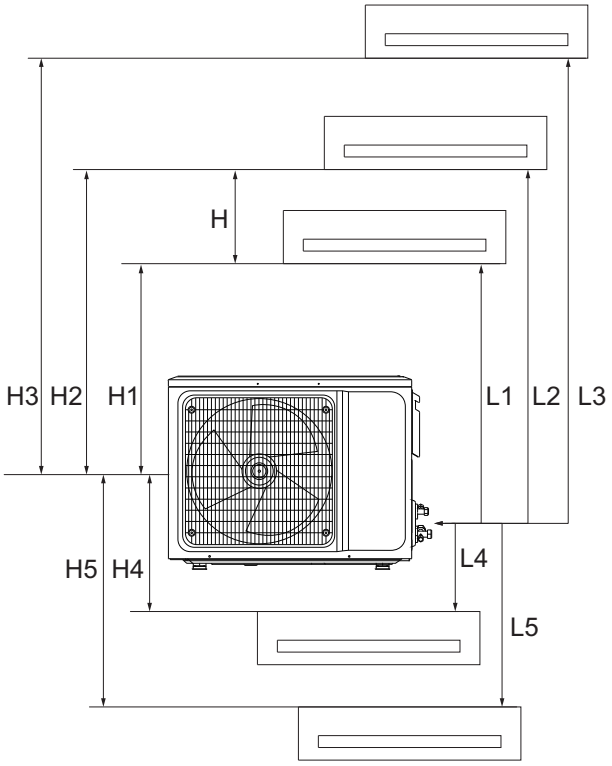
Le groupe extérieur est préchargé de fluide frigorigène. Pour s'assurer que les climatiseurs fonctionnent correctement, respecter les exigences de raccordement entre le module intérieur et le groupe extérieur :

- Longueurs minimale et maximale
- Différence de hauteur maximale
- Nombre maximum de coudes

La position verticale des unités intérieures et extérieure peut être ajustée selon les exigences de l'installation. Si le groupe extérieur est installé plus haut que les modules intérieurs et si H1, H2, H3, H4, H5 > 7 m, des pièges à huile doivent être installés tous les 3 mètres sur le tube vertical de gaz. Sinon, il n'est pas nécessaire d'installer des pièges à huile.

Selon la longueur totale de tubes frigorifiques, il faudra peut-être ajouter du fluide frigorigène dans le système.

Fig.11



MW-6070071-01

Tab.18 Exigences pour les liaisons frigorifiques

		MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
Longueur de tube jusqu'à chaque module intérieur (min - max)	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 25	5 - 25	5 - 30
Longueur totale maximale de tube vers tous les modules intérieurs	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	40	40	60
Différence maximale de hauteur entre les groupes extérieurs et les modules intérieurs	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Différence maximale de hauteur entre modules intérieurs	H (m)	10	10	10
Longueur maximale de tubes frigorifiques jusqu'à chaque module intérieur, avec précharge	m	7.5	7.5	7.5
Nombre maximal de coudes		5	5	8

Tab.19 Exigences pour les liaisons frigorifiques

		MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Longueur maximale de tube vers chaque module intérieur	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 30	5 - 35	5 - 35
Longueur totale maximale de tube vers tous les modules intérieurs	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	60	80	80
Différence maximale de hauteur entre les groupes extérieurs et les modules intérieurs	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Différence maximale de hauteur entre modules intérieurs	H (m)	10	10	10
Longueur maximale de tubes frigorifiques jusqu'à chaque module intérieur, avec précharge	m	7.5	7.5	7.5
Nombre maximal de coudes		8	10	10

Voir aussi
Charge supplémentaire de fluide frigorigène, page 29

6.4 Mettre en place le groupe extérieur

6.4.1 Exigences pour l'emplacement d'installation

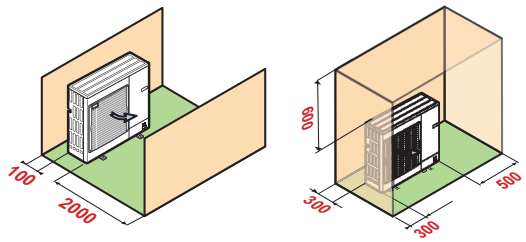
Avertissement
Installer le groupe extérieur sur une surface solide qui peut supporter son poids. Vérifier que le support est installé solidement et que le groupe extérieur est stable même après avoir fonctionné pendant une période prolongée. Si le groupe extérieur n'est pas installé correctement, il peut tomber et endommager des objets ou blesser des personnes.

- Ne pas installer le groupe extérieur à un emplacement où il peut être exposé à une présence de gaz combustible. Si un gaz combustible fuit et que sa concentration augmente autour du groupe extérieur, un incendie peut se produire.
- Ne pas installer le groupe extérieur dans une atmosphère très saline ou dans tout environnement corrosif.
- Ne pas exposer le groupe extérieur à un excès de vapeur, de fumée ou de poussière.
- Installer le groupe extérieur à au moins 1 mètre de tout autre appareil électrique émettant des ondes électromagnétiques.
- Ne pas installer le groupe extérieur près de liquides et/ou de gaz facilement inflammables.
- Ne pas installer le groupe extérieur à un endroit où il peut être couvert de neige si le climatiseur est également utilisé pour le chauffage.

6.4.2 Réserver un espace suffisant pour le groupe extérieur

Des distances minimales par rapport au mur sont nécessaire afin de garantir des performances optimales.

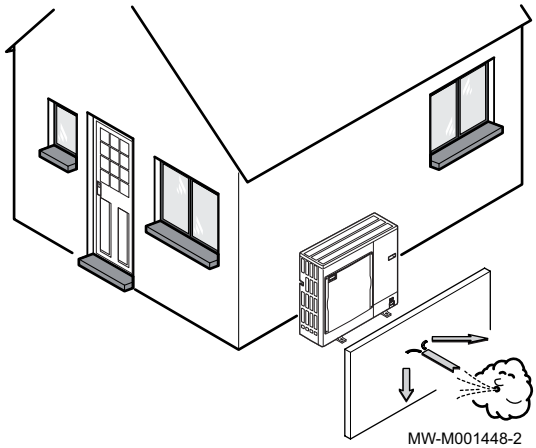
Fig.12



MW-6070042-3

6.4.3 Choisir l'emplacement du groupe extérieur

Fig.13



MW-M001448-2

Pour assurer le bon fonctionnement ainsi qu'un bon confort acoustique, l'implantation du groupe extérieur doit respecter certaines conditions.

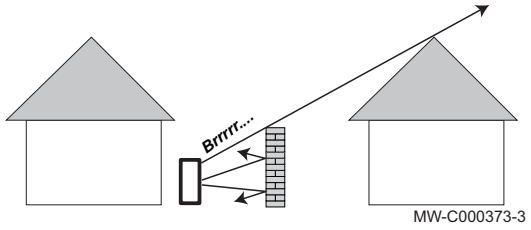
1. Déterminer l'emplacement idéal du groupe extérieur en tenant compte de son encombrement et des directives légales.
2. Respecter le degré de protection IP24 du groupe extérieur, lors de son installation.
3. Eviter les emplacement suivants, car le groupe extérieur génère du bruit :
   - Dans les vents dominants
   - A proximité des zones de sommeil
   - A proximité d'une terrasse
   - Face à une paroi contenant des vitrages
4. Aucun obstacle ne doit gêner la libre circulation de l'air autour du groupe extérieur (aspiration et soufflage).

5. Prévoir un support avec les caractéristiques suivantes :
   - Surface plane et capable de supporter le poids du groupe extérieur et de ses accessoires (base en béton, blocs ou assise en béton)
   - Sans liaison rigide avec le bâtiment équipé afin d'éviter toute transmission de vibrations
   - Garde au sol minimale de 200 mm pour les mises hors d'eau, de glace et de neige
   - Socle avec un cadre métallique pour permettre une évacuation correcte des condensats

Important
- La largeur du socle ne doit pas excéder la largeur du groupe extérieur.
- L'évacuation des condensats doit être nettoyée régulièrement afin de prévenir d'éventuels bouchons.

6.4.4 Choisir l'emplacement d'un écran anti-bruit

Fig.14



Lorsque le groupe extérieur est trop proche du voisinage, un écran anti-bruit peut être placé pour réduire les nuisances acoustiques.

Installer ce type d'équipement conformément à la législation et aux normes actuellement en vigueur.

1. Placer l'écran anti-bruit le plus près possible de la source sonore tout en permettant la libre circulation de l'air dans l'échangeur du groupe extérieur et les interventions d'entretien.
2. Respecter les distances minimum de positionnement du groupe extérieur par rapport à l'écran anti-bruit.

6.4.5 Choisir l'emplacement du groupe extérieur en régions froides et enneigées

Le vent et la neige peuvent considérablement réduire les performances du groupe extérieur. L'emplacement du groupe extérieur doit satisfaire aux conditions suivantes.

Fig.15



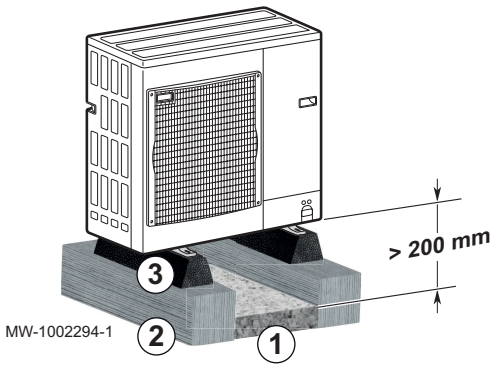
1. Installer le groupe extérieur en hauteur pour permettre une évacuation correcte des condensats.
2. Prévoir un socle respectant les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Raison
Largeur maximale égale à la largeur du groupe extérieur.	Eviter l'accumulation de neige sur le socle.
Hauteur supérieure d'au moins 200 mm à l'épaisseur moyenne du manteau neigeux.	Permet de protéger l'échangeur de la neige et de prévenir la formation de glace durant l'opération de dégivrage.
Emplacement le plus loin possible du lieu de passage.	L'évacuation des condensats pourrait geler et créer un danger (plaque de verglas).

3. Prendre les précautions nécessaires afin d'éviter les risques de gel dans la tuyauterie d'évacuation lorsque les températures extérieures deviennent négatives.
4. Placer les groupes extérieurs les uns à côté des autres et non les uns au-dessus des autres pour éviter le gel des condensats du groupe inférieur.

6.4.6 Installer le groupe extérieur au sol

Fig.16



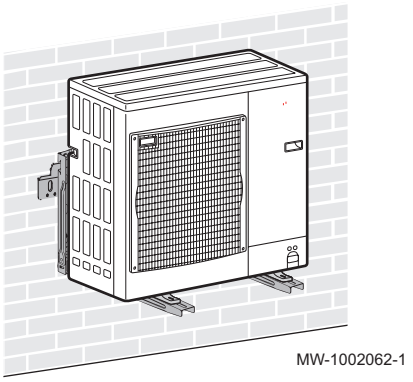
1. Prévoir un lit de cailloux pour l'évacuation des condensats.
2. Prévoir des traverses en béton sur un sol stabilisé, sans liaison rigide avec le bâtiment et pouvant supporter le poids du groupe extérieur.
3. Mettre en place les supports de pose au sol en caoutchouc (colis EH879).
4. Fixer le groupe extérieur sur les supports de pose en caoutchouc.

Important
Prévoir une hauteur minimale de 200 mm entre le sol et le bas du groupe extérieur pour éviter les risques de gel des condensats près de l'appareil.

6.4.7 Fixer le groupe extérieur sur les supports muraux

Pour des raisons d'entretien et de vibrations, il est préférable de placer le groupe extérieur sur un sol ferme. Cependant, il est possible de fixer le groupe extérieur sur des supports muraux.

Fig.17

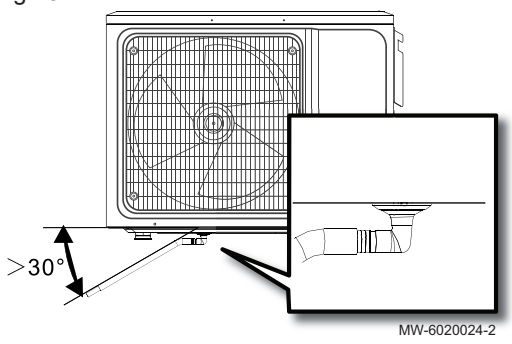


Lors de la fixation du groupe extérieur sur des supports muraux, faire attention aux points suivants :

- Utiliser le support mural de droite et les amortisseurs anti-vibrations.
- Choisir un mur solide avec une masse suffisante pour amortir les vibrations.
- Utiliser les bouchons muraux de découplage sonore pour le béton ou la pierre.
- Choisir un emplacement facilement accessible pour l'entretien.
- S'assurer que le groupe extérieur peut déplacer librement l'air dont il a besoin.
- S'assurer que l'eau fondue peut être évacuée facilement pendant le dégivrage (lorsque le climatiseur est utilisé comme pompe à chaleur).

6.4.8 Mettre en place le tuyau d'évacuation des condensats

Fig.18



1. Raccorder le tuyau d'évacuation des condensats au groupe extérieur en utilisant le raccord d'évacuation fourni dans le sachet des accessoires et le fixer à l'aide d'un collier.
2. Positionner le tuyau avec une pente descendante de 30°. Le tuyau ne doit pas remonter.
3. Couvrir le tuyau et le raccord d'évacuation des condensats avec une isolation en caoutchouc d'une épaisseur de 8 mm ou plus pour protéger contre le gel.

6.5 Mettre en place l'unité intérieure

6.5.1 Exigences pour l'emplacement d'installation

Attention

- En cas d'installation de l'unité intérieure dans un petit local, s'assurer d'une bonne ventilation pour empêcher le dépassement de la concentration limite de fluide frigorigène même en cas de fuite. Voir le chapitre Exigences de la pièce pour le R32.
- L'accumulation de fluide frigorigène à forte concentration peut provoquer un accident dû au manque d'oxygène.

Avertissement

Installer l'unité intérieure sur une surface solide capable de supporter son poids. Vérifier que le support est installé solidement et que l'unité est stable même après avoir fonctionné pendant une période prolongée. Si elle n'est pas installée correctement, elle peut tomber et endommager des objets ou blesser des personnes.

- Ne pas installer l'unité intérieure à l'extérieur.
- Ne pas installer l'unité intérieure à un endroit où elle peut être exposée à un gaz combustible. Si un gaz combustible fuit et que sa concentration augmente autour de l'unité, un incendie peut se produire.
- Ne pas installer l'unité intérieure dans une atmosphère très saline ou dans tout environnement corrosif.
- Ne pas exposer l'unité intérieure à un excès de vapeur, de fumée ou de poussière.
- Installer l'unité intérieure à au moins 1 mètre de tout autre appareil électrique émettant des ondes électromagnétiques.
- Ne pas installer l'unité intérieure près de liquides et/ou de gaz facilement inflammables
- Ne pas exposer l'unité intérieure à la lumière directe du soleil.

6.5.2 Exigences de la pièce

Avertissement

La pièce dans laquelle le climatiseur fonctionnant au fluide frigorigène R32 est installé ne doit pas être plus petite que les dimensions spécifiées dans le tableau ci-dessous. Cette exigence est destinée à prévenir les problèmes de sécurité que causerait une fuite de fluide frigorigène provenant du module intérieur.

Tab.20 Surface minimale de la pièce

Hauteur d'installation du module intérieur	Charge en fluide frigorigène	Unité	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
0,6 m	usine - maximum	m^2	9,74 - 24,45	10,30 - 25,33	13,30 - 40,74
1 m	usine - maximum	m^2	3,51 - 8,80	3,71 - 9,12	4,79 - 14,67
1,8 m	usine - maximum	m^2	1,08 - 2,72	1,14 - 2,81	1,48 - 4,53
2,2 m	usine - maximum	m^2	0,72 - 1,82	0,77 - 1,88	0,99 - 3,03

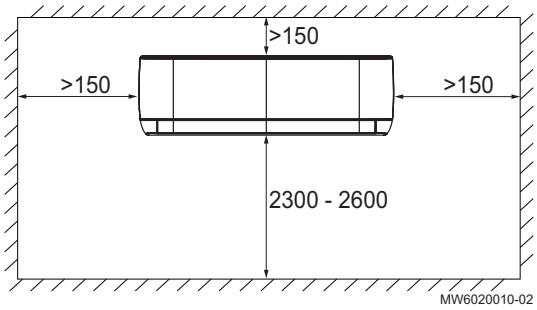
Tab.21 Surface minimale de la pièce

Hauteur d'installation du module intérieur	Charge en fluide frigorigène	Unité	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
0,6 m	usine - maximum	m^2	12,26 - 38,90	45,02 - 107,26	45,02 - 96,26
1 m	usine - maximum	m^2	4,41 - 14,01	16,21 - 38,61	16,21 - 34,65
1,8 m	usine - maximum	m^2	1,36 - 4,32	5,00 - 11,92	5,00 - 10,70
2,2 m	usine - maximum	m^2	0,91 - 2,89	3,35 - 7,98	3,35 - 7,16

6.6 Mettre en place l'unité murale

6.6.1 Emplacement d'installation

Fig.19

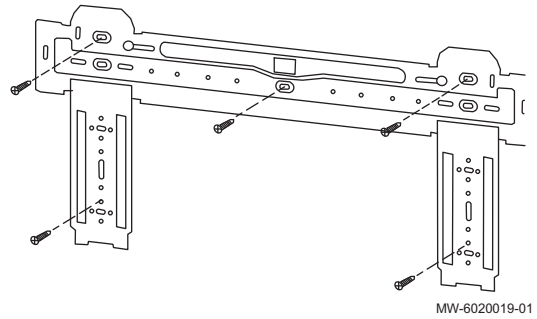


- Sélectionner une position appropriée afin d'atteindre une température d'air uniforme au lieu d'installation.
- Considérer la distribution d'air de l'unité intérieure à la pièce.
- Veiller à ce qu'aucune source de chaleur ou de vapeur ne se trouve à proximité.
- Considérer des mesures de réduction du bruit, telles que des ancrages muraux réducteurs de bruit.
- S'assurer de pouvoir poser le tuyau d'évacuation des condensats avec une pente descendante à l'endroit choisi.
- Respecter les distances minimales requises pour l'installation de l'unité intérieure.

6.6.2 Installer le support de montage

Attention
Le mur doit être solide et capable de supporter 20 kg.

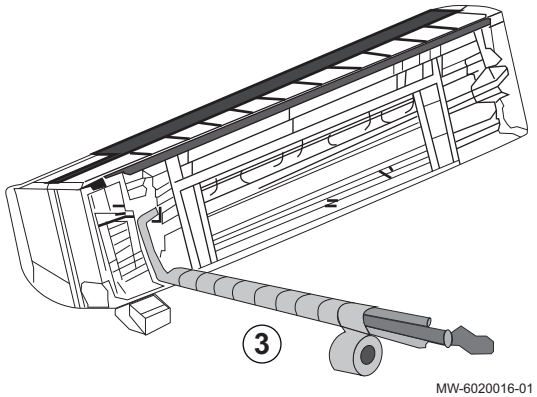
Fig.20



1. Positionner le support de montage sur le mur.
2. Veiller à ce que le support de montage soit bien de niveau.
3. Déterminer la position des trous.
4. Percer dans le mur les trous destinés au support de montage.
5. Fixer le support de montage au mur.
6. Vérifier le support de montage à l'aide d'un niveau à bulle.
   ⇨ Une installation incorrecte pourrait entraîner une fuite d'eau au niveau de l'unité intérieure lorsque le climatiseur fonctionne en mode rafraîchissement.

6.6.3 Raccorder les tubes frigorifiques

Fig.21

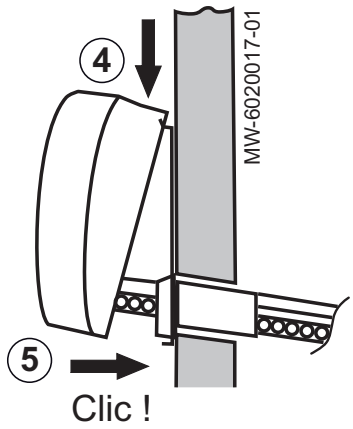


1. Retirer le raccord des tubes frigorifiques.
2. Fixer le tuyau d'évacuation des condensats, les tubes frigorifiques et les câbles électriques ensemble à l'aide de colliers de serrage en plastique.
3. Envelopper tous les tubes et les câbles de ruban adhésif pour empêcher la condensation.

6.6.4 Installer l'unité intérieure

Il est possible d'installer l'unité intérieure en utilisant l'opercule latéral défonçable existant ou de poser les tuyaux derrière l'unité. Le câblage, l'évacuation des condensats et les liaisons frigorifiques sont parfaitement adaptés à un raccordement sur l'un ou l'autre côté de l'unité.

Fig.22

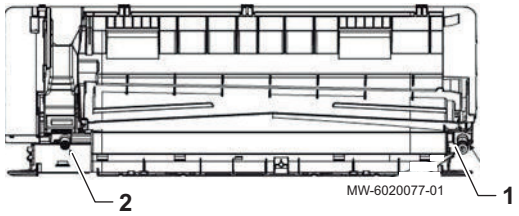


1. Choisir si les tuyaux doivent passer derrière l'unité intérieure ou sur le côté de celui-ci.
2. Percer un trou de 70 mm de diamètre dans le mur avec une pente descendante de l'unité intérieure vers le groupe extérieur.
3. Installer la bague de l'unité intérieure sur le mur avec du ruban adhésif.
4. Accrocher l'unité intérieure sur les crochets supérieurs du support de montage. Vérifier que l'unité intérieure est centrée.
5. Positionner et pousser l'unité intérieure sur le support de montage jusqu'à ce que les crochets soient solidement fixés dans les guides et qu'ils se mettent en place en faisant entendre un déclic.

6.6.5 Mettre en place le tuyau d'évacuation des condensats

Il est possible d'installer le tuyau d'évacuation des condensats du côté droit (1) ou du côté gauche (2) de l'unité intérieure.

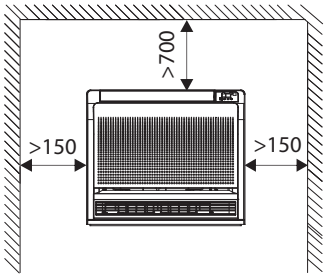
Fig.23

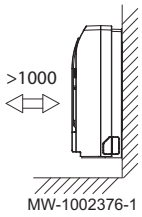


1. Retirer le bouchon en caoutchouc du raccord d'évacuation choisi et le brancher sur le raccord inutilisé, si nécessaire.
2. Fixer le tuyau d'évacuation des condensats au raccord d'évacuation.
3. Installer le tuyau d'évacuation des condensats avec une pente descendante de 1/100-150.

6.7 Mettre en place la console

6.7.1 Emplacement d'installation



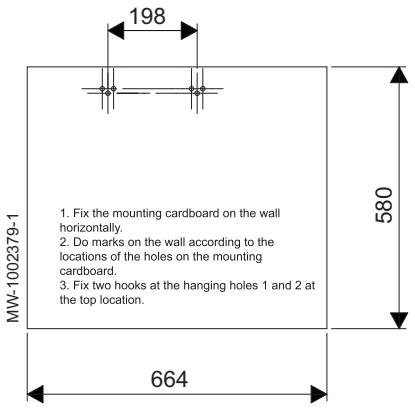


- Sélectionner un emplacement approprié pour obtenir une température ambiante uniforme dans la pièce.
- Tenir compte des exigences de dégagement minimal indiquées sur la figure.
- Tenir compte de l'emplacement du trou dans le mur pour raccorder le module intérieur au groupe extérieur.
- Vérifier que le module console est suffisamment distant de l'équipement de préparation de nourriture afin de s'assurer qu'aucun produit n'est aspiré par le module.

6.7.2 Installer la console

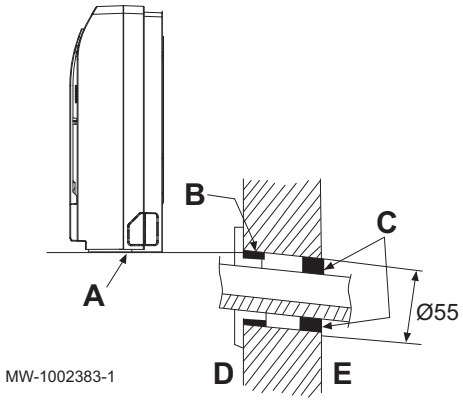
Il est possible d'installer la console en utilisant les opercules défonçables existants. Le câblage, l'évacuation des condensats et les liaisons frigorifiques sont parfaitement adaptés à un raccordement sur l'un ou l'autre côté de la console.

Fig.24



1. Fixer le guide de montage de la console au mur à la position choisie, en s'assurant de son horizontalité.
2. Utiliser le guide de montage pour percer 2 ensembles de 3 trous dans le mur.
3. Mettre au rebut le guide de montage.
4. Fixer chaque crochet métallique au mur à l'aide des 3 trous.
5. Choisir si les tuyaux doivent passer à gauche ou à droite du module intérieur.
6. Percer un trou de 55 mm de diamètre dans le mur à l'emplacement sélectionné, en s'assurant que :
   - une pente descendante existe du module intérieur au groupe extérieur ;
   - la partie supérieure du trou est sous le bas du module console.

Fig.25



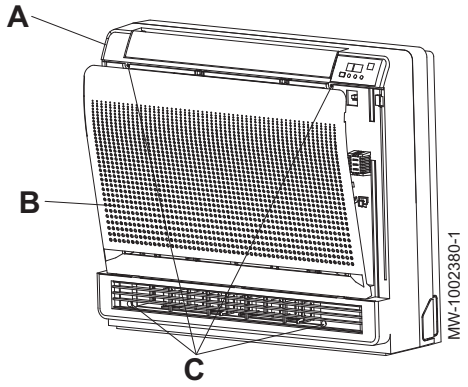
A Partie inférieure du module console
B Tuyau du mur
C Produit d'étanchéité
U Intérieur
E Extérieur

7. Fixer la console au mur à l'aide des crochets. Vérifier que la console est bien horizontale et centrée.

6.7.3 Raccorder les tubes frigorifiques et le câble électrique

1. Déposer le panneau d'entrée d'air et le filtre à air de la console.

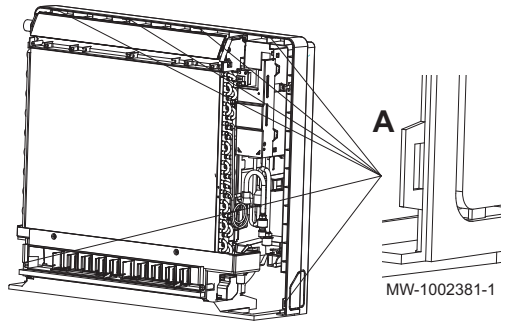
Fig.26



A Châssis du milieu
B Panneau d'entrée d'air
C Vis

2. Retirer les 4 vis de fixation du châssis du milieu.
3. Libérer d'abord les boucles en bas à gauche et à droite, puis libérer les boucles du haut pour désengager le châssis du milieu.

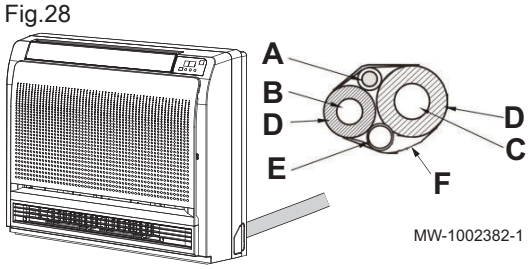
Fig.27



A Boucles

4. Raccorder le tuyau d'évacuation des condensats, les tubes frigorifiques et le câble électrique.

Fig.28



5. Envelopper tous les tubes et les câbles de ruban adhésif pour empêcher la condensation, en commençant aussi près que possible de la sortie de la console.

   A Câble électrique
   B Tube frigorifique
   C Tube frigorifique
   U Isolation
   E Tuyau d'évacuation des condensats
   F Ruban adhésif

6. Insérer les tuyaux enveloppés dans le trou de diamètre 55 mm dans le mur.

Attention
Le tube d'évacuation des condensats doit présenter une pente descendante.

7. Colmater le trou dans le mur avec du produit d'étanchéité.
8. Reposer le châssis du milieu, le filtre à air et le panneau d'entrée d'air.

6.8 Raccordements frigorifiques

6.8.1 Préparer les raccordements frigorifiques

Danger
Seul un professionnel qualifié peut réaliser l'installation conformément à la législation et aux normes en vigueur.
La conformité avec les règlements nationaux doit être respectée.

Pour permettre les échanges entre l'unité intérieure et le groupe extérieur, prévoir 2 liaisons frigorifiques : départ et retour.

Conformément au règlement européen numéro 517/2014, l'installation des équipements doit être effectuée par un opérateur agréé dès lors que la charge en fluide frigorigène est supérieure à 5 tonnes équivalent de CO_2 ou qu'un raccordement de fluide frigorigène est nécessaire (cas des Split systèmes, même équipés d'un coupleur rapide).

Installer les tuyaux de liaison frigorifique entre l'unité intérieure et le groupe extérieur.

Important
Pour éviter le bruit dû à la vibration des tuyaux l'un contre l'autre, respecter ce qui suit :

- Laisser un espace entre les tuyaux pendant le raccordement.
- Prévoir suffisamment de mou dans les tuyaux.
- Utiliser des colliers de serrage suffisamment isolés pour empêcher le contact direct avec les surfaces légères telles que les panneaux de bois.
- Isoler les tuyaux avec du caoutchouc amortissant le bruit ou une autre isolation.

Protéger la tuyauterie contre les dommages physiques, pendant le fonctionnement normal, l'entretien ou la maintenance.

À l'intérieur du bâtiment :

- Installer la tuyauterie frigorifique à une hauteur minimale de 2 mètres par rapport au sol (si possible).
- Monter une protection mécanique sur les sections de tuyau à moins de 2 mètres.

Respecter le rayon de courbure minimum de 100 à 150 mm.

Respecter les distances minimales et maximales entre l'unité intérieure et le groupe extérieur.

Ne pas ajouter de joints de liaison supplémentaires entre l'unité intérieure et le groupe extérieur.

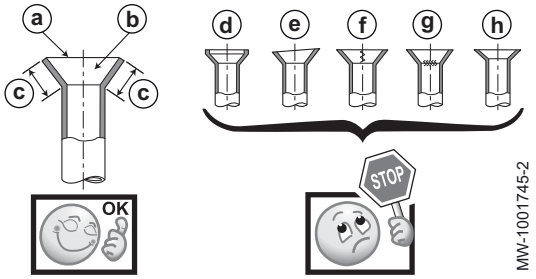
- Couper les tuyaux au coupe-tube et les ébavurer.

- Diriger l'ouverture du tuyau vers le bas pour éviter l'introduction de particules, en évitant les pièges à huile.
- Boucher les tuyaux qui ne sont pas raccordés tout de suite, pour éviter l'introduction d'humidité.
- Ne pas réutiliser les raccords dudgeonnés ; toujours fabriquer un nouveau raccord.

6.8.2 Exécution du dudgeon

Exécuter le dudgeon à l'aide d'un outil adapté et comparer le résultat avec la figure donnée. Si le dudgeon se révèle défectueux, couper la section dudgeonnée et reprendre l'opération de dudgeonnage.

Fig.29



Exemple correct :

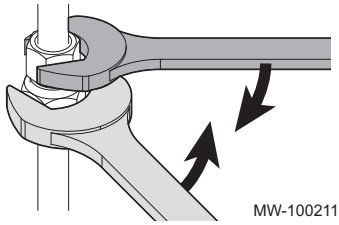
a Lisse sur toute la périphérie
b Intérieur brillant, sans aucune rayure
c Longueur régulière sur toute la périphérie

Exemples incorrects :

d Trop évasé
e Incliné
f Rayure sur le plan évasé
g Fissure
h Irrégulier

6.8.3 Raccorder les liaisons frigorifiques à l'unité intérieure

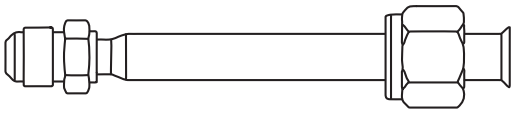
Fig.30



Attention
Utiliser une seconde clé pour empêcher la torsion de la liaison frigorifique.

1. Couper les tubes frigorifiques provenant du groupe extérieur avec un coupe-tube et les ébavurer.
2. Dévisser le bouchon de protection de la ligne liquide du raccord frigorifique et le mettre au rebut.
3. Vérifier l'étanchéité de l'échangeur. Enfoncer légèrement un tournevis dans l'écrou 1/4". Il faut entendre un bruit de détente, preuve que l'échangeur est étanche.
4. Retirer l'écrou de la ligne liquide et le mettre au rebut.
5. Retirer l'écrou de la ligne gaz et le mettre au rebut.
6. Ajouter un adaptateur de tube si nécessaire
7. Enfiler les écrous du sachet accessoires sur les tubes frigorifiques.
8. Dudgeonner les liaisons frigorifiques.
9. Appliquer de l'huile frigorifique sur les parties dudgeonnées pour faciliter le serrage et améliorer l'étanchéité.
10. Serrer les raccords en respectant les couples de serrage.

Fig.31 Adaptateur de tube



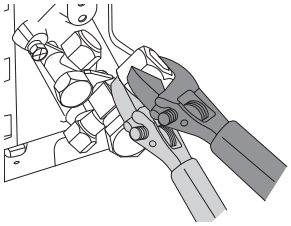
MW-6020161-01

Tab.22

Diamètre extérieur du tube (mm - pouce)	Diamètre extérieur du raccord conique (mm)	Couple de serrage (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.4 Raccorder les liaisons frigorifiques au groupe extérieur

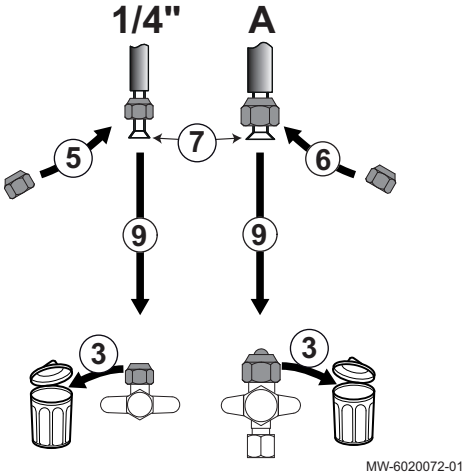
Fig.32



Attention
Utiliser une seconde clé pour empêcher la torsion de la liaison frigorifique.

1. Retirer le panneau latéral de protection du groupe extérieur.
2. Vérifier que les vannes d'arrêt sont fermées.
3. Retirer les bouchons de protection des vannes et les mettre au rebut.

Fig.33



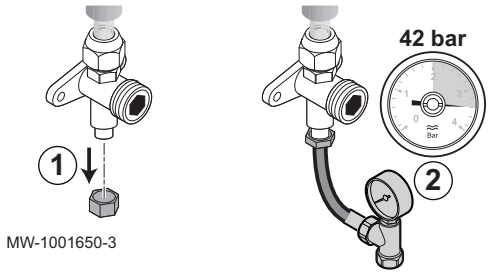
4. Couper les tubes frigorifiques provenant de l'unité intérieure avec un coupe-tube et les ébavurer.
5. Ligne liquide : utiliser le nouvel écrou du sachet accessoires.
6. Ligne gaz : utiliser le nouvel écrou du sachet accessoires.
7. Dudgeonner les tubes frigorifiques.
8. Appliquer de l'huile frigorifique sur les parties dudgeonnées pour faciliter le serrage et améliorer l'étanchéité.
9. Serrer les raccords en respectant les couples de serrage.

Tab.23

Diamètre extérieur du tube (mm - pouce)	Diamètre extérieur du raccord conique (mm)	Couple de serrage (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.5 Tester l'étanchéité des raccordements frigorifiques

Fig.34

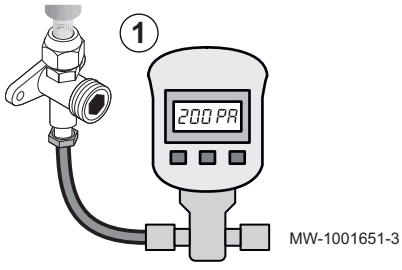


1. Retirer le bouchon de protection du raccord de service de la vanne d'arrêt.
2. Brancher le manomètre et la bouteille d'azote sur le raccord de service, puis mettre progressivement les tuyaux de liaison frigorifique et l'unité intérieure sous pression à 42 bar, par paliers de 5 bar.
3. Vérifier l'étanchéité des raccords frigorifiques de l'unité intérieure et du groupe extérieur, avec un aérosol détecteur de fuite. Si des fuites apparaissent, les réparer, reprendre les étapes 1 à 3 dans l'ordre et vérifier à nouveau l'étanchéité.
4. Casser la pression et libérer l'azote.

6.8.6 Tirage au vide

Effectuer le tirage au vide après avoir vérifié qu'il n'y a pas de fuite sur l'ensemble du circuit frigorifique. Le tirage au vide est nécessaire pour enlever l'air et l'humidité du circuit frigorifique.

Fig.35

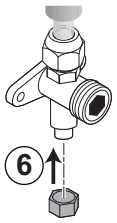


1. Brancher le vacuomètre et la pompe à vide au raccord de service.
2. Faire le vide dans le module intérieur et les tuyaux de liaison frigorifique.
3. Contrôler la pression et le vide suivant le tableau de préconisation ci-dessous. Consulter également la législation locale.

Température extérieure	°C	≥ 20	10	0	- 10
Vide à atteindre	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Temps de tirage au vide après avoir atteint le vide	h	1	1	2	3

4. Fermer la vanne entre le vacuomètre / pompe à vide et le raccord de service.
5. Débrancher le vacuomètre et la pompe à vide après son arrêt.
6. Reposer le bouchon de protection du raccord de service. Couple de serrage 14-18 Nm.

Fig.36

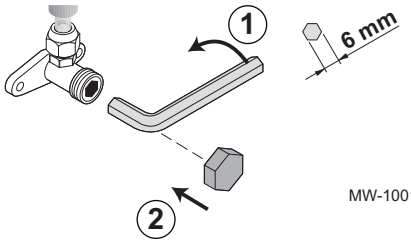


MW-1001662-3

6.8.7 Ouvrir les vannes d'arrêt

Après avoir vérifié l'étanchéité et procédé au tirage au vide du circuit frigorifique, ouvrir les vannes d'arrêt pour libérer le fluide frigorigène.

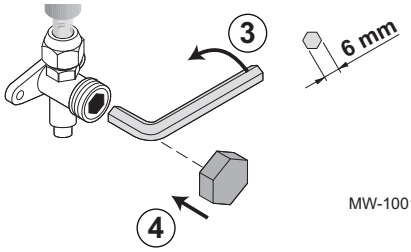
Fig.37



MW-1001652-3

1. Ouvrir la vanne de la ligne liquide avec une clé hexagonale en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
2. Remettre le bouchon de protection en place. Couple de serrage 14-18 Nm.

Fig.38



MW-1001653-3

3. Ouvrir la vanne de la ligne gaz avec une clé hexagonale en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
4. Remettre le bouchon de protection en place.
5. Selon la longueur des tuyaux de fluide frigorigène, il serait nécessaire de rajouter du fluide frigorigène.

6.8.8 Recommandations pour le chargement du fluide frigorigène

En plus des procédures habituelles de chargement, les exigences suivantes doivent être respectées.

- S'assurer qu'aucune contamination entre différents fluides frigorigènes ne se produit lors de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les flexibles ou les lignes doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être conservées dans une position appropriée conformément aux instructions.
- S'assurer que le système frigorifique est mis à la terre avant le chargement du système avec du fluide frigorigène.
- Une fois le chargement terminé, étiqueter le système (si ce n'est déjà fait).
- Bien prendre soin de ne pas remplir excessivement le système frigorifique.

Avant le rechargement du système, celui-ci doit être soumis à un essai en pression avec le gaz de purge approprié. L'étanchéité du système doit être contrôlée après le chargement, mais avant la mise en service. Un contrôle d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

6.8.9 Charge supplémentaire de fluide frigorigène

Si les tubes frigorifiques sont plus longs que la longueur maximale de tube autorisée pour la précharge du groupe extérieur, il est nécessaire d'ajouter du fluide frigorigène. La quantité de fluide frigorigène à ajouter peut être calculée avec la formule suivante :

Q = 25 x (L - 7,5 x N)

- Q = quantité de fluide frigorigène à ajouter
- 25 = charge supplémentaire de fluide frigorigène par mètre
- L = longueur des tubes frigorifiques
- 7,5 = longueur maximale des tubes frigorifiques avec précharge
- N = nombre de modules intérieurs

Tab.24

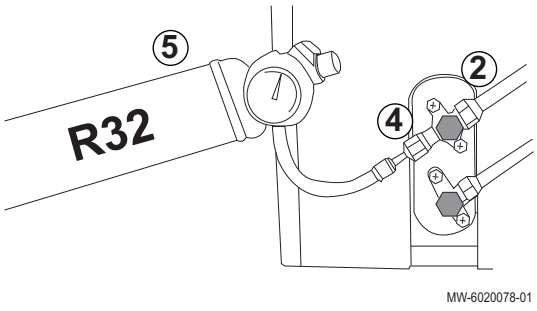
	Unité	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Précharge du groupe extérieur en fluide frigorigène	kg	1,00	1,03	1,15	1,45	2,3	2,3
Longueur maximale de tubes frigorifiques avec précharge	m	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Charge supplémentaire de fluide frigorigène	g/m	25	25	25	25	25	25
Longueur maximale de tubes frigorifiques	m	40	40	60	60	80	80

Important
Respecter la charge maximale de fluide frigorigène pour le système.

Voir aussi
Longueur des liaisons frigorifiques, page 17

6.8.10 Ajouter du fluide frigorigène si nécessaire

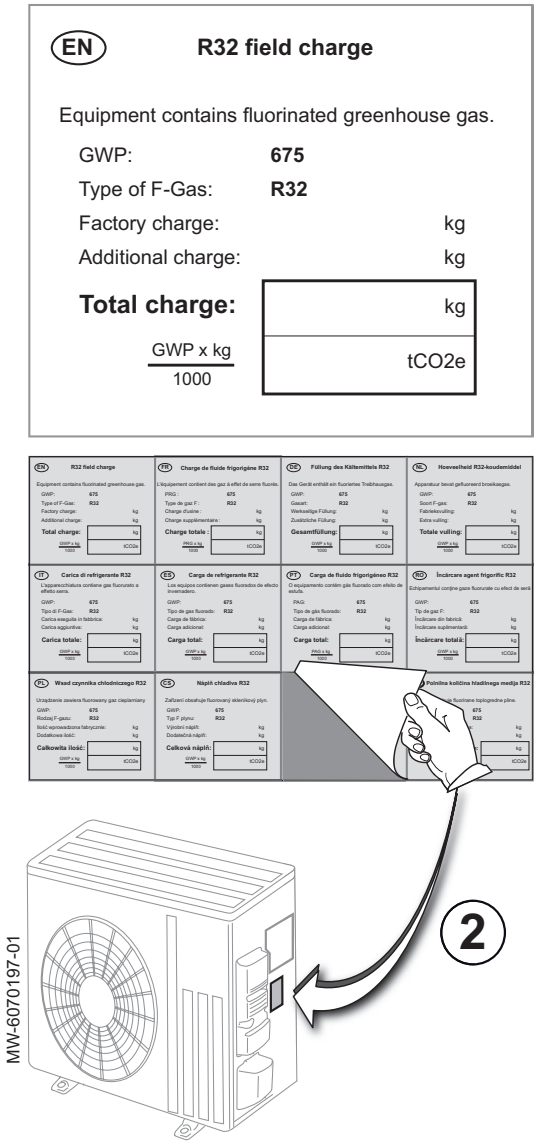
Fig.39



Vérifier la longueur des tuyaux de liaisons frigorigènes. Selon leur longueur, ajouter la quantité nécessaire de fluide frigorigène.

1. Mettre le climatiseur à l'arrêt.
2. Fermer la conduite de gaz.
3. Retirer le bouchon de protection de la vanne de remplissage.
4. Installer la bouteille de remplissage avec un manomètre et ouvrir la conduite de gaz.
5. Commencer le processus de remplissage.
6. Arrêter le remplissage à la pression souhaitée et nécessaire et fermer la conduite de gaz.
7. Revisser le bouchon de protection sur la vanne de remplissage.
8. Ouvrir la conduite de gaz.
9. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites sur le circuit ou la vanne de remplissage.

Fig.40



■ Étiquetage du système

Une fois la procédure de chargement de fluide frigorigène terminée, il est nécessaire d'étiqueter le système avec la charge totale de fluide frigorigène. À cette fin, utiliser l'étiquette fournie.

1. Compléter l'étiquette **« Charge de fluide frigorigène R32 »** dans votre langue.
   - Charge d'usine
   - Charge supplémentaire
   - Charge totale : Charge d'usine + Charge supplémentaire
   - Charge totale en tonnes d'équivalent CO2
2. Fixer l'étiquette autocollante sur le groupe extérieur.

6.9 Raccordements électriques

6.9.1 Recommandations

Avertissement
Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués hors tension, par un professionnel qualifié.

Attention
Alimenter l'appareil par des circuits comportant des interrupteurs omnipolaires à distance d'ouverture supérieure à 3 mm.
Modèles monophasés : 230 V (+6 %/-10 %) 50 Hz

Attention
Fixer les câbles avec les serres-câbles livrés. Veiller à ne faire aucune inversion de fils.

Important
Conformité électrique pour la mise à la terre :

- **France** : Norme NFC 15–100
- **Autres pays** : Normes d'installation en vigueur

Important
L'installation doit être équipée d'un interrupteur principal.

L'installateur doit fournir les câbles d'alimentation et les brancher.

Effectuer les raccordements électriques de l'appareil conformément :

- aux exigences des normes en vigueur,
- aux réglementations nationales de câblage,
- aux informations données dans les schémas électriques fournis avec l'appareil,
- aux recommandations des présentes instructions.

Vérifier que le câblage ne sera pas soumis à de l'usure, de la corrosion, une pression excessive, des vibrations, des arêtes vives ou tout autre effet environnemental défavorable. La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou les vibrations continuelles provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

6.9.2 Section de câbles conseillée

Les caractéristiques électriques de l'alimentation secteur disponible doivent correspondre aux valeurs indiquées sur la plaquette signalétique.

Choisir le câble avec précaution en fonction des éléments suivants :

- Intensité maximale du groupe extérieur. Voir tableau ci-dessous.
- Distance de l'appareil par rapport à l'alimentation d'origine
- Protection amont.
- Régime d'exploitation du neutre.

Important
L'intensité de courant maximum admissible sur le câble d'alimentation du module intérieur ne doit pas dépasser 6 A.

Tab.25

Appareil	Type d'alimentation	Câble d'alimentation (mm^2)	Câble de communication (mm^2)	Disjoncteur courbe C (A)	Intensité maximale (A)
MUSE 40-2	Monophasé	3 x 2,5	4 x 1,5	16	10
MUSE 50-2	Monophasé	3 x 2,5	4 x 1,5	16	11
MUSE 60-3	Monophasé	3 x 2,5	4 x 1,5	16	13
MUSE 80-3	Monophasé	3 x 2,5	4 x 1,5	20	16
MUSE 100-4	Monophasé	3 x 4	4 x 1,5	25	23,5
MUSE 120-5	Monophasé	3 x 4	4 x 1,5	25	24,5

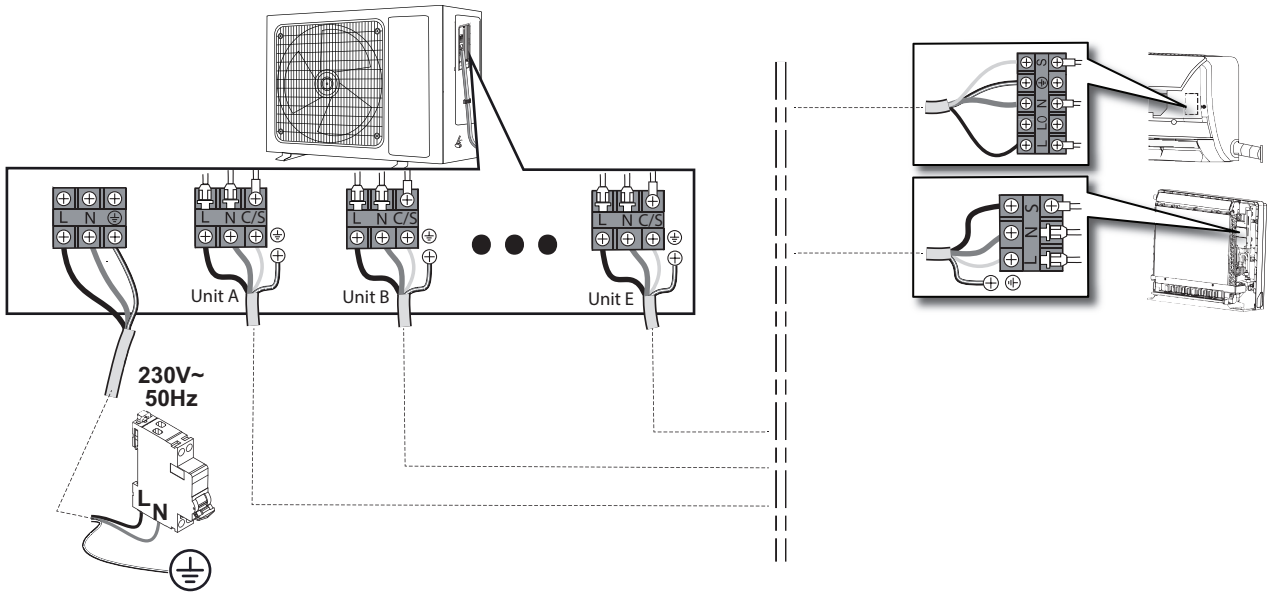
Important
Pour l'alimentation du groupe extérieur "inverter", utiliser un dispositif de courant différentiel résiduel (DDR) compatible avec les harmoniques hautes :

- un dispositif différentiel de courant résiduel de type A peut être suffisant pour les applications monophasées,
- sinon, un dispositif différentiel de courant résiduel de type B ou équivalent pour les applications triphasé et monophasées

6.9.3 Raccordement des unités intérieure et extérieure

Attention
Utiliser un câble approprié : les câbles d'alimentation des pièces des appareils pour une utilisation à l'extérieur ne doivent pas être plus légers qu'un câble flexible gainé en polychloroprène (modèle 60245 IEC 57).

Fig.41



MW-6070154-3

1. Brancher les câbles aux bornes appropriées, comme indiqué sur la figure.

Important
Pour éviter tout choc électrique, s'assurer que la longueur des conducteurs entre le dispositif d'arrêt de traction et les borniers est telle que les conducteurs actifs se tendent avant le conducteur de terre.

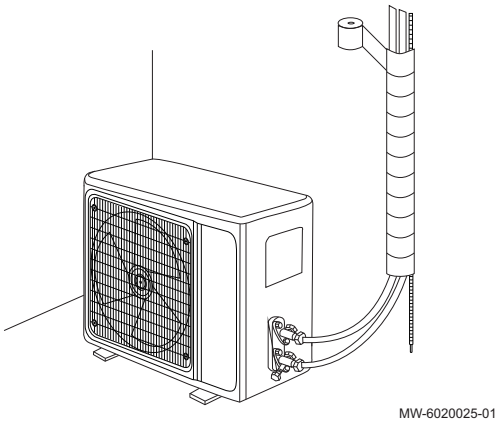
Important
Pour les unités murales : ne rien connecter à L0.

2. Visser correctement les serre-câbles. Régler la longueur des câbles en conséquence.

6.10 Finalisation de l'installation

6.10.1 Protéger les tubes frigorifiques avec du ruban adhésif

Fig.42



MW-6020025-01

1. Envelopper les tubes frigorifiques et les câbles d'alimentation et de communication de bas en haut avec du ruban adhésif.
2. Utiliser des colliers ou autres accessoires appropriés pour fixer les tubes frigorifiques au mur.
3. Utiliser de la mousse expansée pour boucher l'ouverture dans le mur autour des tubes frigorifiques.

6.10.2 Contrôler l'évacuation des condensats

L'emplacement géographique et le climat peuvent influencer le temps d'apparition des condensats. Respecter les instructions pour l'unité intérieure et le groupe extérieur.

1. Démarrer le climatiseur.
2. Verser de l'eau directement dans le bac à condensat.
3. Vérifier que l'eau est évacuée correctement et sans problème.

6.10.3 Informations fournies à l'utilisateur

Une fois l'installation terminée, informer l'utilisateur de ce qui suit :

- Ne jamais enlever, ni recouvrir les étiquettes et plaquettes signalétiques apposées sur les appareils. Les étiquettes et les plaquettes signalétiques doivent être lisibles pendant toute la durée de vie de l'appareil.
- Donner les notices du climatiseur à l'utilisateur.
- Expliquer les fonctions du climatiseur/de la commande.
- Le cas échéant, remplir la carte de garantie.
- Maintenir le groupe extérieur exempt d'obstructions et de saleté.
- Maintenir le groupe extérieur exempt de neige si l'installation est utilisée pour les besoins du chauffage.

7 Mise en service

7.1 Généralités

La procédure de mise en service du climatiseur s’effectue :

- lors de la première utilisation,
- après une période d’arrêt prolongé.

La mise en service du climatiseur permet de passer en revue les différents réglages et vérifications à effectuer pour démarrer le climatiseur en toute sécurité.

7.2 Procédure de mise en service

Attention
Seul un professionnel qualifié peut effectuer la mise en service.

Alimenter le système pendant 8 heures avant le premier démarrage pour le préchauffage.

En hiver, si l'arrêt dure au moins 8 heures, il est nécessaire d'effectuer un test de diverses fonctions pour vérifier le bon fonctionnement de l'équipement.

1. Remettre en place tous les panneaux, façades et caches de l'unité intérieure et du groupe extérieur.
2. Mettre en marche l'unité intérieure.
3. Activer le mode froid sur la télécommande.
4. Après 3 minutes, vérifier si de l'air sort des unités intérieures.
5. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit anormal provenant de l'unité intérieure et du groupe extérieur.
6. Appuyer sur les autres boutons de la télécommande et vérifier si l'ensemble de l'installation fonctionne correctement.
7. Activer le mode chaud et vérifier si de l'air chaud sort de l'unité intérieure et qu'aucun bruit anormal n'est émis par l'unité intérieure ou le groupe extérieur.

8 Opérations de contrôle et d’entretien

Important
Les opérations de contrôle et d'entretien doivent être effectuées au moins une fois par an, par un professionnel qualifié.

Contrôler le fonctionnement de l’installation :

- Climatiseur en mode froid
- Climatiseur en mode chaud
- Interface utilisateur (télécommande ou commande murale)

Tab.26

Éléments à contrôler	Opérations à effectuer
Test d’étanchéité	Étanchéité du circuit frigorifique (utiliser un renifleur).
Raccordements électriques	Remplacer les pièces et câbles défectueux.
Vis et écrous	Vérifier toutes les vis et écrous (capot, support, etc...).
Isolation	Remplacer les parties isolantes endommagées.
Filtres du ou des unités intérieures	Nettoyer les filtres régulièrement.
Échangeur de chaleur du groupe extérieur	Nettoyer l'échangeur de chaleur du groupe extérieur soigneusement à l'aide d'une brosse douce ou d'un jet d'eau à basse pression (pas de pulvérisateur haute pression ou de pressions susceptibles d'endommager l'échangeur de chaleur).
Habillage du ou des unités intérieures et groupes extérieurs	Nettoyer l’extérieur de l’appareil à l’aide d’un chiffon humide et d’un détergent doux.
Boîtier du groupe extérieur	Vérifier périodiquement les signes de rouille ou de rayures. Réparer le point défectueux ou appliquer la peinture antirouille si nécessaire.
Bac à condensat	Vérifier le niveau d’eau du bac. En cas de stagnation, déboucher le siphon ou vérifier si la pompe de relevage est fonctionnelle.
Ventilateur	Contrôle visuel de l'oscillation et de l'équilibre. Vérifier l'adhérence de poussière et l'aspect externe.
Végétation	Supprimer toute végétation excessive autour du groupe extérieur.
Feuilles et neige	Retirer les feuilles et la neige à proximité du groupe extérieur.

9 Diagnostic de panne

9.1 Codes d'erreur

En cas de panne de l'appareil, le module intérieur et la commande filaire afficheront un code d'erreur.

Tab.27 Défaut de sonde de température

Unité murale	Description
E1	Défaut de la sonde de température ambiante. Le numéro du module intérieur est indiqué avec le code d'erreur.
E3	Défaut de la sonde de température de l'évaporateur intérieur. Le numéro du module intérieur est indiqué avec le code d'erreur.
H3	Défaut de la sonde de température de la ligne liquide. Le numéro du module intérieur est indiqué avec le code d'erreur.
H4	Défaut de la sonde de température de la ligne gaz. Le numéro du module intérieur est indiqué avec le code d'erreur.
F6	Défaut de la sonde de température ambiante du groupe extérieur.
F4	Défaut de la sonde de température de refoulement.
FA	Défaut de la sonde de température d'aspiration.
E2	Défaut de la sonde de température au milieu du condenseur extérieur.
E2	Défaut de la sonde de température de dégivrage du groupe extérieur

Élément à vérifier :

- Le connecteur de la sonde est probablement défectueux
- La connexion à la sonde est lâche ou en court-circuit
- La sonde de température est probablement défectueuse

Tab.28 Défaut de communication

Unité murale	Description	Cause
5E/E5	Erreur de communication entre le groupe extérieur et le module intérieur correspondant au numéro	• Carte électronique principale du module intérieur endommagée • Carte électronique principale du groupe extérieur endommagée • Câblage défectueux
E8/H2	Erreur de communication entre la commande filaire et la carte principale du module intérieur correspondant au numéro	• Commande filaire endommagée • Carte électronique principale du module intérieur endommagée • Câblage défectueux
F8	Erreur de communication entre le module variateur et la carte principale du groupe extérieur	• Carte électronique de pilotage du groupe extérieur endommagée • Carte électronique principale du groupe extérieur endommagée • Câblage défectueux

Tab.29 Défaut du module intérieur

Unité murale	Description	Cause
H1	Défaut de l'évacuation d'un module intérieur. Le numéro du module intérieur est indiqué avec le code d'erreur.	• Interrupteur à flotteur débranché ou câblage défectueux • Bouchon de vidange • Pompe endommagée • Erreur de paramétrage
E4	Défaut du moteur de ventilateur du module intérieur correspondant au numéro. Le numéro du module intérieur est indiqué avec le code d'erreur.	• Moteur endommagé • Carte principale endommagée • Câblage défectueux
P7	Protection antigel à l'intérieure	• Évaporateur obstrué • Ventilateur défectueux

Tab.30 Défaut du circuit frigorifique

Unité murale	Description	Cause
P5	Protection contre les températures de refoulement trop élevées	• Manque de fluide frigorigène • Vanne d'arrêt non ouverte • Carte électronique principale du groupe extérieur endommagée
H5	Protection contre les températures de refoulement trop basses	• Délestage de sonde de température • Carte électronique principale du groupe extérieur endommagée
P4/P6	• Rafraîchissement : protection du groupe extérieur contre les hautes températures • Chauffage : protection du module intérieur contre les hautes températures	• Rafraîchissement : mauvais échange thermique sur le condenseur • Chauffage : mauvais échange thermique sur l'évaporateur
H7	Protection contre la basse pression	• Manque de fluide frigorigène • Échangeur de chaleur obstrué
P3	Manque de fluide frigorigène	• Manque de fluide frigorigène • Vanne d'arrêt non ouverte

Tab.31 Défaut de composant du groupe extérieur

Unité murale	Description	Cause
P2	Protection contre les températures de refoulement trop élevées	• Défaut de pression élevée ou basse • Défaut de la carte principale • Mauvais échange thermique • Le circuit frigorifique est obstrué
H6	Protection du pressostat basse pression	
H8	Défaut de la vanne quatre voies	• Vanne quatre voies endommagée • Bobine de la vanne quatre voies endommagée

Tab.32 Défaut de régulation électrique du groupe extérieur

Unité murale	Description	Cause
F3/LA/L2/L3	Le compresseur n'a pas démarré	• Compresseur endommagé • Module variateur du compresseur endommagé • Fils du compresseur endommagés
F1/L1/L4/L7/L8	Défaut de la protection du module IPM	
F1/LD/LE/LF	Défaut du moteur de ventilateur du groupe extérieur	• Moteur de ventilateur endommagé • Carte principale (40~70K) endommagée • Module variateur du compresseur (100, 120) endommagé
LF	Protection contre la perte de synchronisme du ventilateur DC extérieur et contre les surintensités	
LD	Protection contre les anomalies A/N pour la détection de courant du ventilateur DC extérieur	
LH	Protection IPM du module variateur du ventilateur DC extérieur	
F9	Protection matérielle du variateur du compresseur et défaut d'EPROM du groupe extérieur	Module variateur du compresseur endommagé
F2/L5/L6/LC	Protection PFC du variateur du compresseur	Module variateur du compresseur endommagé
HE/HF	Sonde de température endommagée sur le module IPM/PFC	Module variateur du compresseur endommagé

10 Mise au rebut

10.1 Mise au rebut et recyclage

Fig.43



MW-3000179-03

Fig.44



MW-1002249-1

Avertissement
Le démontage et la mise au rebut du climatiseur doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

1. Mettre le climatiseur à l'arrêt.
2. Couper l'alimentation électrique du climatiseur.
3. Récupérer le fluide frigorigène conformément aux réglementations en vigueur.

Important
Ne pas laisser le fluide frigorigène s'échapper dans l'atmosphère ou la nature.

4. Démonter les liaisons frigorifiques.
5. Démonter tous les raccordements hydrauliques.
6. Démonter le climatiseur.
7. Mettre au rebut ou recycler le climatiseur conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

10.2 Récupérer les fluides frigorigènes

Lors de la mise hors service du climatiseur, tous les fluides frigorigènes doivent être récupérés de manière sûre. Prélever un échantillon d'huile et de fluide frigorigène avant de récupérer la totalité du fluide frigorigène au cas où la réutilisation du fluide frigorigène nécessite une analyse préalable. Il est primordial que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de l'intervention.

Avant de démarrer la procédure, s'assurer que :

- Tout équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement.
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne qualifiée.
- L'équipement de récupération et la bouteille sont conformes aux normes en vigueur.

1. Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
2. Réaliser l'isolement électrique du système.
3. Tirer au vide le système frigorifique, si possible.
4. Raccorder un collecteur et tirer au vide pour pouvoir évacuer le fluide frigorigène depuis différentes parties du système.
5. S'assurer que la bouteille se trouve sur la balance avant que le fluide frigorigène ne s'écoule dedans.

Important
- Ne pas remplir excessivement la bouteille (pas plus de 80 % de sa charge liquide maximale).
- Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement de la bouteille, même temporairement.

6. Une fois tout le fluide frigorigène évacué du système, fermer la bouteille et retirer rapidement l'équipement du site.
7. Fermer toutes les vannes d'isolement.

Important
Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique sans avoir été nettoyé et vérifié.

10.3 Equipement de récupération

Lors de l'évacuation du fluide frigorigène d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, la bonne pratique recommande d'évacuer tous les fluides frigorigènes de manière sûre.

L'équipement de récupération doit être en état de fonctionnement avec un jeu d'instructions propres à l'équipement à disposition et doit convenir pour la récupération de tous les fluides frigorigènes appropriés dont, le cas échéant, les fluides frigorigènes inflammables. En plus, une balance étalonnée doit être disponible et en état de fonctionnement. Les flexibles doivent être équipés de raccords étanches en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle est dans un état de fonctionnement satisfaisant, qu'elle a été convenablement entretenue et que tout composant électrique associé est isolé pour empêcher l'inflammation en cas de perte de fluide frigorigène. En cas de doute, consulter le fabricant.

Les bouteilles utilisées pour transférer le fluide frigorigène doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- S'assurer que le nombre de bouteilles disponibles est suffisant pour contenir la charge totale du système.
- Utiliser uniquement des bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées
- S'assurer que toutes les bouteilles utilisées sont conçues pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour celui-ci (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération de fluide frigorigène)
- Les bouteilles sont équipées de soupapes de sécurité et de vannes d'arrêt en bon état de fonctionnement
- Les bouteilles de récupération vides sont tirées au vide et, si possible, refroidies avant la récupération.

Le fluide frigorigène récupéré doit être retourné au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée, et la note de transfert de déchet pertinente doit être rédigée. Ne pas mélanger les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être enlevés, s'assurer que les compresseurs ont été tirés au vide à un niveau acceptable pour s'assurer que du fluide frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le tirage au vide doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Toute vidange d'huile du système doit être effectuée de manière sûre.

10.4 Étiquetage

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée.

Inhoudsopgave

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen 42
1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften 42
1.2 Installatielocatie 42
1.3 Elektrische bedrading 43
1.4 Over R32 koudemiddel 44
1.5 Koudemiddelleidingen 44
1.6 Onderhoud en reparatie 44
1.7 Aansprakelijkheden 45

2 Standaard leveringsomvang 45

3 Gebruikte symbolen 46
3.1 In de handleiding gebruikte symbolen 46
3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen 46

4 Technische specificaties 47
4.1 Goedkeuringen 47
4.1.1 Richtlijnen 47
4.1.2 Fabriekstesten 47
4.2 Technische gegevens 47
4.2.1 Buitenunits 47
4.2.2 Wandtype units 48
4.2.3 Consoles 48
4.3 Werkingstemperaturen 49
4.4 Gewicht 49
4.5 Afmetingen 50
4.5.1 Buitenunits 50
4.5.2 Wandtype units 50
4.5.3 Console 50

5 Beschrijving van het product 50
5.1 Buitenunit 50
5.2 Binnenunit 51
5.3 Console 51
5.4 Afstandsbediening 52
5.5 Typeplaten 52

6 Installatie 52
6.1 Apparatuur 52
6.2 Mogelijke combinaties voor multi-split systemen 53
6.3 Lengte van koudemiddelleiding 55
6.4 De buitenunit plaatsen 56
6.4.1 Vereisten voor plaatsing van de installatie 56
6.4.2 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule 57
6.4.3 Locatie van de buitenunit selecteren 57
6.4.4 Locatie van een geluidsscherm kiezen 57
6.4.5 Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden 58
6.4.6 Buitenunit op de grond installeren 58
6.4.7 Buitenunit aan muursteunen bevestigen 58
6.4.8 De condensafvoerslang installeren 59
6.5 De binnenunit plaatsen 59
6.5.1 Vereisten voor plaatsing van de installatie 59
6.5.2 Ruimtevereisten 60
6.6 Het wandtype unit plaatsen 60
6.6.1 Installatielocatie 60
6.6.2 Installeren van de steunbeugel 61
6.6.3 Koudemiddelleidingen aansluiten 61
6.6.4 De binnenunit installeren 61
6.6.5 De condensafvoerslang installeren 61
6.7 De console plaatsen 62
6.7.1 Installatielocatie 62
6.7.2 De console installeren 62
6.7.3 De koudemiddelpijpen en de stroomkabel aansluiten 63

6.8 Koelaansluitingen . . . 63
6.8.1 De koudemiddelverbindingen voorbereiden . . . 63
6.8.2 Flarewerkzaamheden . . . 64
6.8.3 De koudemiddelverbindingen doorsnijden op de binnenunit . . . 64
6.8.4 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit . . . 65
6.8.5 Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid . . . 66
6.8.6 Vacuüm . . . 66
6.8.7 Afsluiters open zetten . . . 66
6.8.8 Aanbevelingen voor vullen . . . 67
6.8.9 Extra hoeveelheid koudemiddel . . . 67
6.8.10 Voeg indien nodig koudemiddel toe . . . 68
6.9 Elektrische aansluitingen . . . 69
6.9.1 Aanbevelingen . . . 69
6.9.2 Aanbevolen kabeldoorsnede . . . 69
6.9.3 Aansluiten van de binnen- en buitenunits . . . 70
6.10 Installatieprocedure afsluiten . . . 71
6.10.1 De koudemiddelleidingen met tape beschermen . . . 71
6.10.2 De condensafvoer controleren . . . 71
6.10.3 Aan de gebruiker te verstrekken informatie . . . 71

7 Inbedrijfstelling . . . 71
7.1 Algemeen . . . 71
7.2 Inbedrijfstellingsprocedure . . . 72

8 Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . . . 72

9 Bij storing . . . 73
9.1 Foutcodes . . . 73

10 Verwijdering . . . 75
10.1 Verwijdering en recycling . . . 75
10.2 Koudemiddelen opvangen . . . 75
10.3 Vacumeer gereedschap . . . 76
10.4 Label . . . 76

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

Werking	**Gevaar** Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.
Algemeen	• Lees vóór het uitvoeren van werkzaamheden aan het apparaat zorgvuldig alle documenten die bij de airconditioner zijn gevoegd. Deze documenten zijn ook beschikbaar op onze website. Zie de **achterzijde**. • Alleen gekwalificeerde personen zijn bevoegd om installatie-, inbedrijfstellings-, onderhouds-, reparatie- of verwijderingswerkzaamheden aan de airconditioner en de installatie uit te voeren. Deze moet zich houden aan de lokale en nationale voorschriften tijdens de montage, installatie en het onderhoud van de installatie. • Er moet worden toegezien op de naleving van de nationale gasverordeningen. • Het systeem moet in elk opzicht voldoen aan de voorschriften die in het land van kracht zijn bij werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen. • Deze airconditioner is niet bedoeld voor gebruik op een hoogte van meer dan 2000 meter boven zeeniveau. • Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.
Voorzorgsmaatregelen	**Waarschuwing** Schakel voor alle werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit het apparaat uit en wacht enkele minuten. Sommige componenten zoals de compressor en de buizen kunnen warmer dan 100 °C worden en een hoge druk opbouwen, wat tot ernstig letsel kan leiden. • Werkzaamheden aan het koelsysteem moeten uitgevoerd worden door een vakman, volgens de in het vakgebied geldende regelen der kunst (opvangen koudemiddel, lassen met stikstof, enz...). • Met een 'gekwalificeerd persoon' wordt een persoon bedoeld die bevoegd is om met dit koudemiddel en aan leidingen te werken in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving en die geschoold is in zaken die samenhangen met het omgaan met koudemiddelen en leidingwerk van de binnenunit en buitenunit. • Vóór alle werkzaamheden eerst de stroom uitschakelen van de buitenunit en de binnenunit. Wacht ongeveer 20 tot 30 seconden tot de condensatoren van de buitenunit zijn ontladen, en controleer of de lampjes op de besturingsprint van de buitenunit zijn uitgegaan. • Breng geen wijzigingen aan de airconditioner aan zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Om aanspraak te maken op de garantie, mogen er geen wijzigingen aan het apparaat worden aangebracht. • Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen.

1.2 Installatielocatie

Voorzorgsmaatregelen	• Zorg ervoor dat de binnenunit en de buitenunit te allen tijde toegankelijk zijn. • Als de binnenunit in een kleine ruimte geïnstalleerd wordt, moeten er gepaste maatregelen (ventilatie) genomen worden om te voorkomen dat het koudemiddel de concentratiegrens overschrijdt, zelfs als het weglekt. Raadpleeg het installatiehoofdstuk wanneer u de maatregelen uitvoert. Een hoge concentratie koudemiddel kan leiden tot een ongeval als gevolg van zuurstoftekort. • Installeer de binnen- en buitenunits op een stevige, stabiele structuur die het gewicht ervan kan dragen. • Installeer de binnenunit in een vorstvrije ruimte. • Installeer de binnenunit niet op een plaats die rechtstreeks aan zonlicht is blootgesteld. • Installeer de binnenunit niet op een locatie waar er risico op blootstelling aan een brandbaar gas kan zijn. Als een brandbaar gas weglekt en zich rond de unit ophoopt, kan er brand optreden. • Installeer de airconditioner niet in een atmosfeer met een hoog zoutgehalte of in een corrosieve omgeving. • Installer de airconditioner niet in een ruimte die blootgesteld wordt aan damp en verbrandingsgassen. • Installeer de buitenunit niet op een plaats die met sneeuw bedekt kan worden.

1.3 Elektrische bedrading

Algemeen	**Waarschuwing** Alleen een erkend installateur of een gekwalificeerd vakman mag werkzaamheden aan de elektrische bedrading van de binnen- en buitenunit uitvoeren. Onder geen beding mogen deze werkzaamheden uitgevoerd worden door een niet-gekwalificeerde persoon, want onjuiste uitvoering van de werkzaamheden kan leiden tot elektrische schokken en/of lekstromen. • Het toestel moet geïnstalleerd worden overeenkomstig de toepasselijke voorschriften inzake elektrische installaties. Een vermogenstekort in het voedingscircuit of een onjuiste installatie kan leiden tot een elektrische schok of brand.
Voorzorgsmaatregelen	**Gevaar** Schakel vóór bedradingswerkzaamheden aan het elektrisch circuit de stroom uit, controleer of het systeem spanningsloos is en vergrendel de zekeringautomaat. • Gebruik bedrading die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en de bepalingen in de toepasselijke wet- en regelgeving. Het gebruik van bedrading die niet voldoet aan de specificaties, kan leiden tot elektrische schokken, lekstromen, rook en/of brand. • Sluit altijd een beschermende aardleidingskabel aan (aarding). De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften. Zorg voor aarding van het apparaat voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht. Onvolledige aarding kan een storing of een elektrische schok veroorzaken. • Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de draden tussen de trekontlasting en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de fasegeleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider. • Installeer een zekeringautomaat die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en de bepalingen in de toepasselijke wet- en regelgeving. • Installeer de zekeringautomaat op een voor de technicus gemakkelijk toegankelijke plaats. • Om ieder gevaar vanwege een onverwachte reset van de zekeringautomaat te voorkomen, mag dit apparaat niet worden gevoed via een externe schakelaar zoals een tijdschakelaar of een circuit dat regelmatig wordt in- en uitgeschakeld door de elektriciteitsleverancier. • Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze kabel worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten. • Raadpleeg voor het aansluiten van het apparaat op het elektriciteitsnet of voor het uitvoeren van andere bedradingswerkzaamheden de instructies in de installatiehandleiding en de bijgevoegde bedradingsschema's. • Houd de laagspanningskabels gescheiden van de 230/400 V stroomkabels.

1.4 Over R32 koudemiddel

Voorzorgsmaatregelen	Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen. **Waarschuwing** • Gebruik uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen hulpmiddelen om het ontdooien te versnellen of om zaken te reinigen. • Het apparaat moet geplaatst worden in een ruimte zonder ontstekingsbronnen die continu in bedrijf zijn (bijv. open haard, gastoestel of elektrische kachel). • Stel het product niet bloot aan scherpe voorwerpen of hitte. • Denk eraan dat koudemiddelen reukloos kunnen zijn. **Waarschuwing** • Het koudemiddel in de unit is ontvlambaar en giftig. Als het koudemiddel naar de ruimte weglekt en in contact komt met een vlam van een kachel of een kooktoestel, dan kan dit leiden tot brand of de vorming van een schadelijk gas. Wanneer er een lek wordt geconstateerd, schakel alle aanwezige verwarmingstoestellen uit, ventileer de ruimte en neem contact op met de dealer bij wie u de unit aangeschaft hebt. • Nadat een erkend installateur aangeeft dat het lek is gerepareerd, kunt u de unit weer aanzetten. • Laat gassen niet in de atmosfeer stromen. • Gebruik tijdens installatie, verplaatsing of onderhoud van de airconditioner uitsluitend het opgegeven koudemiddel (R32) om de koudemiddelleidingen te vullen. Niet mengen met een ander koudemiddel en laat geen lucht, vloeistoffen of andere gassen in de leidingen achter.
Algemeen	• Maximaal toegestane hoeveelheid koudemiddel volgens de technische gegevens in deze handleiding.

1.5 Koudemiddelleidingen

Voorzorgsmaatregelen	• Gebruik gereedschap en leidingonderdelen die speciaal ontworpen zijn voor een gebruik met koudemiddel R32. • Gebruik leidingen van fosforkoper voor het transport van de koelvloeistof. • Bewaar de koudemiddelverbindingsleidingen op een stof- en vochtvrije plaats (om beschadiging van de compressor te voorkomen). • Breng koelolie aan op de gerilde delen om het vastklemmen te vereenvoudigen en de lekdichtheid te verbeteren. • Bescherm de buitenunit en binnenunit, waaronder de isolatie en de constructiedelen. Voorkom oververhitting van de leidingen bij het solderen om geen schade te veroorzaken. • Bescherm leidingen tegen fysieke schade. • Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken. • Raak de koudemiddelaansluitleidingen niet met blote handen aan wanneer de airconditioner werkt. Gevaar voor verbrandings- of bevriezingswonden.

1.6 Onderhoud en reparatie

Voorzorgsmaatregelen	• Demonteer de unit niet voor een reparatie terwijl ze draait. • Gebruik uitsluitend watervrije stikstof voor het opsporen van lekken of voor op druk testen. • Controleer het hele airconditioningsysteem op lekkages na onderhouds- en servicewerkzaamheden. • Verwijder de ommanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de ommanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

1.7 Aansprakelijkheden

Aansprakelijkheid van de fabrikant	Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen. In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk: • Het niet in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat. • Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat. • Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.
Aansprakelijkheid van de installateur	De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen: • Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht. • Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen. • Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit. • Leg de installatie uit aan de gebruiker. • Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat. • Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

2 Standaard leveringsomvang

Tab.33

Collo	Inhoud
MUSE 40-2 MUSE 50-2	• Buitenunit • Installatiehandleiding • Afvoeraansluiting • Koperen moeren (x8) • Tape
MUSE 60-3 MUSE 80-3	• Buitenunit • Installatiehandleiding • Afvoeraansluiting • Koperen moeren (x12) • Leidingadapter (x1) • Tape
MUSE 100-4	• Buitenunit • Installatiehandleiding • Afvoeraansluiting • Koperen moeren (x16) • Leidingadapter (x2) • Tape
MUSE 120-5	• Buitenunit • Installatiehandleiding • Afvoeraansluiting • Koperen moeren (x20) • Leidingadapter (x3) • Tape

Collo	Inhoud
Wandtype units	• Binnenunit • Bedieningshandleiding • Afstandsbediening • Batterijen AA LR6 1,5 V (x2) • Garantiekaart • Thermische isolatie (x2) • Koperen moeren (x2)
Console-units	• Binnenunit • Bedieningshandleiding • Afstandsbediening • Batterijen AA LR6 1,5 V (x2) • Garantiekaart • Leidingadapter • Thermische isolatie (x2) • Koperen moeren (x2) • Montagesjabloon, schroeven (x6) en haken (x2)

3 Gebruikte symbolen

3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.

Gevaar
Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

Gevaar voor elektrische schok
Gevaar voor elektrische schok.

Waarschuwing
Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

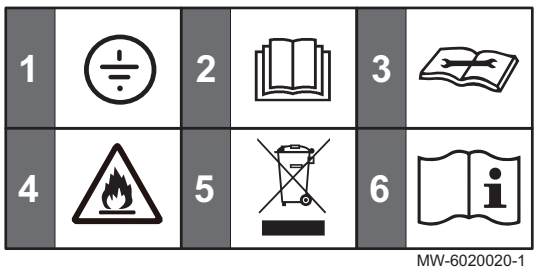
Opgelet
Kans op materiële schade.

Belangrijk
Let op, belangrijke informatie.

Zie
Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

3.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.45



MW-6020020-1

1 Beschermingsaarde
2 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het toestel de meegeleverde handleidingen aandachtig door
3 Lees de technische handleiding
4 Toestel bevat ontvlambaar koudemiddel (R32)
5 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt
6 Zie de bedieningsinstructie

4 Technische specificaties

4.1 Goedkeuringen

4.1.1 Richtlijnen

De Dietrich verklaart hierbij dat de apparatuur van het radio-elektrische type CLIM'UP een product is dat hoofdzakelijk ontworpen is voor huiselijk gebruik en in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen. Het is geproduceerd en in omloop gebracht in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijnen.

Naast de wettelijke voorschriften en richtlijnen, moeten ook de aanvullende richtlijnen in deze handleiding worden opgevolgd.

Voor alle voorschriften en richtlijnen, zoals genoemd in deze handleiding, geldt dat aanvullingen of latere voorschriften en richtlijnen op het moment van installeren van toepassing zijn.

4.1.2 Fabriekstesten

Voor het verlaten van de fabriek wordt elke binnenunit op de volgende onderdelen getest:

- Lekdichtheid van het koudemiddelcircuit
- Elektrische veiligheid

4.2 Technische gegevens

4.2.1 Buitenunits

	Eenheid	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Maximaal aansluitbare binnenunits		2	2	3	3	4	5
Vermogen in koelmodus (min. - max.)	kW	1,8 - 4,51	2,0 - 5,83	2,2 - 6,71	2,3 - 8,69	2,5 - 11,0	2,77 - 12,7
Vermogen in verwarmingsmodus (min. - max.)	kW	2,05 - 5,28	2,21 - 6,16	2,39 - 7,26	2,45 - 9,02	2,67 - 11,2	2,96 - 13,1
Voeding	V	220 - 240 (1-fasig)	220 - 240 (1-fasig)	220 - 240 (1-fasig)	220 - 240 (1-fasig)	220 - 240 (1-fasig)	220 - 240 (1-fasig)
Frequentie	Hz	50	50	50	50	50	50
Opgenomen vermogen koeling (min - max)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	680 - 4930	750 - 5450
Opgenomen vermogen verwarming (min - max)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	530 - 3850	600 - 4350
Nominale stroom (koelen / verwarmen)	A	5,39 / 5,00	7,13 / 6,43	8,35 / 7,74	10,61 / 9,61	17,50 / 13,96	19,72 / 16,62
Pdesign koeling	kW	4,1	5,3	6,2	7,9	10,5	12
Pdesign verwarming	kW	4,5	5,6	6,6	8,2	11,00	13,00
SEER / SCOP (UMS)	W/W	6,18 / 4,13	6,14 / 4,04	6,13 / 4,2	6,14 / 4,16	6,15 / 4,09	6,14 / 4,04
Energie-efficiëntie (koelen/verwarmen)		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Bedrijfsmodus compressor		DC omvormer	DC omvormer	DC omvormer	DC omvormer	DC omvormer	DC omvormer
Koudemiddel	ml	VG74/300 ml	VG74/420ml	VG74/420ml	VG74/620 ml	VG74/1000 ml	VG74/1000 ml
Voeding	V	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
Frequentie	Hz	50	50	50	50	50	50

	Eenheid	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Nominale stroom	A	4,65	6,75	6,75	9,35	5,38	5,38
Aantal ventilatoren		1	1	1	1	1	1
Geluidsdrukniveau	dB(A)	53	54	56	57	61	61
Geluidsvermogenniveau	dB(A)	63	64	66	67	68	68
Type koudemiddel		R32	R32	R32	R32	R32	R32
Voorgevuld volume koudemiddel	kg	1,00	1,03	1,15	1,45	2,3	2,3
Diameter van koudemiddelleidingen - vloeistofleiding	mm (inch)	2×6,35 (1/4")	2×6,35 (1/4 ")	3×6,35 (1/4")	3×6,35 (1/4")	4×6,35 (1/4")	5×6,35 (1/4")
Diameter van koudemiddelleidingen - gasleiding	mm (inch)	2×9,52 (3/8")	2×9,52 (3/8")	3×9,52 (3/8")	3×9,52 (3/8")	4×9,52 (3/8")	5×9,52 (3/8")

4.2.2 Wandtype units

Tab.34 Combinatie buitenunit en UMS binnenunit

	Eenheid	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Koelvermogen (min - max)	kW	1,13 - 2,7	1,40 - 3,3	1,7 - 3,7	2,9 - 7,3
Verwarmingsvermogen (min - max)	kW	0,98 - 2,5	1,2 - 3	1,5 - 3,7	2,1 - 8
Diameter van koudemiddelleidingen - vloeistofleiding	Inch	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Diameter van koudemiddelleidingen - gasleiding	Inch	3/8"	3/8"	3/8"	5/8"
Akoestisch vermogen	dB(A)	51	54	52	59
Luchtdebiet	m^3/u	600	600	600	1300
Waterzijdige weerstandklasse		IPX0	IPX0	IPX0	IPX0
Type ventilatormotor		AC	AC	AC	AC

4.2.3 Consoles

Tab.35

	Unit	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Koelvermogen (min - max)	kW	1,50 - 3,55	1.7 - 3.70	2,50 - 4,80
Verwarmingsvermogen (min - max)	kW	1,50 - 3,55	1,50 - 3,70	2,50 - 5,60
Opgenomen vermogen in koel- en verwarmingsmodus (min. - max.)	W	20 - 65	20 - 65	20 - 80
Luchtdebiet (high/medium/low)	m^3/u	600 / 530 / 430	600 / 530 / 430	650 / 550 / 450
Geluidsdruk van de binnenunit (high/medium/low)	dB(A)	42 / 39 / 36	42 / 39 / 36	44 / 40 / 37
Akoestisch vermogen	dB(A)	52	52	56
Diameter van koudemiddelleidingen - vloeistofleiding	mm (inch)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
Diameter van koudemiddelleidingen - gasleiding	mm (inch)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
Diameter condensafvoerslang	mm	20	20	20

4.3 Werkingstemperaturen

Tab.36

Modus		Buitenluchttemperatuur - buitenunit
Koeling/verwarming	Max °C	49
	Min °C	16
Verwarmen	Max °C	30
	Min °C	-15

Tab.37

		Buitenluchttemperatuur - buitenunit
Koeling/verwarming	Max °C	52
	Min °C	-10
Verwarmen	Max °C	24
	Min °C	-15

4.4 Gewicht

Tab.38 Buitenunit

	Eenheid	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Gewicht	kg	30	30	41,5	44,5	74	75

Tab.39 UMS wandunit

	Eenheid	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Gewicht	kg	7,5	7,5	8	13

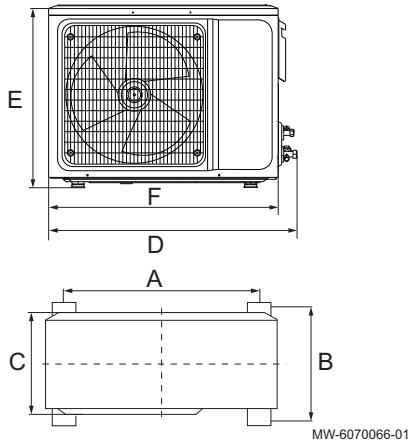
Tab.40 Console-unit

	Eenheid	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Gewicht	kg	15	15	15

4.5 Afmetingen

4.5.1 Buitenunits

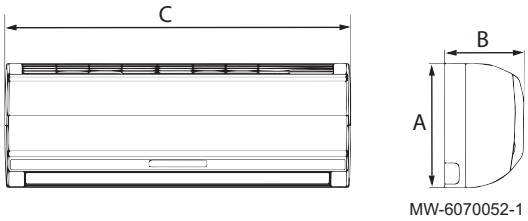
Afb.46



Tab.41

Model	A	B	C	D	E	F
MUSE 40-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 50-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 60-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 80-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 100-4	895	495	395	1105	808	985
MUSE 120-5	895	495	395	1105	808	985

4.5.2 Wandtype units

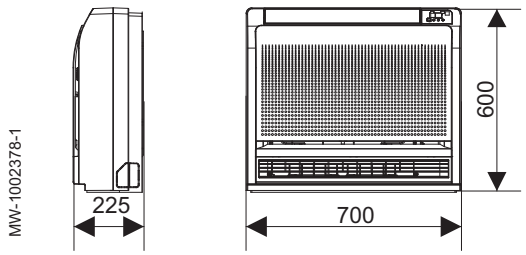


Tab.42 UMS Wandtype binnenunit

Model	A	B	C
UMS 20	292	201	792
UMS 25	292	201	792
UMS 35	292	201	792
UMS 70	330	232	1132

4.5.3 Console

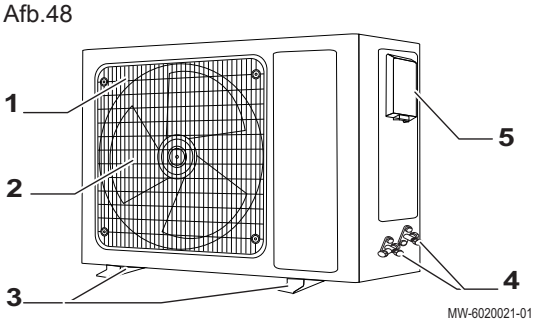
Afb.47



5 Beschrijving van het product

5.1 Buitenunit

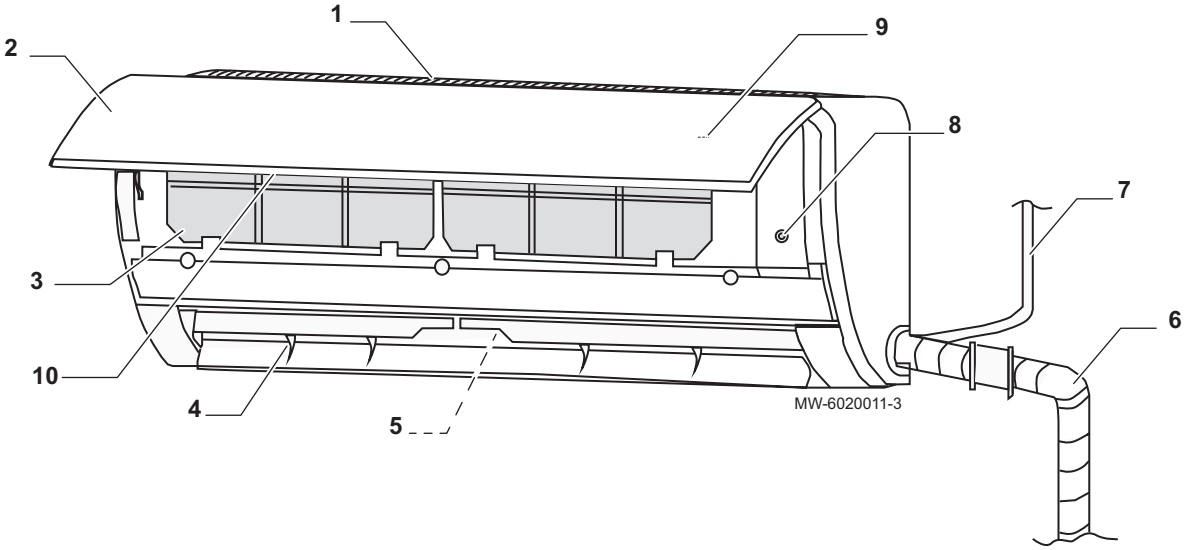
Afb.48



1 Luchtafvoerrooster
2 Ventilator
3 Vloerbeugels
4 Koudemiddelaansluitingen
5 Elektrische aansluitingen

5.2 Binnenunit

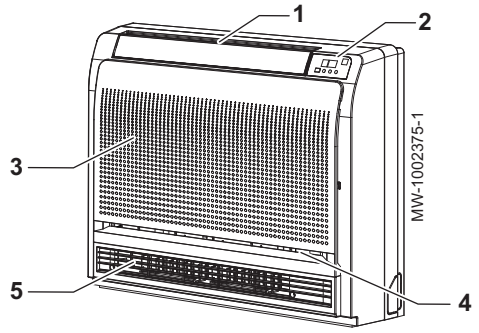
Afb.49



1 Luchtinlaatrooster
2 Frontmantel
3 Filters
4 Microgeperforeerde openingen
5 Ventilatoren
6 Koudemiddelaansluiting
7 Netkabel
8 Toets voor geforceerde bediening
9 LCD-scherm
10 Ultraviolet desinfectiesysteem

5.3 Console

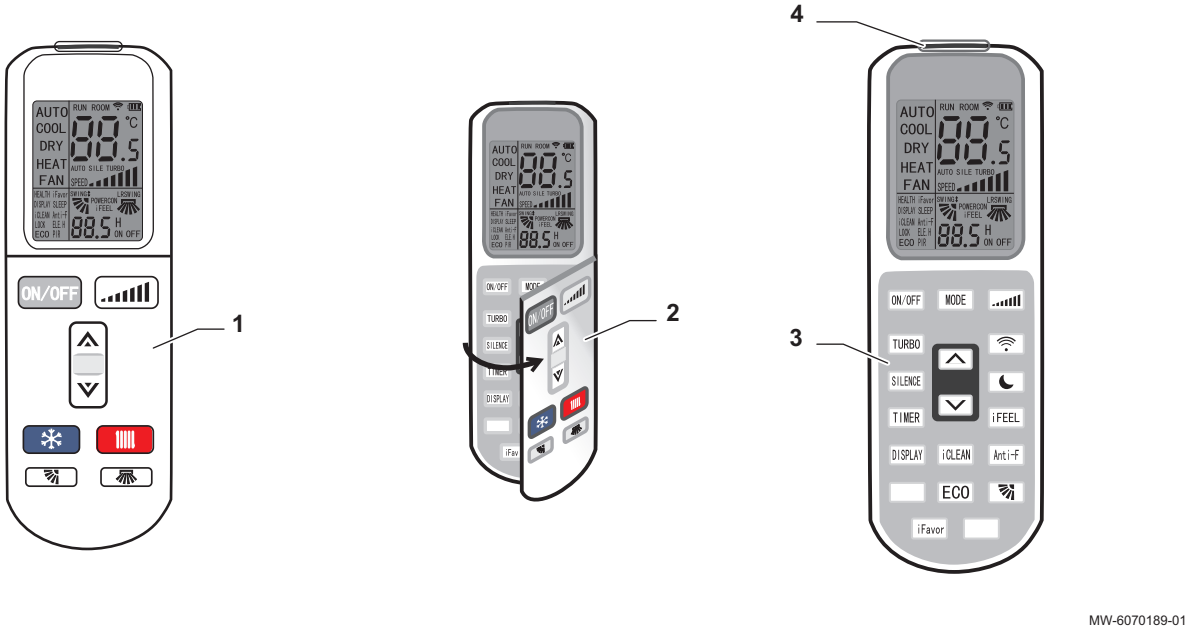
Afb.50



1 Luchtuitlaat (verwarming en koeling)
2 Scherm
3 Luchttoevoer
4 Filter
5 Luchtuitlaat (alleen verwarming)

5.4 Afstandsbediening

Afb.51

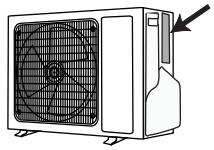


MW-6070189-01

1 Hoofdfuncties
2 Klepje voor toegang tot aanvullende functies
3 Aanvullende functies
4 Signaalzender

5.5 Typeplaten

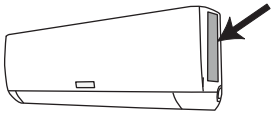
Afb.52



MW-6070041-2

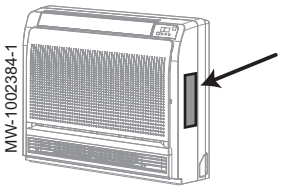
De typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn. Ze bevatten productgegevens en belangrijke informatie: producttype, productiedatum (jaar - week), serienummer, elektrische voeding, bedrijfsdruk, elektrisch vermogen, IP-klasse, koudemiddeltype.

Afb.53



MW-6070100-2

Afb.54



MW-1002384-1

Verwijder of bedek nooit de typeplaten en de etiketten die op het toestel zijn geplakt.

De typeplaten en etiketten moeten tijdens de hele levensduur van het toestel leesbaar blijven. Vervang onmiddellijk beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers.

6 Installatie

6.1 Apparatuur

In de volgende tabel wordt aangegeven welke apparatuur voor meerdere soorten koudemiddel kan worden gebruikt en welke alleen voor R32.

Tab.43

Apparatuur voor R32	
Uitsluitend toegestaan voor R32-gas. Gebruik geen instrumenten die eerder met R22- of R407C-gas zijn gebruikt.	• Spruitstuk • Vulslang • Apparatuur voor aftappen van koudemiddel • Koudemiddelcilinder • Vulpoort koudemiddelcilinder • Gaslekdetector • Vacuümpomp zonder terugslagklep
Toegestaan voor R32-, R22- en R407C-gas.	• Vacuümpomp met terugslagklep • Pijpenbuiger • Momentsleutel • Pijpsnijder • Lastoorts en stikstofcilinder • Vulmeter koudemiddel • Vacuümmeter

6.2 Mogelijke combinaties voor multi-split systemen

Raadpleeg de volgende tabellen om te kijken welke combinaties van binnenunitvermogen er samen kunnen gaan met de verschillende buitenunits. Combinaties die niet in de tabellen voorkomen, kunnen niet gebruikt worden.

Tab.44 MUSE 40-2

1 unit	2 units
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,5+2,5 kW
5,0 kW	-

Tab.45 MUSE 50-2

1 unit	2 units
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,5+2,5 kW
—	2,5+3,5 kW

Tab.46 MUSE 60-3

1 unit	2 units	3 units
5,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,5+2,5 kW
—	2,5+2,5 kW	2,5+2,5+2,5 kW
—	2,5+3,5 kW	—
—	2,5+5,0 kW	-
—	3,5+3,5 kW	-

Tab.47 MUSE 80-3

1 unit	2 units	3 units
5,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW
—	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW
—	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW
—	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW
—	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW
—	3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW
—	-	2,5+2,5+3,5 kW
—	-	2,5+3,5+3,5 kW

Tab.48 MUSE 100-4

1 unit	2 units	3 units	4 units
7,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW
—	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW
—	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW
—	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW
—	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW
—	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW
—	5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	2,0+7,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	2,5+7,0 kW	2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	3,5+7,0 kW	3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,0+2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,0+2,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,0+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+3,5 kW

Tab.49 MUSE 120-5

1 unit	2 units	3 units	4 units	5 units
7,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 +2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 +2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 +3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 +5,0 kW
	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 +2,5 kW
—	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 +3,5 kW
—	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 +5,0 kW
—	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 +3,5 kW
—	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+3,5+5,0 kW
—	5,0+5,0 kW	2,0+5,0+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	2,5+7,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	3,5+7,0 kW	2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+3,5 kW

1 unit	2 units	3 units	4 units	5 units
-	5,0+7,0 kW	2,5+3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	3,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	3,5+5,0+5,0 kW	2,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	5,0+5,0+5,0 kW	3,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,0+2,0+7,0 kW	2,0+2,0+2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,0+2,5+7,0 kW	2,0+2,0+2,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,0+3,5+7,0 kW	2,0+2,0+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+2,5+7,0 kW	2,0+2,5+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+7,0 kW	-	2,5+2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	3,5+3,5+7,0 kW	-	-
-	-	3,5+5,0+7,0 kW	-	-

6.3 Lengte van koudemiddelleiding

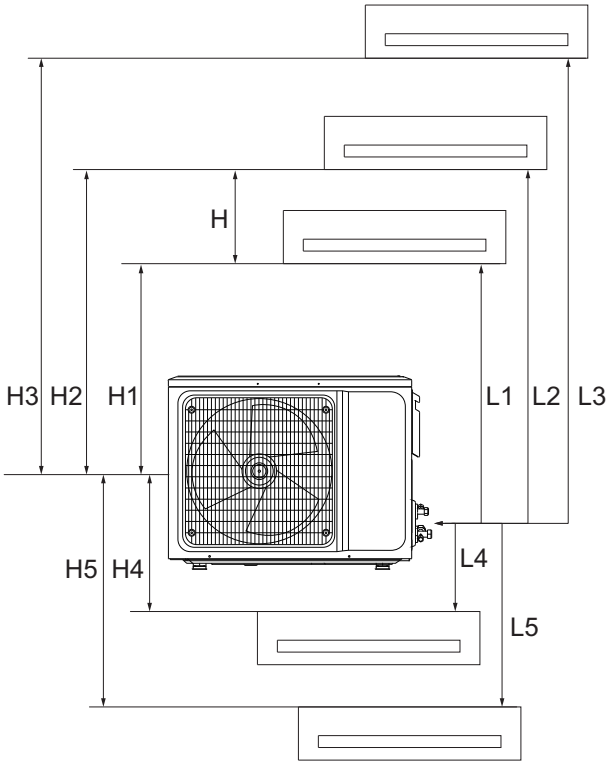
De buitenunit is voorgevuld met koudemiddel. Om ervoor te zorgen dat de airconditioners correct werken, moeten de eisen voor het aansluiten van de binnenunit op de buitenunit in acht genomen worden:

- Minimale en maximale lengte
- Maximum opvoerhoogte
- Maximumaantal bochten

De verticale locatie van de binnen- en buitenunits kan worden aangepast aan de behoeften van de installatie. Als de buitenunit hoger is geïnstalleerd dan de binnenunits en H1, H2, H3, H4, H5 > 7 m, moet er op de verticale gasleiding om de 3 meter een oliesifon worden geplaatst. In andere gevallen hoeft er geen oliesifon geïnstalleerd te worden.

Afhankelijk van de totale lengte van de koudemiddelleidingen moet u mogelijk koudemiddel aan het systeem toevoegen.

Afb.55



MW-6070071-01

Tab.50 Vereisten koudemiddelleiding

		MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
Leidinglengte tot elke binnenunit (min. - max.)	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 25	5 - 25	5 - 30
Maximum totale leidingslengte naar alle binnenunits	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	40	40	60
Maximum hoogteverschil tussen binnen- en buitenunits	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Maximum hoogteverschil tussen binnenunits	H (m)	10	10	10
Maximumlengte koudemiddelleiding tot elke binnenunit, voorgevuld	m	7.5	7.5	7.5
Maximumaantal bochten in koudemiddelleiding		5	5	8

Tab.51 Vereisten koudemiddelleiding

		MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Maximum leidingslengte naar elke binnenunit	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 30	5 - 35	5 - 35
Maximum totale leidingslengte naar alle binnenunits	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	60	80	80
Maximum hoogteverschil tussen binnen- en buitenunits	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Maximum hoogteverschil tussen binnenunits	H (m)	10	10	10
Maximumlengte koudemiddelleiding tot elke binnenunit, voorgevuld	m	7.5	7.5	7.5
Maximumaantal bochten in koudemiddelleiding		8	10	10

Zie ook
Extra hoeveelheid koudemiddel, pagina 67

6.4 De buitenunit plaatsen

6.4.1 Vereisten voor plaatsing van de installatie

Waarschuwing
Plaats de buitenunit op een stevig oppervlak dat zijn gewicht kan dragen. Zorg ervoor dat de steun stevig is geïnstalleerd en dat de unit stabiel is, zelfs na langere tijd te hebben gedraaid. Als de unit niet goed is vastgezet, kan zij vallen en schade of letsel aan voorwerpen en personen veroorzaken.

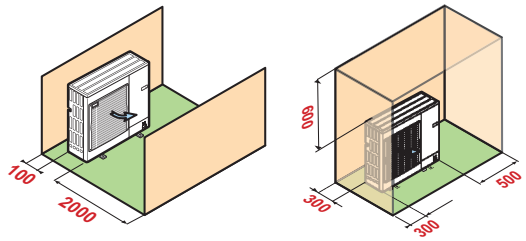
- Installeer de buitenunit niet op een plaats waar er risico op blootstelling aan een brandbaar gas kan zijn. Als een brandbaar gas weglekt en zich rond de unit ophoopt, kan er brand optreden.
- Plaats de buitenunit niet in een atmosfeer met een hoog zoutgehalte of in een corrosieve omgeving.
- Stel de buitenunit niet bloot aan een overmatige hoeveelheid stoom, rook of stof.
- Plaats de buitenunit op minimaal 1 meter afstand van andere elektrische toestellen met elektromagnetische golven.

- Installeer de buitenunit niet in de buurt van licht ontvlambare vloeistoffen en/of gassen.
- Installeer de buitenunit niet waar deze bedekt kan worden door sneeuw als de airconditioner ook gebruikt wordt voor verwarmingsprocessen.

6.4.2 Voor voldoende ruimte zorgen voor de buitenmodule

Minimale afstanden van de wand zijn noodzakelijk om optimale prestaties te garanderen.

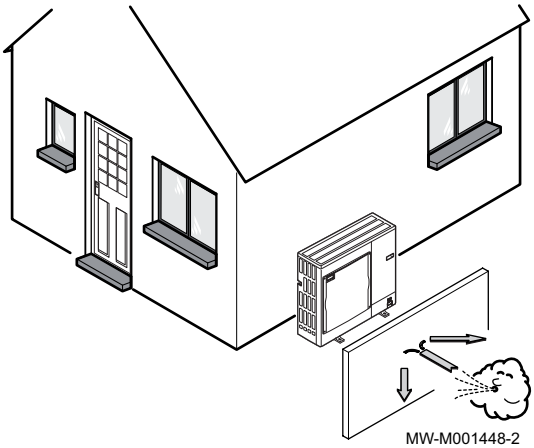
Afb.56



MW-6070042-3

6.4.3 Locatie van de buitenunit selecteren

Afb.57



MW-M001448-2

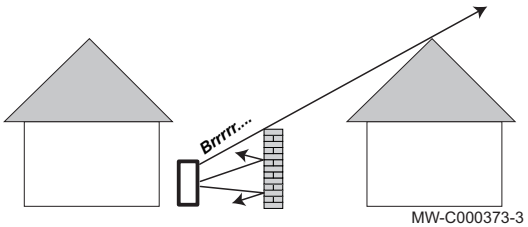
Om ervoor te zorgen dat de buitenunit naar behoren werkt, moet de locatie voldoen aan bepaalde voorwaarden.

1. Bepaal de ideale opstelplaats voor de buitenunit en houd daarbij rekening met de benodigde ruimte en alle wettelijke richtlijnen.
2. Neem tijdens de installatie de beschermingsklasse IP24 van de buitenunit in acht.
3. Vermijd de volgende locaties, rekening houdend met het feit dat de buitenunit geluid maakt:
   - In overheersende windrichting
   - Dicht bij slaapvertrekken
   - Dicht bij een terras
   - Tegenover een muur met ramen
4. Geen enkel obstakel mag de vrije luchtcirculatie rond de buitenunit hinderen (aanzuiging en uitmonding).
5. Zorg ervoor dat de steun aan de volgende specificaties voldoet:
   - Plat oppervlak dat het gewicht van de buitenunit en de bijbehorende accessoires kan dragen (betonnen voetstuk, betonblok of drempel)
   - Geen stijve verbinding met het gebouw om de overdracht van trillingen te voorkomen
   - Minimale vrije ruimte ten opzichte van de grond van 200 mm om het apparaat vrij van water, ijs en sneeuw te houden
   - Voetstuk met een metalen frame om het condenswater op de juiste wijze te kunnen afvoeren

Belangrijk
- De breedte van het voetstuk mag niet groter zijn dan die van de buitenunit.
- De condensaatafvoer moet regelmatig worden schoongemaakt om eventuele verstoppingen te voorkomen.

6.4.4 Locatie van een geluidsscherm kiezen

Afb.58



MW-C000373-3

Als de buitenunit zich te dicht bij de buren bevindt, kan er een geluidsscherm worden aangebracht om geluidsoverlast te verminderen.

Installeer overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.

1. Plaats het geluidsscherm zo dicht mogelijk bij de lawaaibron, maar zorg dat de lucht in de wisselaar van de buitenunit vrij kan circuleren en dat toegang voor onderhoudswerkzaamheden mogelijk blijft.
2. Houd de volgende minimale afstanden tussen de buitenunit en het geluidsscherm aan.

6.4.5 Locatie van de buitenunit bepalen in koude en sneeuwachtige gebieden

Wind en sneeuw kunnen de prestaties van de buitenunit aanzienlijk verminderen. De locatie van de buitenunit moet aan de volgende voorwaarden voldoen.

Afb.59



MW-6000252-2

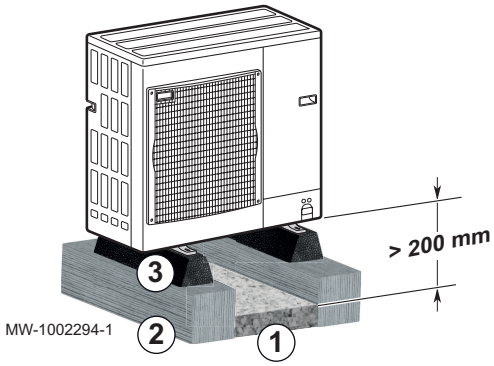
1. Monteer de buitenunit op voldoende hoogte van de grond zodat het condenswater op de juiste wijze kan worden afgevoerd.
2. Zorg ervoor dat het voetstuk aan de volgende specificaties voldoet:

Specificaties	Reden
Maximale breedte komt overeen met de breedte van de buitenunit.	Er mag zich geen sneeuw op het voetstuk ophopen.
Hoogte minimaal 200 mm groter dan de gemiddelde diepte van het sneeuwdek.	Deze maatregel helpt om de wisselaar te beschermen tegen sneeuw en om ijsvorming te voorkomen tijdens het ontdooien.
Locatie zo ver mogelijk uit de buurt van de doorgaande weg.	Het afgevoerde condenswater kan bevriezen, wat tot een potentieel gevaar kan leiden (laag zwart ijs).

3. Neem, wanneer de buitentemperatuur onder nul komt, de nodige voorzorgsmaatregelen om bevriezing in de afvoerleidingen te voorkomen.
4. Stel buitenunits naast elkaar op en niet bovenop elkaar om te voorkomen dat condenswater op lagere units kan bevriezen.

6.4.6 Buitenunit op de grond installeren

Afb.60



MW-1002294-1

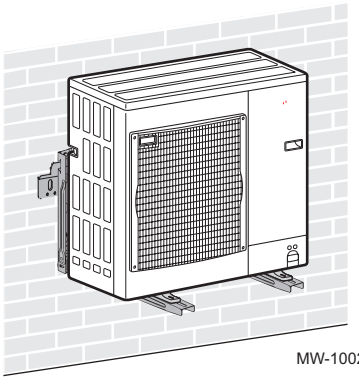
1. Breng een bed van kiezelstenen aan voor afvoer van de condens.
2. Breng op een stabiele ondergrond betonnen dwarsbalken aan die geen vaste verbinding met het gebouw hebben, en die het gewicht van de buitenunit kunnen dragen.
3. Installeer de rubberen vloersteunen (collo EH879).
4. Bevestig de buitenunit op de rubberen vloersteunen.

Belangrijk
Houd een tussenruimte van ten minste 200 mm aan tussen de vloer en de onderzijde van de buitenunit om te voorkomen dat condenswater in de buurt van het toestel kan bevriezen.

6.4.7 Buitenunit aan muursteunen bevestigen

Voor onderhouds- en trillingsredenen is de voorkeurlocatie van de buitenunit op de vaste grond. Echter, de montage van de buitenunit aan muursteunen is een mogelijkheid.

Afb.61

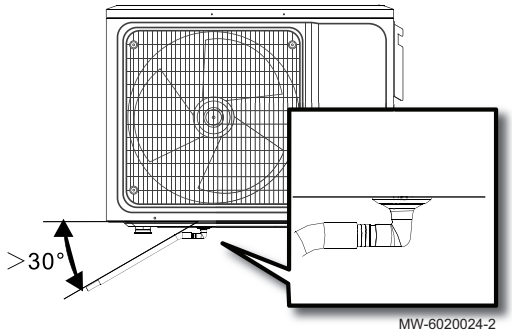


Als de buitenunit aan muursteunen wordt bevestigd, besteed dan aandacht aan de volgende punten:

- Gebruik de correcte muursteun en trillingsdempers.
- Kies een stevige wand met genoeg massa om trillingen te dempen.
- Gebruik geluiddempende muurpluggen bij beton of steen.
- Kies een locatie die gemakkelijk toegankelijk is voor onderhoud.
- Zorg ervoor dat de buitenunit de lucht zonder belemmering kan verplaatsen.
- Zorg ervoor dat smeltwater gemakkelijk afgevoerd kan worden bij het ontdooien (bij gebruik van de airconditioner als warmtepomp).

6.4.8 De condensafvoerslang installeren

Afb.62



1. Sluit de condensafvoerslang aan op de buitenunit met de afvoerconnector uit het montagepakket en zet deze vast met een slangklem.
2. Plaats de leiding afhellend naar beneden onder een hoek van 30°. De leiding mag niet naar boven hellen.
3. Bescherm de condensafvoerslang en aftapkraan tegen vorst met een rubberisolatie van 8 mm of meer.

6.5 De binnenunit plaatsen

6.5.1 Vereisten voor plaatsing van de installatie

Opgelet

- Als de binnenunit in een kleine ruimte geïnstalleerd wordt, moet er gezorgd worden voor adequate ventilatie om te voorkomen dat het koudemiddel de maximumconcentratie overschrijdt, zelfs als het weglekt. Zie het hoofdstuk 'Ruimtevereisten voor R32'.
- Een hoge concentratie koudemiddel kan leiden tot een ongeval als gevolg van zuurstoftekort.

Waarschuwing

Installeer de binnenunit op een stevig oppervlak dat zijn gewicht kan dragen. Zorg ervoor dat de steun stevig is geïnstalleerd en dat de unit stabiel is, zelfs na langere tijd te hebben gedraaid. Als de unit niet goed is geïnstalleerd kan deze vallen en schade of letsel aan voorwerpen en personen veroorzaken.

- Installeer de binnenunit niet buiten.
- Installeer de binnenunit niet op een plaats waar deze blootgesteld kan worden aan een brandbaar gas. Als een brandbaar gas weglekt en zich rond de unit ophoopt, kan er brand optreden.
- Installeer de binnenunit niet in een atmosfeer met een hoog zoutgehalte of in een corrosieve omgeving.
- Stel de binnenunit niet bloot aan een overmatige hoeveelheid stoom, rook of stof.
- Installeer de binnenunit op minimaal 1 meter afstand van andere elektrische toestellen met elektromagnetische golven.
- Installeer de unit niet in de buurt van vloeistoffen en/of licht ontvlambare gassen.
- Stel de binnenunit niet bloot aan direct zonlicht.

6.5.2 Ruimtevereisten

Waarschuwing
De ruimte waarin de airconditioner met R32-koudemiddel is geïnstalleerd mag niet kleiner zijn dan aangegeven in de volgende tabel. Dit om potentiële veiligheidsproblemen door lekkage van koudemiddel uit de binnenunit te voorkomen.

Tab.52 Minimum ruimteoppervlak

Installatiehoogte van binnenunit	Hoeveelheid koudemiddel	Eenheid	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
0,6 m	fabriek - maximum	m^2	9.74 - 24.45	10.30 - 25.33	13.30 - 40.74
1 m	fabriek - maximum	m^2	3.51 - 8.80	3.71 - 9.12	4.79 - 14.67
1,8 m	fabriek - maximum	m^2	1.08 - 2.72	1.14 - 2.81	1.48 - 4.53
2,2 m	fabriek - maximum	m^2	0.72 - 1.82	0.77 - 1.88	0.99 - 3.03

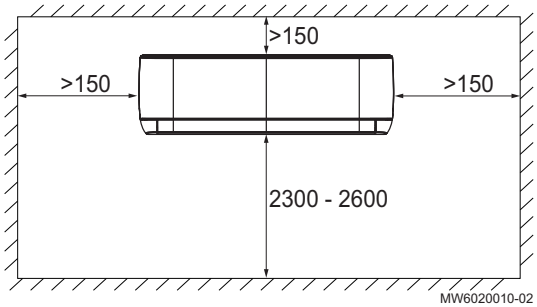
Tab.53 Minimum ruimteoppervlak

Installatiehoogte van binnenunit	Hoeveelheid koudemiddel	Eenheid	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
0,6 m	fabriek - maximum	m^2	12.26 - 38.90	45.02 - 107.26	45.02 - 96.26
1 m	fabriek - maximum	m^2	4.41 - 14.01	16.21 - 38.61	16.21 - 34.65
1,8 m	fabriek - maximum	m^2	1.36 - 4.32	5.00 - 11.92	5.00 - 10.70
2,2 m	fabriek - maximum	m^2	0.91 - 2.89	3.35 - 7.98	3.35 - 7.16

6.6 Het wandtype unit plaatsen

6.6.1 Installatielocatie

Afb.63

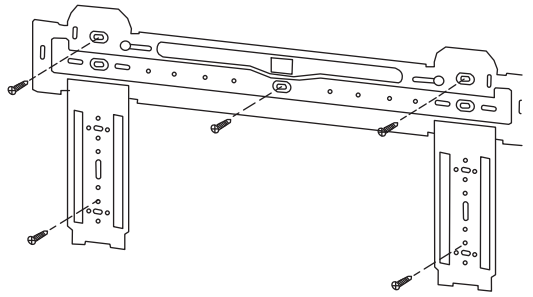


- Kies een geschikte plaats om een uniforme luchttemperatuur op de installatieplaats te krijgen.
- Denk aan de luchtverspreiding van de binnenunit in de kamer.
- Er mogen geen bronnen van warmte of stoom in de buurt zijn.
- Neem eventueel maatregelen om het geluid te verminderen zoals geluiddempende muurpluggen.
- Zorg ervoor dat er ruimte is om de condensafvoerslang aflopend op de uitgekozen plaats te installeren.
- Houd de afstanden aan die minimaal vereist zijn voor de installatie van de binnenunit.

6.6.2 Installeren van de steunbeugel

Opgelet
De muur moet stevig zijn en een gewicht van 20 kg kunnen dragen.

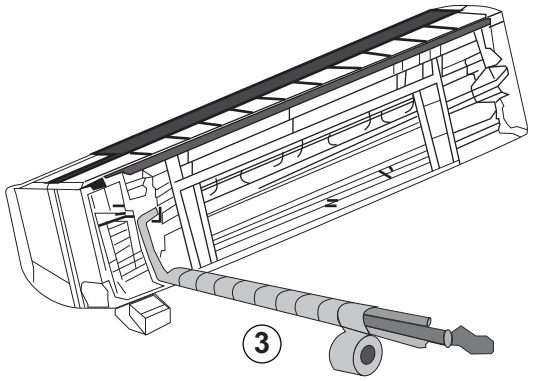
Afb.64



1. Plaats de steunbeugel tegen de muur.
2. De steunbeugel moet waterpas zijn.
3. Bepaal de positie van de gaten.
4. Boor gaten in de muur voor de steunbeugel.
5. Monteer de steunbeugel aan de muur.
6. Controleer de steunbeugel met een waterpas.
   ⇨ Als het niet goed gemonteerd is, kan er water uit de binnenunit lekken wanneer de airconditioner in de koelmodus werkt.

6.6.3 Koudemiddelleidingen aansluiten

Afb.65

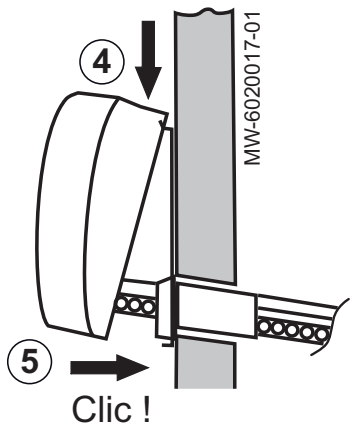


1. Verwijder de connector aan de koudemiddelleidingen.
2. Bind de condensafvoerslang, koudemiddelleidingen en elektrische kabels samen met plastic kabelbinders.
3. Wikkel tape rondom alle leidingen en kabels om condensatie te voorkomen.

6.6.4 De binnenunit installeren

De binnenunit kan worden geïnstalleerd met behulp van de bestaande voorgevormde zijkanten. De leidingen kunnen ook achter de unit geplaatst worden. De bedrading, condensafvoer en koudemiddelaansluitingen zijn volledig aangepast voor aansluiting aan beide zijden van de unit.

Afb.66

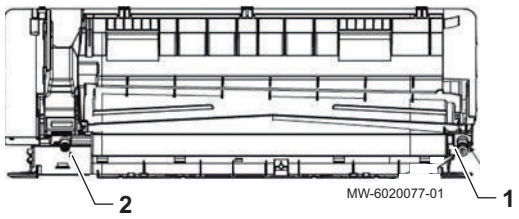


1. Kies of de leidingen aan de achterkant of aan de zijkant langs de binnenunit moeten lopen.
2. Boor een gat van 70 mm doorsnede in de wand, afhellend naar beneden van de binnenunit naar de buitenunit.
3. Bevestig de ring van de binnenunit met plakband aan de muur.
4. Hang de binnenunit met de bovenste haken aan de steunbeugel. Controleer of de binnenunit gecentreerd is.
5. Duw de binnenunit op de steunbeugel tot de haken vasthangen in de geleiders en u ze hoort vastklikken.

6.6.5 De condensafvoerslang installeren

De condensafvoerslang kan geïnstalleerd worden aan de rechterzijde (1) of aan de linkerzijde (2) van de binnenunit.

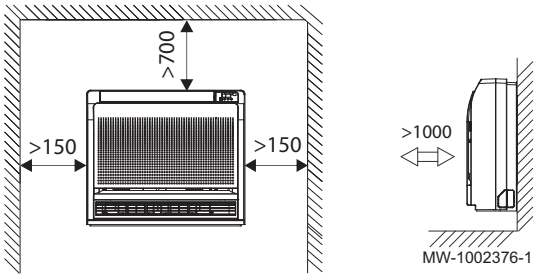
Afb.67



1. Verwijder indien nodig de rubberen kap van de gekozen condensaansluiting en steek deze in de niet-gebruikte connector.
2. Monteer de condensafvoerslang op de afvoerconnector.
3. Installeer de condensafvoerslang afhellend naar beneden onder een hoek van 1/100-150.

6.7 De console plaatsen

6.7.1 Installatielocatie

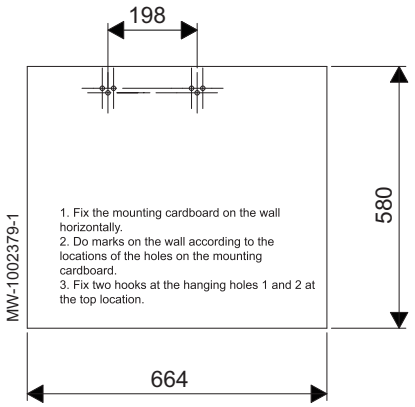


- Kies een geschikte installatielocatie om een uniforme luchttemperatuur in de ruimte te krijgen.
- Houd rekening met de minimale vereisten voor de ruimte zoals beschreven in de afbeelding.
- Bepaal de plaats van het gat in de wand voor het verbinden van de binnenunit met de buitenunit.
- Zorg ervoor dat de console-unit ver genoeg verwijderd is van apparatuur voor de bereiding van voedsel om te waarborgen dat er geen producten in de unit gezogen worden.

6.7.2 De console installeren

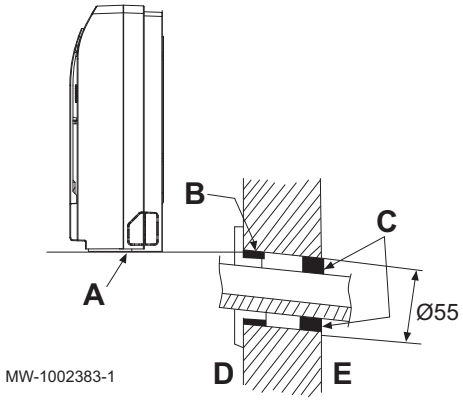
De console kan worden geïnstalleerd met behulp van de bestaande voorgevormde zijkanten. De bedrading, condensafvoer en koudemiddelaansluitingen zijn volledig aangepast voor aansluiting aan beide zijden van de unit.

Afb.68



1. Plaats de montagesjabloon voor de console op de gekozen plek tegen de wand en zorg ervoor dat hij waterpas is.
2. Gebruik de montagesjabloon om twee sets van drie gaten in de wand te boren.
3. Verwijder de montagesjabloon.
4. Bevestig elke metalen haak in de wand met behulp van de drie gaten.
5. Beslis of de leidingen aan de linker- of rechterkant van de binnenunit moeten lopen.
6. Boor een gat met een diameter van 55 mm op de gekozen plek in de wand. Neem hierbij het volgende in acht:
   - er is een dalend verval van de binnenunit naar de buitenunit,
   - de bovenkant van het gat bevindt zich onder de onderkant van de console-unit.

Afb.69

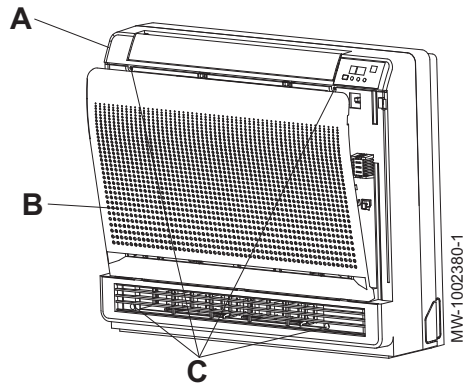


A Onderkant van de console-unit
B Leiding door wand
C Afdichtmiddel
D Binnen
E Buiten

7. Bevestig de console aan de wand met behulp van de haken. Controleer of de console correct in het midden en horizontaal is.

6.7.3 De koudemiddelpijpen en de stroomkabel aansluiten

Afb.70

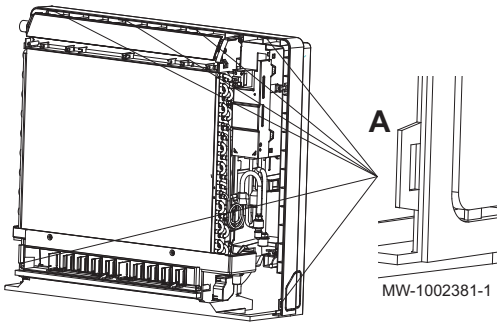


1. Verwijder het luchtinlaatpaneel en het luchtfilter van de console.

   A Middenframe
   B Luchtinlaatpaneel
   C Schroef

2. Verwijder de vier bevestigingsschroeven van het middenframe.
3. Ontgrendel eerst de klemmen links- en rechtsonder en vervolgens de klemmen aan de bovenkant om het middenframe los te maken.

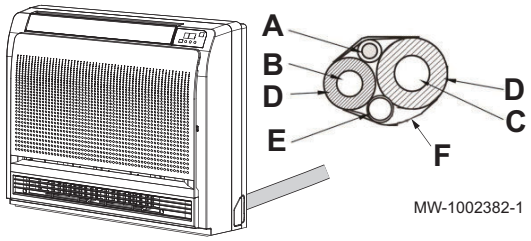
Afb.71



A Klemmen

4. Sluit de condensafvoerslang, de koudemiddelpijpen en de stroomkabel aan.
5. Wikkel tape rondom alle leidingen en kabels om condensatie te voorkomen. Begin zo dicht mogelijk bij de console-uitlaat.

Afb.72



A Elektrische kabel
B Koudemiddelleiding
C Koudemiddelleiding
D Isolatie
E Condensafvoerslang
F Tape

6. Steek de omwikkelde leidingen in het gat met een diameter van 55 mm in de wand.

Opgelet
De condensafvoerleiding moet een dalend verval aanhouden.

7. Maak het gat in de wand dicht met afdichtmiddel.
8. Plaats het middenframe, het luchtfilter en het luchtinlaatpaneel terug.

6.8 Koelaansluitingen

6.8.1 De koudemiddelverbindingen voorbereiden

Gevaar
Alleen een bevoegd vakman kan de installatie uitvoeren volgens de huidige wetgeving en normen.
Naleving van de nationale voorschriften is verplicht.

Om uitwisseling tussen de binnenunit en de buitenunit mogelijk te maken 2 koelingskoppelingen monteren: aanvoer en retour.

Overeenkomstig de Europese verordening 517/2014 moet de apparatuur door een erkende monteur worden geïnstalleerd indien deze meer dan het equivalent van 5 ton CO_2 bevat of indien een koudemiddelverbinding nodig is (zoals bij gescheiden systemen, zelfs indien voorzien van een snelkoppeling).

Installeer de koelleidingen tussen de binnenunit en de buitenunit.

Belangrijk
Om lawaai te voorkomen als gevolg van leidingen die tegen elkaar aan trillen, moet u het volgende in acht nemen:

- Laat tijdens het aansluiten ruimte vrij tussen de leidingen.
- Zorg voor genoeg speling in de leidingen.
- Maak gebruik van voldoende geïsoleerde steunklemmen voor leidingen om direct contact met lichte oppervlakken zoals houten panelen te voorkomen.
- Isoleer de leidingen met geluiddempend rubber of ander isolatiemateriaal.

Bescherm de leidingen tegen fysieke schade tijdens de normale werking, onderhoud of reparatie.

Binnen in het gebouw:

- Installeer de leidingen voor het koudemiddel minimaal 2 meter boven de grond (waar mogelijk).
- Installeer een mechanische bescherming op de leidingsgedeeltes onder de 2 meter.

Gebruik bochten met een straal van minimaal 100 tot 150 mm.

Houd de minimum en maximum afstanden aan tussen de binnenunit en de buitenunit.

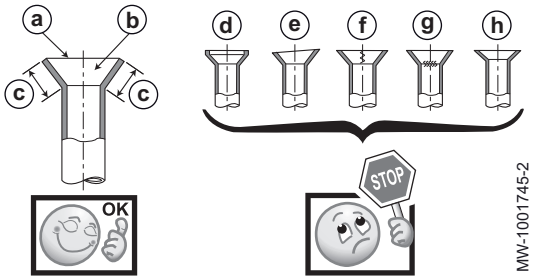
Voeg geen extra verbindingsstukken tussen de binnenunit en buitenunit toe.

- Snijd de leidingen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
- Draai de hoek van de opening van de pijp naar beneden zodat er geen deeltjes kunnen binnendringen en om oliesifons te vermijden.
- Als u de leidingen niet onmiddellijk aansluit, moet u ze voorzien van een stop, zodat er geen vocht in de leidingen komt.
- Gebruik geen gerilde verbindingen, maar maak altijd een nieuwe verbinding.

6.8.2 Flarewerkzaamheden

Voer de flarewerkzaamheden met het juiste gereedsschap uit en beoordeel aan de hand van de bijgevoegde afbeelding. Als geconstateerd wordt dat de verbinding niet juist is is, moeten de werkzaamheden opnieuw uitgevoerd worden.

Afb.73



Goede voorbeelden:

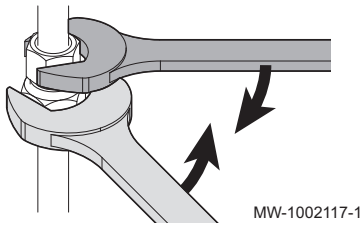
a Overal rondom glad
b Binnenin glimt het zonder krassen
c Overal rondom gelijke lengte

Slechte voorbeelden:

d Te veel
e Bestempeld
f Kras op flensvlak
g Gebarsten
h Ongelijkmatig

6.8.3 De koudemiddelverbindingen doorsnijden op de binnenunit

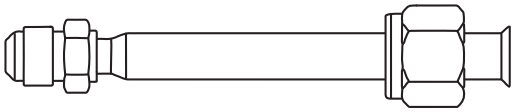
Afb.74



Opgelet
Gebruik een tweede sleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

1. Snijd de koudemiddelleidingen die uit de buitenunit komen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
2. Schroef de beschermingsdop los van de vloeistofleiding van de koudemiddelconnector en gooi deze weg.

Afb.75 Leidingadapter



MW-6020161-01

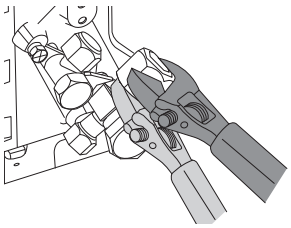
3. Controleer de warmtewisselaar op lekdichtheid. Steek voorzichtig een schroevendraaier in de 1/4"-moer. U moet een sissend geluid horen, wat aantoont dat de wisselaar afgedicht is.
4. Verwijder de vloeistofleidingmoer en gooi hem weg.
5. Verwijder de gasleidingmoer en gooi hem weg.
6. Voeg indien nodig een leidingadapter toe
7. Draai de moeren uit het montagepakket op de koudemiddelleidingen.
8. Sluit de koudemiddelleidingen aan via een flareverbinding.
9. Breng koelolie aan op de geflensde delen om het vastklemmen te vereenvoudigen en de lekdichtheid te verbeteren.
10. Draai de aansluitingen vast, let op het gegeven aandraaimoment.

Tab.54

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppel-stuk (mm)	Aandraaimoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.4 De koudemiddelverbindingen aansluiten op de buitenunit

Afb.76

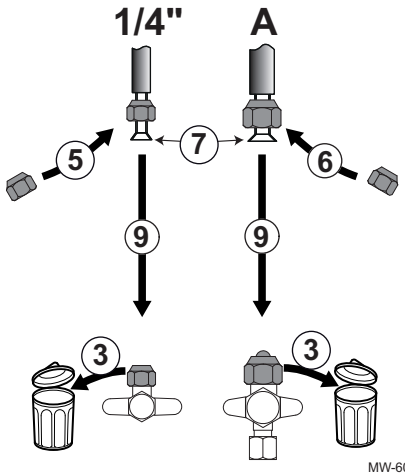


MW-1001648-1

Opgelet
Gebruik een tweede sleutel om te voorkomen dat de koudemiddelverbinding verdraait.

1. Verwijder het beschermende zijpaneel van de buitenunit.
2. Controleer of de afsluiters gesloten zijn.
3. Verwijder de beschermingsdoppen van de afsluiters en gooi ze weg.

Afb.77



MW-6020072-01

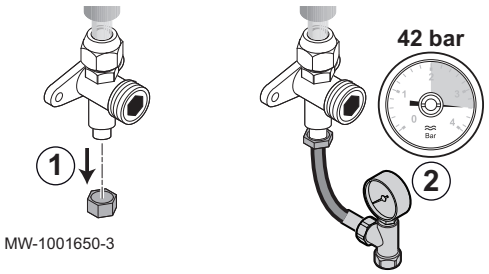
4. Snijd de koudemiddelleidingen die vanaf de binnenunit komen met een pijpsnijder en verwijder bramen.
5. Vloeistofleiding: gebruik de nieuwe moer uit het montagepakket.
6. Gasleiding: gebruik de nieuwe moer uit het montagepakket.
7. Ril de koudemiddelleidingen.
8. Breng koelolie aan op de geflensde delen om het vastklemmen te vereenvoudigen en de lekdichtheid te verbeteren.
9. Draai de aansluitingen vast, let op het gegeven aandraaimoment.

Tab.55

Buitendiameter van de leiding (mm/inch)	Buitendiameter van het conische koppel-stuk (mm)	Aandraaimoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.5 Controleren van de aansluitingen op lekdichtheid

Afb.78

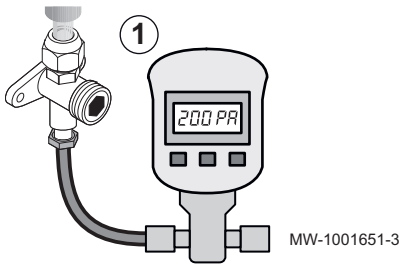


1. Verwijder de beschermdop van het servicekoppelstuk op de afsluiter.
2. Sluit de drukmeter en de stikstoffles aan op het servicekoppelstuk en voer vervolgens de druk op in de aansluitleidingen van het koudemiddel en de binnenunit tot 42 bar, in stappen van 5 bar.
3. Controleer de lekdichtheid van de koudemiddelaansluitingen op de binnen- en buitenunit met behulp van een lekzoekspray. Als er een lek verschijnt, repareer dan het lek en herhaal stap 1 tot en met 3 in dezelfde volgorde en controleer de lekdichtheid opnieuw.
4. Laat de druk en de stikstof ontsnappen.

6.8.6 Vacuüm

Vacumeer nadat gecontroleerd is dat het koelcircuit geheel lekkagevrij is. Vacumering is noodzakelijk om lucht en vocht uit het koelcircuit te verwijderen.

Afb.79

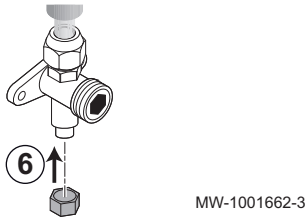


1. Sluit de vacuümmeter en de vacuümpomp aan op het servicekoppelstuk.
2. Zorg voor een vacuüm in de binnenunit en de koelverbindingsleidingen.
3. Controleer de druk en het vacuüm aan de hand van de aanbevelingstabel hieronder. Raadpleeg ook de lokale voorschriften.

Buitentemperatuur	°C	≥ 20	10	0	- 10
Te bereiken onderdruk	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Afvoertijd na het bereiken van de onderdruk	h	1	1	2	3

4. Draai de kraan dicht tussen de vacuümmeter / vacuümpomp en het servicekoppelstuk.
5. Koppel de vacuümmeter en de vacuümpomp los nadat deze zijn uitgeschakeld.
6. Plaats de beschermdop van de serviceaansluiting weer terug. Aanhaalmoment 14-18 Nm.

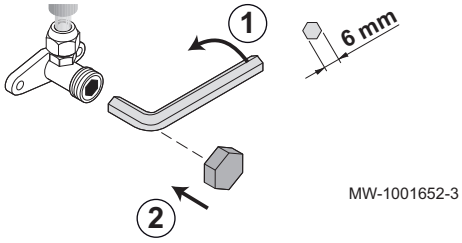
Afb.80



6.8.7 Afsluiters open zetten

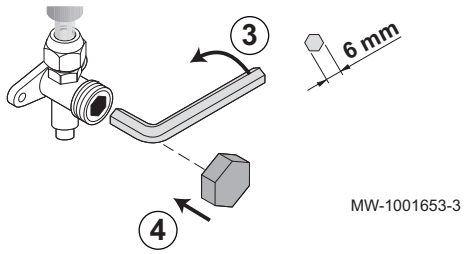
Open na het controleren op lekkage en vacumeren van het koelcircuit de afsluiters zodat het koudemiddel kan circuleren.

Afb.81



1. Open de kraan op de vloeistofleiding met een inbussleutel door deze linksom tot de aanslag te draaien.
2. Plaats de beschermdop terug. Aanhaalmoment 14-18 Nm.

Afb.82



3. Open de kraan op de gasleiding met een inbussleutel door deze linksom tot de aanslag te draaien.
4. Plaats de beschermdop terug.
5. Afhankelijk van de lengte van de koelleidingen kan het nodig zijn om meer koudemiddel toe te voegen.

6.8.8 Aanbevelingen voor vullen

Naast de gebruikelijke vulprocedures moeten de volgende voorschriften in acht genomen worden.

- Verschillende koudemiddelen mogen niet verontreinigd raken tijdens het gebruik van de vulapparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hierin aanwezige hoeveelheid koudemiddel tot een minimum te beperken.
- Cilinders moeten overeenkomstig de instructies in de juiste positie gehouden worden.
- Zorg ervoor dat het koudemiddelcircuit geaard is voordat het gevuld wordt met koudemiddel.
- Geef met een label aan dat het systeem bijgevuld is (als dat nog niet het geval is).
- Het koudemiddelcircuit mag onder geen beding met te veel koudemiddel gevuld worden.

Voordat het systeem bijgevuld wordt, moet de druk gecontroleerd worden met het juiste spoelgas. Het systeem moet op lekkages getest worden nadat het gevuld is, maar voordat het in bedrijf gesteld wordt. Er moet een tweede lektest uitgevoerd worden voordat de locatie verlaten wordt.

6.8.9 Extra hoeveelheid koudemiddel

Als de koudemiddelleidingen langer zijn dan de maximaal toegestane leidinglengte voor de voorvulling van de buitenunit, moet er koudemiddel bijgevuld worden. De bij te vullen hoeveelheid koudemiddel kan berekend worden met de volgende formule:

Q = 25 x (L - 7,5 x N)

- Q = hoeveelheid bij te vullen koudemiddel
- 25 = extra hoeveelheid koudemiddel per meter
- L = lengte van koudemiddelleiding
- 7,5 = maximumlengte koudemiddelleiding voorgevuld
- N = nummer van binnenunit

Tab.56

	Eenheid	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Voorgevuld koudemiddel van buitenunit	kg	1,00	1,03	1,15	1,45	2,3	2,3
Maximumlengte koudemiddelleiding voorgevuld	m	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Extra hoeveelheid koudemiddel	g/m	25	25	25	25	25	25
Maximumlengte koudemiddelleiding	m	40	40	60	60	80	80

Belangrijk
Neem de maximale hoeveelheid koudemiddel voor het systeem in acht.

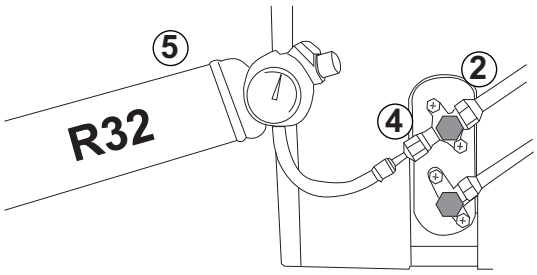
Zie ook
Lengte van koudemiddelleiding, pagina 55

6.8.10 Voeg indien nodig koudemiddel toe

Controleer de lengte van de koudemiddel-verbindingsleidingen. Vul afhankelijk van hun lengte de vereiste hoeveelheid koudemiddel bij.

1. Schakel de airconditioner uit.
2. Sluit de gasleiding.
3. Verwijder de beschermdop van de vulklep.
4. Installeer de vulfles met drukmeter en open de gasleiding.
5. Start het bijvullen.
6. Stop het bijvullen bij de vereiste druk en sluit de gasleiding.
7. Draai de beschermdop terug op de vulklep.
8. Open de gasleiding.
9. Controleer of er geen lekkages in het circuit of de vulklep zijn.

Afb.83



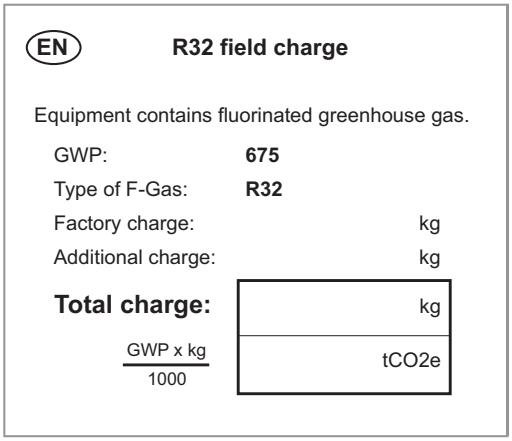
MW-6020078-01

Etikettering van het systeem

Nadat het systeem is gevuld, breng een sticker aan met de totale hoeveelheid koudemiddel. Gebruik hiervoor de meegeleverde sticker.

1. Vul de sticker **Vulling R32 op locatie** in uw taal in.
   - Fabrieksvulling
   - Extra vulling
   - Totale vulling: Fabrieksvulling + extra vulling
   - Totale vulling in equivalente tonnen CO2
2. Bevestig de sticker op de buitenunit.

Afb.84


EN **R32 field charge**

Equipment contains fluorinated greenhouse gas.

GWP: **675**

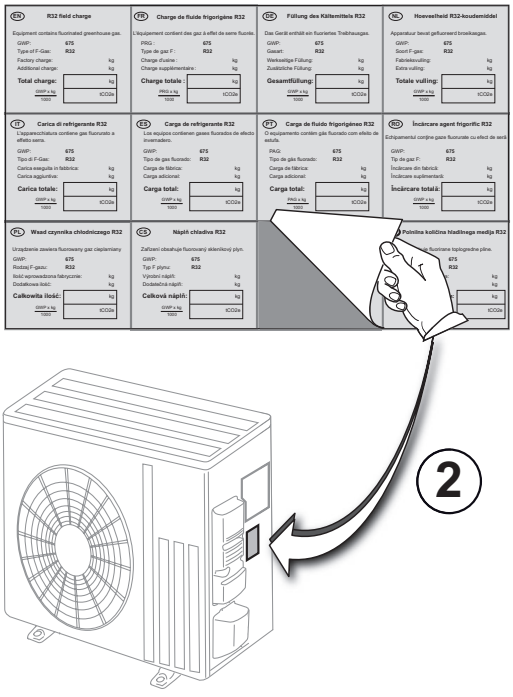
Type of F-Gas: **R32**

Factory charge: kg

Additional charge: kg

Total charge: kg

GWP x kg / 1000 = tCO2e



MW-6070197-01

6.9 Elektrische aansluitingen

6.9.1 Aanbevelingen

Waarschuwing
De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.

Opgelet
Sluit het apparaat aan op circuits die voorzien zijn van meerpolige schakelaars met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.
Eenfase modellen: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz

Opgelet
Maak de kabels vast met de meegeleverde kabelbinders. Zorg dat de draden niet verwisseld worden.

Belangrijk
Elektrische conformiteit voor aarding:

- **Frankrijk**: NFC 15–100 norm
- **Andere landen**: Geldende installatienormen

Belangrijk
De installatie moet voorzien zijn van een hoofdschakelaar.

De installateur moet de voedingskabels leveren en aansluiten.

Maak de elektrische aansluitingen op het apparaat overeenkomstig:

- De voorschriften van de geldende normen,
- Nationale bedradingsvoorschriften,
- Informatie die op de elektrische schema's is aangegeven die bij het apparaat zijn meegeleverd,
- De aanbevelingen in deze handleiding.

Controleer dat de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, buitensporige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve invloeden. Houd rekening met de effecten van veroudering of continue trillingen van bronnen zoals compressors of ventilatoren.

6.9.2 Aanbevolen kabeldoorsnede

De elektrische eigenschappen van de beschikbare netvoeding moeten overeenkomen met de op de typeplaat aangegeven waarden.

De kabel moet zorgvuldig worden uitgekozen aan de hand van de volgende criteria:

- Maximale stroomsterkte van de buitenunit. Zie onderstaande tabel.
- Afstand van het apparaat t.o.v. de oorspronkelijke voeding
- Stroomopwaartse zekering.
- Exploitatiemodus van de nulleider.

Belangrijk
De maximale toegestane stroom op de voedingskabel van de binnenunit mag niet meer zijn dan 6 A.

Tab.57

Toestel	Voedingskabeltype	Voedingskabel (mm^2)	Communicatiekabel (mm^2)	Uitschakelautomaat grafiek C (A)	Maximale stroomsterkte (A)
MUSE 40-2	Eenfase	3 x 2,5	4 x 1,5	16	10
MUSE 50-2	Eenfase	3 x 2,5	4 x 1,5	16	11
MUSE 60-3	Eenfase	3 x 2,5	4 x 1,5	16	13
MUSE 80-3	Eenfase	3 x 2,5	4 x 1,5	20	16

Toestel	Voedingskabelty-pe	Voedingskabel (mm^2)	Communicatieka-bel (mm^2)	Uitschakelauto-maat grafiek C (A)	Maximale stroomsterkte (A)
MUSE 100-4	Eenfase	3 x 4	4 x 1,5	25	23,5
MUSE 120-5	Eenfase	3 x 4	4 x 1,5	25	24,5

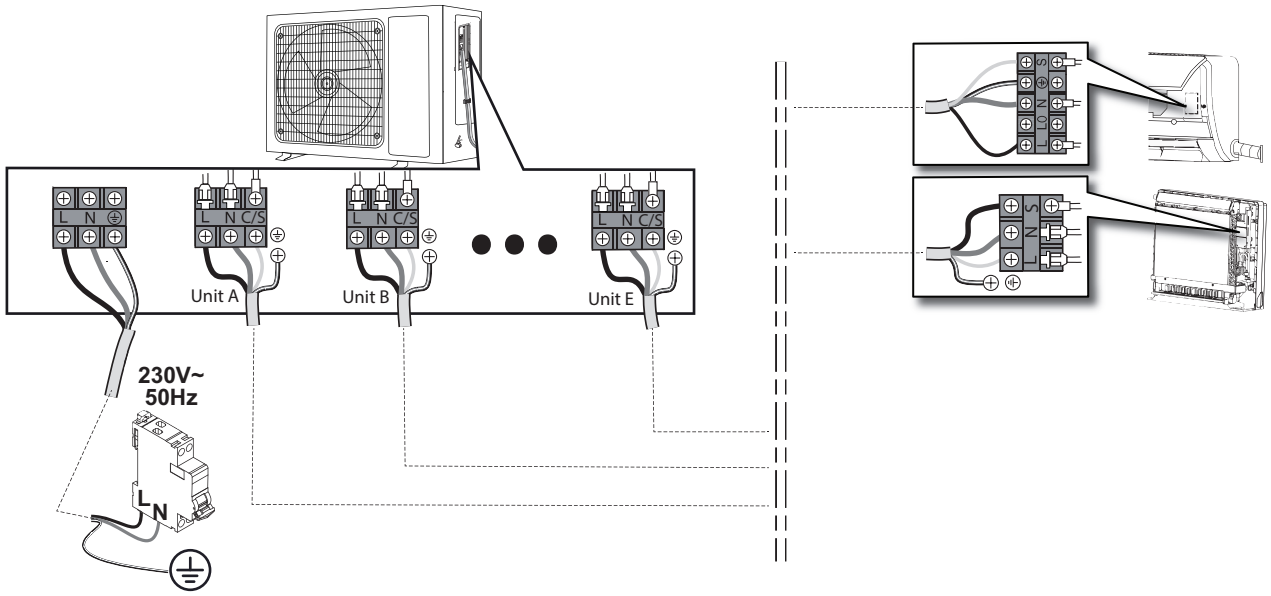
Belangrijk
Gebruik voor de voeding van de "inverter" buitenunit een aardlekschakelaar (RCD) die geschikt is voor hoge harmonischen:

- Een type A aardlekschakelaar kan voldoende zijn voor toepassingen met één fase,
- als dat niet het geval is, kan een type B aardlekschakelaar voldoende zijn voor toepassingen met één fase of drie fasen

6.9.3 Aansluiten van de binnen- en buitenunits

Opgelet
Gebruik een geschikte kabel: voedingskabels voor onderdelen van apparaten voor buitengebruik mogen niet lichter zijn dan een flexibele kabel met Neopreen mantel (conform 60245 IEC 57).

Afb.85



MW-6070154-3

1. Sluit de kabels aan op het passende klemmenblok zoals getoond in de afbeelding.

Belangrijk
Ter voorkoming van elektrische schokken moet de lengte van de geleiders tussen de kabelklem en de aansluitklemmen zodanig zijn dat eerst de geleiders onder spanning worden gezet en dan pas de aardgeleider.

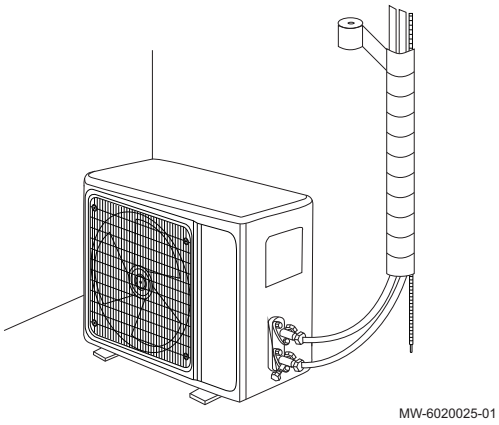
Belangrijk
Voor aan muur bevestigde units: sluit niets aan op L0.

2. Draai de kabelklemmen op correcte wijze vast. Pas de lengte van de kabels dienovereenkomstig aan.

6.10 Installatieprocedure afsluiten

6.10.1 De koudemiddelleidingen met tape beschermen

Afb.86



1. Wikkel van onder tot boven tape om de koudemiddelleidingen en de voedings- en communicatiekabels.
2. Bevestig de koudemiddelleidingen aan de muur met klemmen of andere geschikte accessoires.
3. Vul de opening in de muur rondom de koudemiddelleidingen op met isolatieschuim.

6.10.2 De condensafvoer controleren

De geografische locatie en de weersomstandigheden kunnen van invloed zijn op het tijdstip waarop condenswater verschijnt. Volg de instructies voor de binnen- en buitenunit.

1. Start de airconditioner.
2. Laat het water rechtstreeks in de condensaatbak stromen.
3. Controleer of het water probleemloos en correct afgetapt wordt.

6.10.3 Aan de gebruiker te verstrekken informatie

Nadat de installatie voltooid is, moet de volgende informatie aan de gebruiker verstrekt worden:

- Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven.
- Overhandig de gebruiker de handleidingen van de airconditioner.
- Leg de functies van de airconditioner/controller uit.
- Vul de garantiekaart in (indien van toepassing).
- Zorg ervoor dat de buitenunit niet door obstakels versperd wordt en niet verontreinigd raakt.
- Houd de buitenunit sneeuwvrij als de installatie gebruikt wordt voor verwarmingsdoeleinden.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

De inbedrijfstellingsprocedure voor de airconditioner wordt uitgevoerd:

- de eerste keer dat deze gebruikt wordt,
- nadat het apparaat langdurig buiten bedrijf was.

Inbedrijfstellen van de airconditioner staat de gebruiker toe de verschillende instellingen en de uit te voeren controles om de airconditioner veilig op te starten, te beoordelen.

7.2 Inbedrijfstellingsprocedure

Opgelet
De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.

Schakel het systeem 8 uur vóór het eerste opstarten in om het voor te verwarmen.

's Winters wanneer de uitschakeling ten minste 8 uur bedraagt, moeten verschillende functies getest worden om te controleren of de apparatuur goed werkt.

1. Monteer alle panelen en afdekkingen op de binnenunit en buitenunit.
2. Start de binnenunit.
3. Schakel de koelmodus op de afstandsbediening in.
4. Controleer na 3 minuten of er lucht uit de binnenunits komt.
5. Controleer of de binnen- en buitenunit geen abnormaal geluid maken.
6. Controleer de overige toetsen op de afstandsbediening en controleer of de gehele installatie correct werkt.
7. Schakel de verwarmingsmodus in en controleer of er warme lucht uit de binnenunit stroomt en of de binnen- en buitenunits geen abnormaal geluid maken.

8 Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Belangrijk
Inspectie en onderhoudswerkzaamheden moeten minstens één keer per jaar door een erkende installateur worden uitgevoerd.

Controleer de werking van de installatie:

- Airconditioner in koelmodus
- Airconditioner in verwarmingsmodus
- Gebruikersinterface (afstandsbediening of wandregelaar)

Tab.58

Uit te voeren controles	Uit te voeren handelingen
Lekdichtheidstest	Lekdichtheid van het koudemiddelcircuit (gebruik een snuiverlekdetector).
Elektrische aansluitingen	Vervang defecte onderdelen en kabels.
Schroeven en moeren	Controleer alle schroeven en moeren (kap, houder, enz.).
Isolatie	Vervang beschadigde onderdelen van de isolatie.
Filters voor de binnenunit(s)	Reinig regelmatig de filters.
Warmtewisselaar van buitenunit	Reinig de warmtewisselaar van de buitenunit met een zachte borstel of met een zachte waterstraal (geen hogedrukspuit of een druk die de warmtewisselaar kan beschadigen).
Behuizing voor de binnen- en buitenunits	Reinig de buitenzijde van het toestel met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel.
Behuizing van de buitenunit	Controleer periodiek op tekenen van roest of krassen. Herstel de plek met de tekortkoming of breng indien nodig roestbestendige verf aan.
Condensaatbak	Controleer het waterniveau van de bak. In geval van stagnering moet de sifon worden gereinigd of moet worden gecontroleerd of de hefpomp functioneert.
Ventilator	Voer een visuele controle uit van de rotatie en balans. Controleer het uiterlijk en controleer op aangehecht stof.
Begroeiing	Verwijder buitensporige begroeiing rond de buitenunit.
Bladeren en sneeuw	Verwijder bladeren en sneeuw in de buurt van de buitenunit.

9 Bij storing

9.1 Foutcodes

Bij een storing aan het toestel verschijnt er op de binnenunit en de bedrade controller een foutcode.

Tab.59 Storing in temperatuursensor

Wandtype	Beschrijving
E1	Storing in de kamertemperatuursensor. Het nummer van de binnenunit wordt aangegeven via de foutcode.
E3	Storing in de verdampertemperatuursensor van binnenunit. Het nummer van de binnenunit wordt aangegeven via de foutcode.
H3	Storing in de kamertemperatuursensor van de vloeistofleiding. Het nummer van de binnenunit wordt aangegeven via de foutcode.
H4	Storing in de temperatuursensor van de gasleiding. Het nummer van de binnenunit wordt aangegeven via de foutcode.
F6	Storing in de omgevingstemperatuursensor op de buitenunit.
F4	Storing in de perstemperatuursensor.
FA	Storing in de aanzuigtemperatuursensor.
E2	Storing in de temperatuursensor in het midden van de condensor van buitenunit.
E2	Storing in de ontdooiingstemperatuursensor op de buitenunit.

Te controleren element:

- Aansluiting van sensorstekker is waarschijnlijk defect
- Aansluiting van de sensor zit los of is kortgesloten
- Temperatuursensor is waarschijnlijk defect

Tab.60 Communicatiestoring

Wandtype	Beschrijving	Oorzaak
5E/E5	Communicatiefout tussen de buiten- en de binnenunit met het betreffende nummer	• Beschadiging van de hoofdprintplaat op de binnenunit • Beschadiging van de hoofdprintplaat op de buitenunit • Defecte bedrading
E8/H2	Communicatiefout tussen het bedrade bedieningspaneel en de hoofdbesturingsprint van de binnenunit	• Beschadiging van het bedrade bedieningspaneel • Beschadiging van de hoofdprintplaat op de binnenunit • Defecte bedrading
F8	Communicatiefout tussen de drivermodule en de hoofdbesturingsprint van de buitenunit	• Beschadiging van de besturingsprintplaat op de buitenunit • Beschadiging van de hoofdprintplaat op de buitenunit • Defecte bedrading

Tab.61 Storing in binnenunit

Wandtype	Beschrijving	Oorzaak
H1	Storing in de afvoer op een binnenunit. Het nummer van de binnenunit wordt aangegeven via de foutcode.	• Vlotterschakelaar niet aangesloten of defecte bedrading • Afvoerdop • Beschadigde pomp • Foutinstellingsparameters
E4	Storing in de ventilatormotor van binnenunit met het betreffende nummer. Het nummer van de binnenunit wordt aangegeven via de foutcode.	• Beschadigde motor • Beschadigde hoofdbesturingsprint • Defecte bedrading
P7	Antivriesbescherming binnenunit	• Verdamper geblokkeerd • Ventilator defect

Tab.62 Storing in koelmiddelcircuit

Wandtype	Beschrijving	Oorzaak
P5	Beveiliging van perstemperatuur te hoog	• Te weinig koelvloeistof • Afsluiter niet geopend • Beschadiging van de hoofdprintplaat op de buitenunit
H5	Beveiliging van perstemperatuur te laag	• Waarde temperatuursensor schommelt • Beschadiging van de hoofdprintplaat op de buitenunit
P4/P6	• Koeling: overtemperatuurbeveiliging van buitenunit • Verwarming: overtemperatuurbeveiliging van binnenunit	• Koeling: slechte warmte-uitwisseling van condensor • Verwarming: slechte warmte-uitwisseling van verdamper
H7	Lagedrukbeveiliging	• Te weinig koelvloeistof • Warmtewisselaar geblokkeerd
P3	Te weinig koelvloeistof	• Te weinig koelvloeistof • Afsluiter niet geopend

Tab.63 Componentstoring in buitenunit

Wandtype	Beschrijving	Oorzaak
P2	Beveiliging van perstemperatuur te hoog	• Standaardinstelling hoge druk of lage druk • Standaardinstelling hoofdbesturingsprint • Slechte warmte-uitwisseling • Koudemiddelsysteem is geblokkeerd
H6	Beveiliging lagedrukschakelaar	
H8	Storing in vierwegklep	• Beschadiging van vierwegklep • Beschadigde spoel van vierwegklep

Tab.64 Storing in elektrische besturing van buitenunit

Wandtype	Beschrijving	Oorzaak
F3/LA/L2/L3	Compressor kan niet starten	• Compressor beschadigd • Module aandrijving compressor beschadigd • Compressordraden beschadigd
F1/L1/L4/L7/L8	Storing in IPM-modulebeveiliging	
F1/LD/LE/LF	Storing in de ventilatormotor van de buitenunit	• Ventilatormotor beschadigd • Hoofdbesturingsprint (40~70K) beschadigd • Module aandrijving compressor (100,120) beschadigd
LF	Uit-de-pasbeveiliging en overstroombeveiliging DC-ventilator buitenunit	
LD	Beveiliging abnormale AD voor stroombeveiliging DC-ventilator buitenunit	
LH	IPM-beveiliging van module aandrijving DC-ventilator buitenunit	
F9	Hardwarebeveiliging compressoraandrijving en storing in EPROM buitenunit	Module aandrijving compressor beschadigd

Wandtype	Beschrijving	Oorzaak
F2/L5/L6/LC	Aandrijving compressor PFC-beveiliging	Module aandrijving compressor beschadigd
HE/HF	Beschadigde temperatuursensor in IPM/PFC-module	Module aandrijving compressor beschadigd

10 Verwijdering

10.1 Verwijdering en recycling

Afb.87



MW-3000179-03

Afb.88



MW-1002249-1

Waarschuwing
Het verwijderen en afvoeren van de airconditioner moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.

1. Schakel de airconditioner uit.
2. Onderbreek de netvoeding naar de airconditioner.
3. Vang het koudemiddel op volgens de geldende voorschriften.

Belangrijk
Zorg dat het koudemiddel niet in de open lucht of de natuur kan ontsnappen.

4. Koppel de koudemiddelleidingen los.
5. Maak alle hydraulische aansluitingen los.
6. Ontmantel de airconditioner.
7. Verschroot of recycle de airconditioner volgens de geldende plaatselijke en landelijke voorschriften.

10.2 Koudemiddelen opvangen

Als de airconditioner buiten bedrijf wordt gesteld, moet al het koudemiddel correct worden opgevangen. Vooraf dient er een olie- en koudemiddelmonster worden genomen wanneer er analyse is vereist voor hergebruik van het opgevangen koudemiddel. Het is belangrijk dat elektrische voeding beschikbaar is voordat de taak wordt voortgezet.

Voordat de procedure wordt uitgevoerd, moet ervoor gezorgd worden dat:

- Alle persoonlijke veiligheidsuitrusting aanwezig is en correct gebruikt wordt.
- Het opvangproces wordt toegezien door een deskundige persoon.
- Opvangapparatuur en cilinder voldoen aan de normen.

1. Raak vertrouwd met de apparatuur en de bediening ervan.
2. Schakel de stroom uit.
3. Pomp het koudemiddelsysteem terug naar de buitenunit, indien mogelijk.
4. Sluit een spruitstuk aan en creëer een vacuüm zodat koudemiddel verwijderd kan worden uit diverse delen van het systeem.
5. Zorg ervoor dat de cilinder is geplaatst op de weegschaal voordat koudemiddel naar de cilinder stroomt.

Belangrijk
- Overvul de cilinder niet (niet meer dan 80 % volume vloeibare lading).
- Overschrijd de maximum werkdruk van de cilinder niet, ook niet tijdelijk.

6. Nadat al het koudemiddel uit het systeem is verwijderd, sluit de cilinder en verwijder snel de uitrusting op de locatie.

7. Sluit alle isolatiekleppen.

Belangrijk
Opgevangen koudemiddel mag niet worden gevuld in een ander koudemiddelsysteem voordat het is gereinigd en gecontroleerd.

10.3 Vacumeer gereedschap

Als koudemiddel uit een systeem wordt verwijderd, hetzij voor service of buitenbedrijfstelling, wordt aanbevolen om alle koudemiddelen veilig te verwijderen.

De vacumeerset moet in goede staat zijn met bijbehorende instructies en moet geschikt zijn voor de opvang van alle koudemiddelen inclusief, indien van toepassing, ontvlambare koudemiddelen. Bovendien moet er een gekalibreerde weegschaal aanwezig zijn en in goede staat. Slangen moeten heel zijn met lekvrije koppelingen en in goede conditie. Voordat de vacumeerset wordt gebruikt, moet gecontroleerd worden op deze in goede staat is, of deze goed onderhouden is en dat bijbehorende elektrische componenten geïsoleerd zijn om ontsteking te voorkomen in het geval dat koudemiddel vrijkomt. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.

De cilinders die gebruikt worden voor het overbrengen van het koudemiddel, moeten aan de volgende eisen voldoen:

- Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor de hele vulling beschikbaar is
- Gebruik uitsluitend geschikte opvangcilinders voor koudemiddel
- Zorg ervoor dat alle te gebruiken cilinders geschikt zijn voor het opgevangen koudemiddel en gemarkeerd voor dat koudemiddel (bijv. speciale cilinders voor de opvang van koudemiddel)
- De cilinders zijn compleet met een drukontlastklep en passende afsluitkleppen die in goede staat zijn
- Lege opvangcilinders worden gevacumeerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat de opvang plaatsvindt.

Het opgevangen koudemiddel moet in de juiste opvangcilinder worden afgegeven aan de leverancier van het koudemiddel. Tevens moet het afvaldocument opgesteld zijn. Meng geen koudemiddelen in de vacumeerset en zeker niet in cilinders.

Indien compressors of compressoroliën verwijderd moeten worden, zorg er dan voor dat deze tot een acceptabel niveau zijn gevacumeerd om ervoor te zorgen dat ontvlambaar koudemiddel niet in het smeermiddel achterblijft. Het vacumeringsproces moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de retournering aan de leverancier. Er mag alleen elektrische verwarming worden toegepast op de compressorbehuizing om het proces te versnellen. Als olie uit het systeem wordt afgetapt, moet het veilig afgevoerd worden.

10.4 Label

De apparatuur moet voorzien zijn van een label dat vermeldt dat ze buiten bedrijf gesteld is en dat het koudemiddel verwijderd is. Het label moet gedateerd en ondertekend zijn.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen 79
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 79
1.2 Installationsort 79
1.3 Elektrische Verkabelung 80
1.4 Hinweise zum Kältemittel R32 81
1.5 Kältemittelleitungen 81
1.6 Wartungs- und Reparaturarbeiten 81
1.7 Verantwortlichkeiten 82

2 Lieferumfang 82

3 Benutzte Symbole 83
3.1 In der Anleitung verwendete Symbole 83
3.2 Am Gerät verwendete Symbole 83

4 Technische Angaben 84
4.1 Zulassungen 84
4.1.1 Richtlinien 84
4.1.2 Werkseitige Prüfung 84
4.2 Technische Daten 84
4.2.1 Außeneinheiten 84
4.2.2 Wandgeräte 85
4.2.3 Konsolen 85
4.3 Betriebstemperaturen 86
4.4 Gewicht 86
4.5 Abmessungen 86
4.5.1 Außeneinheiten 86
4.5.2 Wandgeräte 87
4.5.3 Konsole 87

5 Produktbeschreibung 87
5.1 Außeneinheit 87
5.2 Inneneinheit 88
5.3 Konsole 88
5.4 Fernbedienung 89
5.5 Typschilder 89

6 Installation 89
6.1 Ausrüstung 89
6.2 Mögliche Kombinationen für Multisplit-Systeme 90
6.3 Länge Kältemittelleitung 92
6.4 Aufstellen der Außeneinheit 93
6.4.1 Anforderungen an den Installationsort 93
6.4.2 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen 94
6.4.3 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit 94
6.4.4 Wahl des Montageortes einer Geräuschschutzblende 95
6.4.5 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit in kalten und schneereichen Gegenden 95
6.4.6 Installation der Außeneinheit auf dem Boden 95
6.4.7 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung 96
6.4.8 Montage des Kondensatablaufschlauchs 96
6.5 Aufstellen der Inneneinheit 97
6.5.1 Anforderungen an den Installationsort 97
6.5.2 Raumanforderungen 97
6.6 Anbringen des Wandgerätes 98
6.6.1 Installationsort 98
6.6.2 Montage der Stützhalterung 98
6.6.3 Anschließen der Kältemittelleitungen 99
6.6.4 Installieren der Inneneinheit 99
6.6.5 Kondensatablaufschlauch montieren 99
6.7 Platzierung der Konsole 100
6.7.1 Installationsort 100
6.7.2 Montage der Konsole 100
6.7.3 Die Kältemittelleitungen und das Elektrokabel anschießen 100

6.8 Anschluss Kältekreis 101
6.8.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen 101
6.8.2 Bördelarbeiten 102
6.8.3 Trennen der Kältemittelanschlüsse an der Inneneinheit 102
6.8.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit 103
6.8.5 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen 104
6.8.6 Vakuum 104
6.8.7 Öffnen der Absperrventile 104
6.8.8 Empfehlungen zur Befüllung 105
6.8.9 Zusätzliche Kältemittelfüllung 105
6.8.10 Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich 106
6.9 Elektrische Anschlüsse 107
6.9.1 Empfehlungen 107
6.9.2 Empfohlener Kabelquerschnitt 107
6.9.3 Anschließen der Innen- und Außeneinheit 108
6.10 Abschließende Installationsarbeiten 109
6.10.1 Schützen der Kältemittelleitungen mit Klebeband 109
6.10.2 Kontrolle des Kondensatablaufs 109
6.10.3 Information für den Benutzer 109

7 Inbetriebnahme 109
7.1 Allgemeines 109
7.2 Inbetriebnahme 110

8 Inspektions- und Wartungsarbeiten 110

9 Fehlerbehebung 111
9.1 Fehlercodes 111

10 Entsorgung 113
10.1 Entsorgung und Recycling 113
10.2 Kältemittel rückgewinnen 113
10.3 Rückgewinnungsgerät 114
10.4 Kennzeichnung 114

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bedienung	**Gefahr!** Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.
Allgemeines	• Vor Arbeiten am Gerät alle Dokumente, die der Klimaanlage beiliegen, sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe **Rückseite**. • Installation und Inbetriebnahme sowie Wartungs-, Reparatur- oder Ausbauarbeiten an der Klimaanlage oder an der Anlage müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden. Bei Montage, Installation und Wartung der Anlage sind die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften einzuhalten. • Die nationalen Gasvorschriften sind zu beachten. • Die Anlage muss in jeder Hinsicht die im jeweiligen Land geltenden Richtlinien erfüllen, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten. • Diese Klimaanlage ist nicht für den Einsatz in über 2000 Metern Höhe bestimmt. • Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.
Vorsichtsmaßnahmen	**Warnung!** Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht. • Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen durch einen qualifizierten Fachhandwerker gemäß den geltenden Standards und Normen durchgeführt werden (Entsorgung des Kältemittels, Löten unter Stickstoff, usw.). • Unter qualifiziertem Fachhandwerker verstehen wir eine Person, die über die von den örtlichen Gesetzen und Vorschriften vorgeschriebenen Qualifikationen in Bezug auf den Umgang mit Kältemittel und die Verrohrungsarbeiten an der Innen- und Außeneinheit verfügt und hinsichtlich des Umgangs mit Kältemittel und der Verrohrungsarbeiten geschult wurde. • Vor jeglichen Arbeiten die Außen- und Inneneinheit spannungslos schalten. Etwa 20-30 Sekunden warten, bis sich die Kondensatoren der Außeneinheit entladen haben und kontrollieren, ob die Lampen an den Leiterplatten der Außeneinheit erloschen sind. • Keinerlei Änderungen an der Klimaanlage ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden. • Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

1.2 Installationsort

Vorsichtsmaßnahmen	• Der Zugang zur Innen- und Außeneinheit muss jederzeit möglich sein. • Wenn die Inneneinheit in einem kleinen Raum installiert wird, geeignete Maßnahmen ergreifen (Belüftung), um zu verhindern, dass das Kältemittel bei etwaigem Austritt den Konzentrations-Grenzwert überschreitet. Beim Umsetzen der Maßnahmen das Kapitel Installation berücksichtigen. Die Ansammlung von hochkonzentriertem Kältemittel kann zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel führen. • Die Innen- und das Außeneinheit auf einer festen und stabilen Struktur, die ihr jeweiliges Gewicht tragen kann, aufstellen. • Die Inneneinheit in einem frostgeschützten Raum installieren. • Die Inneneinheit nicht an einer dem direkten Sonnenlicht ausgesetzten Stelle installieren. • Die Inneneinheit nicht an einem Ort installieren, an dem die Gefahr des Austritts von entflammbarem Gas besteht. Wenn entflammbares Gas austritt und sich um das Gerät herum ansammelt, kann ein Brand entstehen. • Die Klimaanlage nicht an einem Ort mit einem hohen Salzgehalt in der Umgebungsluft oder in einer korrosiven Umgebung installieren. • Die Klimaanlage nicht an einem Ort installieren, der Dampf oder Abgasen ausgesetzt ist. • Die Außeneinheit nicht an einem Ort installieren, wo sie von Schnee bedeckt werden könnte.

1.3 Elektrische Verkabelung

Allgemeines	**Warnung!** Nur ein qualifizierter Heizungsfachmann oder qualifiziertes Servicepersonal darf die elektrischen Arbeiten an den Innen- und Außeneinheiten durchführen. Diese Arbeit darf unter keinen Umständen von einer unqualifizierten Person vorgenommen werden, da eine nicht ordnungsgemäße Ausführung der Arbeit zu elektrischen Schlägen und/oder Kurzschlüssen führen kann. • Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden. Kapazitätsengpässe im Stromversorgungskreis oder eine unvollständige Installation können zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.
Vorsichtsmaßnahmen	**Gefahr!** Vor jeglichen Verkabelungsarbeiten am elektrischen Kreis die Stromversorgung abschalten, Spannungsfreiheit überprüfen und den Leitungsschutzschalter mit einer Schutzschaltersperre sichern. • Eine Verkabelung verwenden, die den Spezifikationen im Installationshandbuch sowie den örtlichen Vorschriften und Gesetzen entspricht. Die Verwendung von Kabeln, die den Spezifikationen nicht entsprechen, kann zu elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, Rauch und/oder Feuer führen. • Immer eine Erdungsleitung anschließen (Schutzerde). Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. Eine unvollständige Erdung kann eine Fehlfunktion oder einen elektrischen Schlag verursachen. • Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, sicherstellen, dass die Länge der Leiter zwischen der Zugentlastung und den Klemmleisten so bemessen ist, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden. • Einen Leitungsschutzschalter anbringen, der den Spezifikationen im Installationshandbuch und den Bestimmungen der örtlichen Vorschriften und Gesetze entspricht. • Den Leitungsschutzschalter an einer für den Heizungsfachmann leicht zugänglichen Stelle anbringen. • Um die Gefahr einer unerwarteten Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird. • Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und dieses sich als beschädigt erweist, muss es vom Hersteller, dessen Kundendienst oder einer gleichermaßen qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahr zu vermeiden. • Beim Anschluss des Gerätes an das Stromnetz oder bei der Durchführung anderer Verkabelungsarbeiten die Anweisungen im Installationshandbuch und die mitgelieferten Schaltpläne beachten. • Niederspannungskabel und 230/400 V führende Netzkabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

1.4 Hinweise zum Kältemittel R32

Vorsichtsmaßnahmen	Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase. **Warnung!** • Zur Beschleunigung des Abtauens oder zur Reinigung keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel verwenden. • Das Gerät ist in einem Raum ohne dauerhafte Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät) zu lagern. • Nicht durchstechen oder verbrennen. • Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können. **Warnung!** • Das Kältemittel im Gerät ist entflammbar und giftig. Wenn das Kältemittel in den Raum austritt und mit dem Feuer eines Brenners, eines Heizgerätes oder eines Herdes in Berührung kommt, kann es zu einem Brand oder zur Bildung von giftigem Gas kommen. Wenn ein Leck festgestellt wird, alle Heizbrenner ausschalten, den Raum lüften und den Händler kontaktieren, bei dem das Gerät gekauft wurde. • Das Gerät nicht verwenden, bis ein qualifizierter Heizungsfachmann bestätigt, dass der Abschnitt, aus dem das Kältemittel ausgetreten ist, repariert wurde. • Keine Gase in die Atmosphäre entlassen. • Bei der Installation, Standortänderung oder Wartung der Klimaanlage zum Befüllen der Kältemittelleitungen nur das angegebene Kältemittel (R32) verwenden. Nicht mit einem anderen Kältemitteln mischen und keine Luft, Flüssigkeiten oder andere Gase in den Leitungen belassen.
Allgemeines	• Maximal zulässige Kältemittelfüllmenge gemäß den technischen Daten in dieser Anleitung.

1.5 Kältemittelleitungen

Vorsichtsmaßnahmen	• Werkzeuge und Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel R32 entwickelt wurden. • Zum Transport des Kältemittels mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre verwenden. • Die Rohre der Kühlverbindungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern (Gefahr der Beschädigung des Verdichters). • Kühlöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern. • Innen- und Außeneinheit schützen, einschließlich der Isolierung und der Strukturelemente. Die Rohre nicht überhitzen, da hartgelötete Komponenten Beschädigungen verursachen können. • Die Rohre gegen mechanische Beschädigung schützen. • Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren. • Die Anschlussleitungen der Kühlung nicht mit bloßen Händen berühren, während die Klimaanlage in Betrieb ist. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.

1.6 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Vorsichtsmaßnahmen	• Das Gerät nicht demontieren, um es im laufenden Betrieb zu reparieren. • Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden. • Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Klimaanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind. • Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.

1.7 Verantwortlichkeiten

Pflichten des Herstellers	Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern. Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden: • Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät. • Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät. • Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
Pflichten des Fachhandwerkers	Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen: • Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen. • Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren. • Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen. • Dem Benutzer die Anlage erläutern. • Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen. • Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

2 Lieferumfang

Tab.65

Paket	Inhalt
MUSE 40-2 MUSE 50-2	• Außeneinheit • Installationshandbuch • Abflussanschluss • Kupfermuttern (x8) • Band
MUSE 60-3 MUSE 80-3	• Außeneinheit • Installationshandbuch • Abflussanschluss • Kupfermuttern (x12) • Leitungsadapter (x1) • Band
MUSE 100-4	• Außeneinheit • Installationshandbuch • Abflussanschluss • Kupfermuttern (x16) • Leitungsadapter (x2) • Band
MUSE 120-5	• Außeneinheit • Installationshandbuch • Abflussanschluss • Kupfermuttern (x20) • Leitungsadapter (x3) • Band

Paket	Inhalt
Wandgeräte	• Inneneinheit • Benutzerhandbuch • Fernbedienung • Batterien AA LR6 1,5 V (x2) • Garantiekarte • Wärmeisolierung (x2) • Kupfermuttern (x2)
Konsoleneinheiten	• Inneneinheit • Benutzerhandbuch • Fernbedienung • Batterien AA LR6 1,5 V (x2) • Garantiekarte • Leitungsadapter • Wärmeisolierung (x2) • Kupfermuttern (x2) • Montageschablone, Schrauben (x6) und Haken (x2)

3 Benutzte Symbole

3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.

Gefahr!
Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

Stromschlaggefahr!
Gefahr eines elektrischen Schlages.

Warnung!
Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

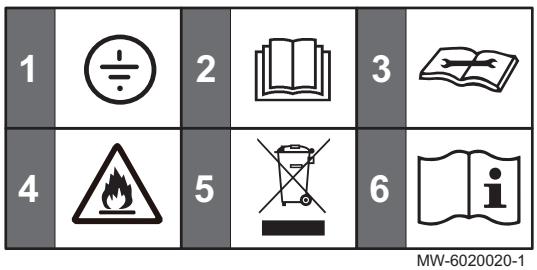
Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

Verweis:
Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.89



MW-6020020-1

1 Schutzleiter
2 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen
3 Das technische Handbuch lesen
4 Gerät enthält entflammbares Kältemittel (R32)
5 Verbrauchte Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling entsorgen
6 Siehe Bedienungsanleitung

4 Technische Angaben

4.1 Zulassungen

4.1.1 Richtlinien

De Dietrich erklärt hiermit, dass es sich bei dem funktechnischen Gerät CLIM'UP um ein Produkt handelt, welches hauptsächlich für den Hausgebrauch bestimmt ist und das den folgenden Richtlinien und Normen entspricht. Sie wurde gemäß den Anforderungen der Europäischen Richtlinien hergestellt und in Verkehr gebracht.

Zusätzlich zu den gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien müssen auch die ergänzenden Leitlinien in dieser Anleitung befolgt und erfüllt werden.

Ergänzende und darauf folgende Vorschriften und Richtlinien, die zur Zeit der Installation gültig sind, sind auf alle Vorschriften und Richtlinien anzuwenden, die in dieser Anleitung spezifiziert sind.

4.1.2 Werkseitige Prüfung

Vor dem Verlassen des Werks werden bei jeder Inneneinheit die folgenden Punkte überprüft:

- Dichtheit des Kühlkreises
- Elektrische Sicherheit

4.2 Technische Daten

4.2.1 Außeneinheiten

	Einheit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Maximal anschließbare Inneneinheiten		2	2	3	3	4	5
Leistung im Kühlbetrieb (min. - max.)	kW	1,8 - 4,51	2,0 - 5,83	2,2 - 6,71	2,3 - 8,69	2,5 - 11,0	2,77 - 12,7
Leistung im Heizbetrieb (min. - max.)	kW	2,05 - 5,28	2,21 - 6,16	2,39 - 7,26	2,45 - 9,02	2,67 - 11,2	2,96 - 13,1
Stromversorgung	V	220 - 240 (1-phasig)	220 - 240 (1-phasig)	220 - 240 (1-phasig)	220 - 240 (1-phasig)	220 - 240 (1-phasig)	220 - 240 (1-phasig)
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50
Leistungsaufnahme Kühlung (min. - max.)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	680 - 4930	750 - 5450
Leistungsaufnahme Heizung (min. - max.)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	530 - 3850	600 - 4350
Nennstrom (Kühlung/ Heizung)	A	5,39/5,00	7,13/6,43	8,35/7,74	10,61/9,61	17,50/13,96	19,72/16,62
Pdesign-Kühlung	kW	4,1	5,3	6,2	7,9	10,5	12
Pdesign-Heizung	kW	4,5	5,6	6,6	8,2	11,00	13,00
SEER/SCOP (UMS)	W/W	6,18/4,13	6,14/4,04	6,13/4,2	6,14/4,16	6,15/4,09	6,14/4,04
Energierate (Kühlen/ Heizen)		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Betriebsart Verdichter		DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter
Kältemittel	ml	VG74/300 ml	VG74/420 ml	VG74/420 ml	VG74/620 ml	VG74/1000 ml	VG74/1000 ml
Stromversorgung	V	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50
Nennstrom	A	4,65	6,75	6,75	9,35	5,38	5,38
Anzahl Gebläse		1	1	1	1	1	1

	Einheit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Schalldruck Geräuschpegel	dB(A)	53	54	56	57	61	61
Geräuschpegel	dB(A)	63	64	66	67	68	68
Kältemittelart		R32	R32	R32	R32	R32	R32
Menge Kältemittelvorfüllung	kg	1,00	1,03	1,15	1,45	2,3	2,3
Durchmesser Kältemittelleitungen – Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	2×6,35 (1/4")	2×6,35 (1/4")	3×6,35 (1/4")	3×6,35 (1/4")	4×6,35 (1/4")	5×6,35 (1/4")
Durchmesser Kältemittelleitungen – Gasleitung	mm (Zoll)	2×9,52 (3/8")	2×9,52 (3/8")	3×9,52 (3/8")	3×9,52 (3/8")	4×9,52 (3/8")	5×9,52 (3/8")

4.2.2 Wandgeräte

Tab.66 Kombination Außeneinheit und UMS Inneneinheit

	Einheit	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Kühlleistung (min. - max.)	kW	1,13 - 2,7	1,40 - 3,3	1,7 - 3,7	2,9 - 7,3
Heizleistung (min. - max.)	kW	0,98 - 2,5	1,2 - 3	1,5 - 3,7	2,1 - 8
Durchmesser Kältemittelleitungen – Flüssigkeitsleitung	Zoll	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Durchmesser Kältemittelleitungen – Gasleitung	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	5/8"
Schallleistung	dB(A)	51	54	52	59
Luftdurchflussmenge	m^3/h	600	600	600	1300
Schutzklasse Wasserwiderstand		IPX0	IPX0	IPX0	IPX0
Gebläsemotortyp		AC	AC	AC	AC

4.2.3 Konsolen

Tab.67

	Einheit	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Kühlleistung (min. - max.)	kW	1,50 - 3,55	1,7 - 3,70	2,50 - 4,80
Heizleistung (min. - max.)	kW	1,50 - 3,55	1,50 - 3,70	2,50 - 5,60
Energieverbrauch im Kühl- und Heizbetrieb (min. - max.)	W	20 - 65	20 - 65	20 - 80
Luftdurchflussmenge (high/medium/low)	m^3/h	600/530/430	600/530/430	650/550/450
Schalldruck der Inneneinheit (high/medium/low)	dB(A)	42/39/36	42/39/36	44/40/37
Schallleistung	dB(A)	52	52	56
Durchmesser Kältemittelleitungen – Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
Durchmesser Kältemittelleitungen – Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
Durchmesser Kondensatablaufschlauch	mm	20	20	20

4.3 Betriebstemperaturen

Tab.68

Betriebsart		Außentemperatur - Außeneinheit
Kühlung/Heizung	Max. °C	49
	Min. °C	16
Heizung	Max. °C	30
	Min. °C	-15

Tab.69

		Außentemperatur - Außeneinheit
Kühlung/Heizung	Max. °C	52
	Min. °C	-10
Heizung	Max. °C	24
	Min. °C	-15

4.4 Gewicht

Tab.70 Außeneinheit

	Einheit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Gewicht	kg	30	30	41,5	44,5	74	75

Tab.71 UMS Wandmontiertes Gerät

	Einheit	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Gewicht	kg	7,5	7,5	8	13

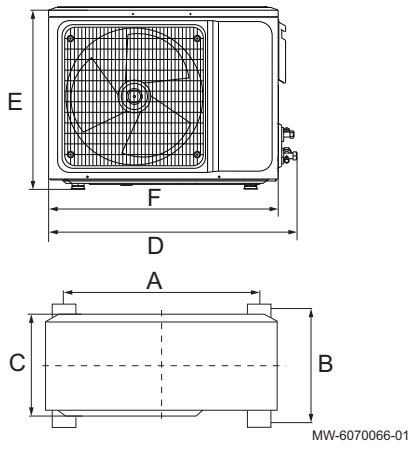
Tab.72 Konsoleneinheit

	Einheit	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Gewicht	kg	15	15	15

4.5 Abmessungen

4.5.1 Außeneinheiten

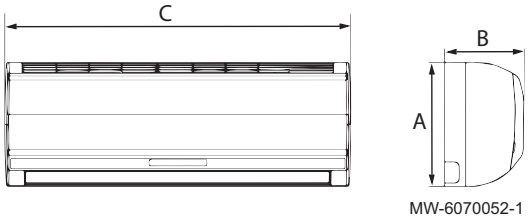
Abb.90



Tab.73

Modell	A	B	C	D	E	F
MUSE 40-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 50-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 60-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 80-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 100-4	895	495	395	1105	808	985
MUSE 120-5	895	495	395	1105	808	985

4.5.2 Wandgeräte

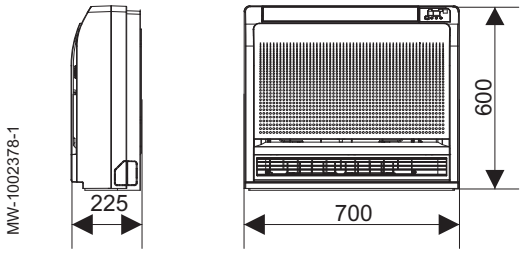


Tab.74 UMSWandhängende Inneneinheit

Modell	A	B	C
UMS 20	292	201	792
UMS 25	292	201	792
UMS 35	292	201	792
UMS 70	330	232	1132

4.5.3 Konsole

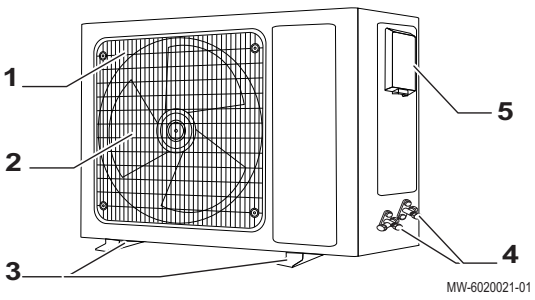
Abb.91



5 Produktbeschreibung

5.1 Außeneinheit

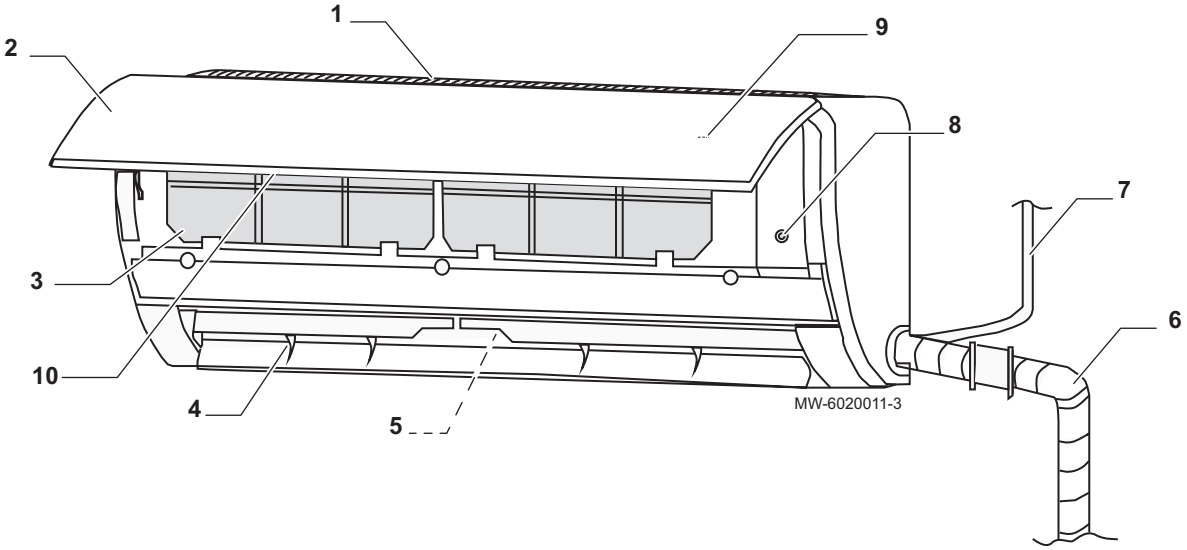
Abb.92



1 Luftauslassgitter
2 Lüfter
3 Bodenhalterungen
4 Kältemittelanschlüsse
5 Elektrische Anschlüsse

5.2 Inneneinheit

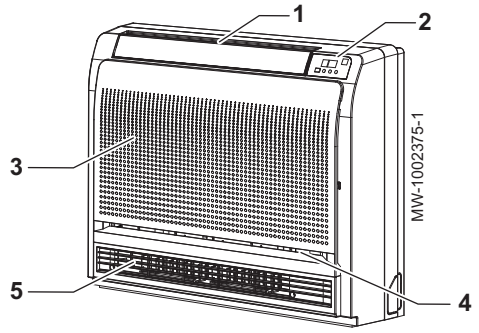
Abb.93



1 Lufteinlassgitter
2 Vorderwand
3 Filter
4 Mikroperforierte Öffnungen
5 Lüfter
6 Kältemittel-Verbindungsleitungen
7 Netzleitung
8 Taste Zwangssteuerung
9 LCD-Bildschirm
10 UV-Desinfektionssystem

5.3 Konsole

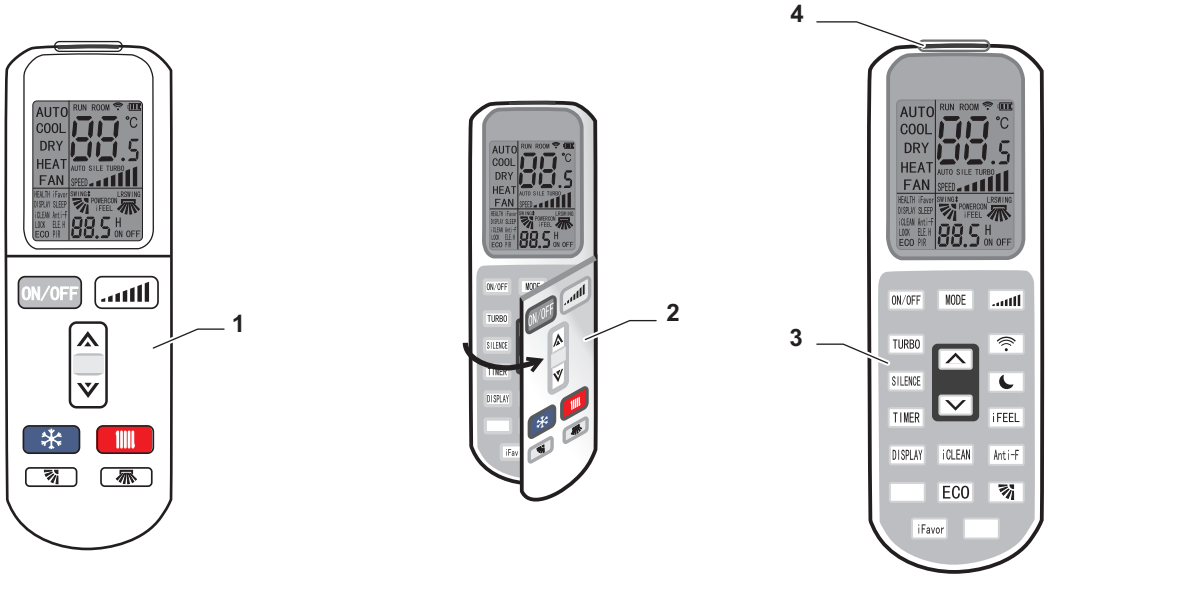
Abb.94



1 Luftauslass (Heizung und Kühlung)
2 Anzeige
3 Lufteinlass
4 Filter
5 Luftauslass (nur Heizung)

5.4 Fernbedienung

Abb.95

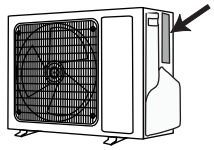


MW-6070189-01

1 Hauptfunktionen
2 Klappe für den Zugriff auf zusätzliche Funktionen
3 Zusatzfunktionen
4 Signalgeber

5.5 Typschilder

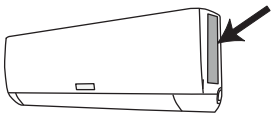
Abb.96



MW-6070041-2

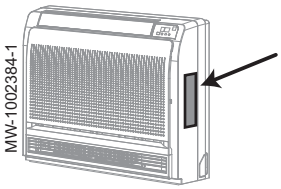
Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein. Sie kennzeichnen das Produkt und liefern wichtige Informationen: Produkttyp, Herstellungsdatum (Jahr - Woche), Seriennummer, Stromversorgung, Betriebsdruck, elektrische Leistung, IP-Schutzart, Kältemitteltyp.

Abb.97



MW-6070100-2

Abb.98



MW-1002384-1

Die am Gerät angebrachten Typschilder und Etiketten niemals entfernen oder verdecken.

Die Typschilder und Etiketten müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

6 Installation

6.1 Ausrüstung

Die nachstehende Tabelle gibt an, welche Ausrüstung für mehrere Arten von Kältemitteln verwendet werden kann und welche nur für R32 verwendet werden sollte.

Tab.75

Ausrüstung für R32	
Nur für Kältemittel R32 zulässig. Instrumente für Kältemittel R22 oder R407C dürfen nicht wiederverwendet werden.	• Verteiler • Befüllschlauch • Kältemittel-Rückgewinnungsgerät • Kältemittelflasche • Befüllanschluss Kältemittelflasche • Gasleckdetektor • Vakuumpumpe ohne Rückschlagventil
Zulässig für Kältemittel R32, R22 und R407C.	• Vakuumpumpe mit Rückschlagventil • Rohrbieger • Drehmomentschlüssel • Rohrschneider • Schweißgerät und Stickstoffflasche • Kältemittelfüllungsmesser • Vakuummeter

6.2 Mögliche Kombinationen für Multisplit-Systeme

Die folgenden Tabellen zeigen, welche Außeneinheiten sich mit welchen Inneneinheiten mit welchen Leistungen kombinieren lassen. Andere als die in den Tabellen aufgeführten Kombinationen sind nicht möglich.

Tab.76 MUSE 40-2

1 Einheit	2 Einheiten
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,5+2,5 kW
5,0 kW	-

Tab.77 MUSE 50-2

1 Einheit	2 Einheiten
2,0 kW	2,0+2,0 kW
2,5 kW	2,0+2,5 kW
3,5 kW	2,0+3,5 kW
5,0 kW	2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW

Tab.78 MUSE 60-3

1 Einheit	2 Einheiten	3 Einheiten
5,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+2,5 kW	2,5+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	-
-	2,5+5,0 kW	-
-	3,5+3,5 kW	-

Tab.79 MUSE 80-3

1 Einheit	2 Einheiten	3 Einheiten
5,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+3,5 kW

Tab.80 MUSE 100-4

1 Einheit	2 Einheiten	3 Einheiten	4 Einheiten
7,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW
-	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW
-	5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	2,0+7,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	2,5+7,0 kW	2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	3,5+7,0 kW	3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,0+2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,0+2,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,0+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	-	2,5+3,5+3,5+3,5 kW

Tab.81 MUSE 120-5

1 Einheit	2 Einheiten	3 Einheiten	4 Einheiten	5 Einheiten
7,0 kW	2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+2,0 kW
-	2,0+2,5 kW	2,0+2,5+2,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+2,5 kW
-	2,0+3,5 kW	2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+3,5 kW
-	2,0+5,0 kW	2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,0+5,0 kW
	2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+2,5 kW
-	2,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+3,5 kW
-	2,5+5,0 kW	2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+2,5+5,0 kW
-	3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,0+3,5+3,5 kW
-	3,5+5,0 kW	2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,0+3,5+5,0 kW
-	5,0+5,0 kW	2,0+5,0+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+2,5kW	2,0+2,0+2,5+2,5+2,5 kW
-	2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+3,5 kW
-	2,5+7,0 kW	2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+2,5+5,0 kW
-	3,5+7,0 kW	2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+3,5+5,0 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+3,5 kW

1 Einheit	2 Einheiten	3 Einheiten	4 Einheiten	5 Einheiten
-	5,0+7,0 kW	2,5+3,5+3,5 kW	2,0+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,0+2,5+3,5+5,0 kW
-	-	2,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5 kW	2,0+2,0+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+5,0+5,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	3,5+3,5+3,5 kW	2,5+2,5+2,5+5,0 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	3,5+3,5+5,0 kW	2,5+2,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	3,5+5,0+5,0 kW	2,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	5,0+5,0+5,0 kW	3,5+3,5+3,5+3,5 kW	2,0+2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,0+2,0+7,0 kW	2,0+2,0+2,0+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+2,5 kW
-	-	2,0+2,5+7,0 kW	2,0+2,0+2,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+3,5 kW
-	-	2,0+3,5+7,0 kW	2,0+2,0+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+2,5+5,0 kW
-	-	2,5+2,5+7,0 kW	2,0+2,5+3,5+7,0 kW	2,5+2,5+2,5+3,5+3,5 kW
-	-	2,5+3,5+7,0 kW	-	2,5+2,5+3,5+3,5+3,5 kW
-	-	3,5+3,5+7,0 kW	-	-
-	-	3,5+5,0+7,0 kW	-	-

6.3 Länge Kältemittelleitung

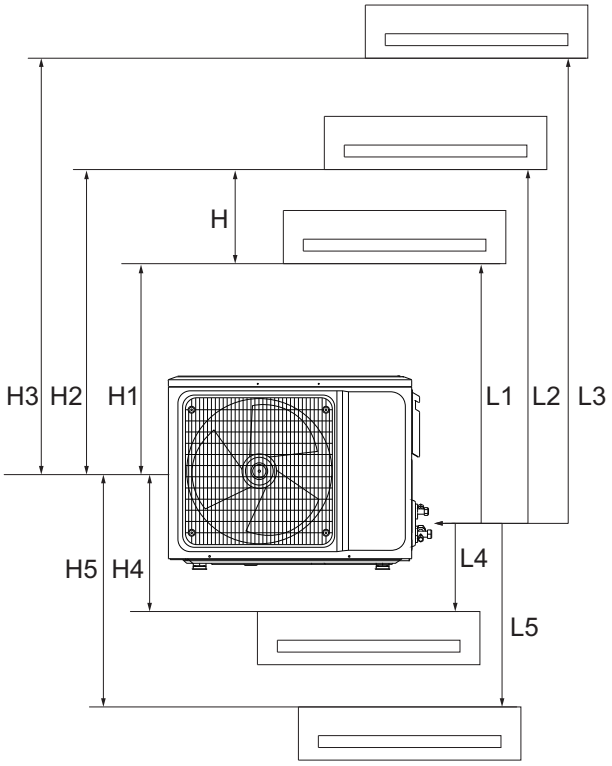
Die Außeneinheit ist mit Kältemittel vorbefüllt. Um eine ordnungsgemäße Funktion der Klimageräte zu gewährleisten, sind die Anschlussanforderungen zwischen Innen- und Außeneinheit zu beachten:

- Minimale und maximale Länge
- Maximaler Höhenunterschied
- Maximale Anzahl Biegungen

Die vertikale Position der Innen- und Außeneinheiten kann entsprechend den Installationserfordernissen angepasst werden. Wenn die Außeneinheit höher als die Inneneinheiten installiert wird und H1, H2, H3, H4, H5 > 7 m, muss alle 3 Meter eine Ölfalle an der vertikalen Gasleitung angebracht werden. Ansonsten sind keine Ölfallen erforderlich.

Je nach Gesamtlänge der Kältemittelleitungen kann es notwendig sein, zusätzliches Kältemittel in das System einzufüllen.

Abb.99



MW-6070071-01

Tab.82 Anforderungen Kältemittelleitung

		MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
Leitungslänge zu jeder Inneneinheit (min. - max.)	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 25	5 - 25	5 - 30
Maximale Gesamtleitungslänge zu allen Inneneinheiten	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	40	40	60
Maximaler Höhenunterschied zwischen Außen- und Inneneinheiten	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Maximaler Höhenunterschied zwischen Inneneinheiten	H (m)	10	10	10
Maximale Länge der Kältemittelleitung zu jeder Inneneinheit, mit Vorfüllung	m	7.5	7.5	7.5
Maximale Anzahl Biegungen in der Kältemittelleitung		5	5	8

Tab.83 Anforderungen Kältemittelleitung

		MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Maximale Leitungslänge zu jeder Inneneinheit	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 30	5 - 35	5 - 35
Maximale Gesamtleitungslänge zu allen Inneneinheiten	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	60	80	80
Maximaler Höhenunterschied zwischen Außen- und Inneneinheiten	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Maximaler Höhenunterschied zwischen Inneneinheiten	H (m)	10	10	10
Maximale Länge der Kältemittelleitung zu jeder Inneneinheit, mit Vorfüllung	m	7.5	7.5	7.5
Maximale Anzahl Biegungen in der Kältemittelleitung		8	10	10

Siehe auch
Zusätzliche Kältemittelfüllung, Seite 105

6.4 Aufstellen der Außeneinheit

6.4.1 Anforderungen an den Installationsort

Warnung!
Die Außeneinheit auf einer festen Oberfläche installieren, die für das Gewicht des Gerätes ausgelegt ist. Sicherstellen, dass die Halterung sicher installiert ist und das Gerät auch nach längerer Betriebsdauer stabil befestigt bleibt. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß befestigt ist, kann es herunterfallen und Schäden oder Verletzungen an Gegenständen und Personen verursachen.

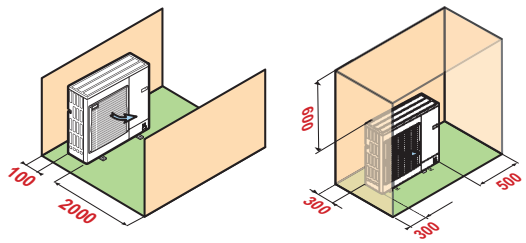
- Die Außeneinheit nicht an einem Ort installieren, an dem die Gefahr des Austritts von entflammbarem Gas besteht. Wenn entflammbares Gas austritt und sich um das Gerät herum ansammelt, kann ein Brand entstehen.

- Die Außeneinheit nicht in einer Atmosphäre mit hohem Salzgehalt oder in einer korrosiven Umgebung installieren.
- Die Außeneinheit darf nicht übermäßigem Dampf, Rauch oder Staub ausgesetzt werden.
- Die Außeneinheit mindestens 1 Meter von anderen Elektrogeräten mit elektromagnetischen Wellen entfernt installieren.
- Die Außeneinheit darf nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Flüssigkeiten und/oder Gasen installiert werden.
- Wenn die Klimaanlage auch zum Heizen verwendet wird, darf die Außeneinheit nicht an einem Ort installiert werden, an dem sie von Schnee bedeckt werden könnte.

6.4.2 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen

Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, sind Mindestabstände zur Wand erforderlich.

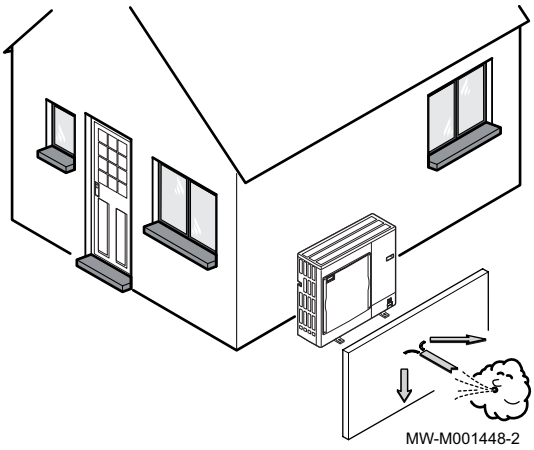
Abb.100



MW-6070042-3

6.4.3 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit

Abb.101



MW-M001448-2

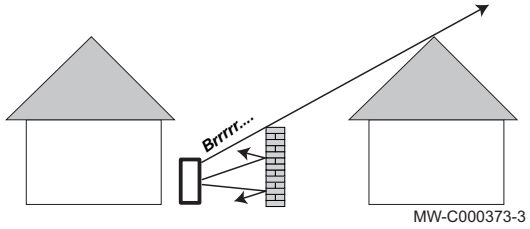
Damit die Außeneinheit ordnungsgemäß funktioniert, muss der Installationsort einige Anforderungen erfüllen.

1. Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den von der Außeneinheit benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
2. Bei der Installation ist auf die Schutzklasse IP24 der Außeneinheit zu achten.
3. Folgende Standorte vermeiden, da die Außeneinheit Geräusche erzeugt:
   - Dem Wind ausgesetzt
   - In der Nähe von Schlafbereichen
   - In der Nähe von Terrassen
   - Gegenüber einer Wand mit Fenstern
4. Der freie Luftstrom um die Außeneinheit herum (Ansaugen und Ausblasen) darf durch kein Hindernis behindert werden.
5. Die Auflagefläche muss folgende Anforderungen erfüllen:
   - Ebene Fläche, die ausreichend tragfähig ist für das Gewicht der Außeneinheit und seiner Zubehörteile (Betonboden, Betonblöcke oder Sims)
   - Keine starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden
   - Einen Mindestabstand zum Boden von 200 mm vorsehen, damit das Gerät nicht in Wasser, Eis und Schnee steht
   - Sockel mit Metallrahmen, damit das Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet werden kann

Wichtig:
- Die Breite des Sockels darf die Breite der Außeneinheit nicht übersteigen.
- Der Kondensatablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Blockade zu verhindern.

6.4.4 Wahl des Montageortes einer Geräuschschutzblende

Abb.102



Wenn die Außeneinheit zu nahe bei Nachbarn installiert ist, kann zur Geräuschreduzierung eine Geräuschschutzblende installiert werden.

Diese Art von Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.

1. Die Geräuschschutzblende so nahe wie möglich an der Geräuschquelle anbringen. Jedoch darauf achten, dass die Luft im Wärmetauscher der Außeneinheit frei zirkulieren können muss und dass ausreichend Platz für Wartungsarbeiten verbleibt.
2. Die Mindestabstände der Außeneinheit von der Geräuschschutzblende einhalten.

6.4.5 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit in kalten und schneereichen Gegenden

Wind und Schnee können die Leistung der Außeneinheit deutlich beeinträchtigen. Der Standort der Außeneinheit muss die folgenden Bedingungen erfüllen.

Abb.103



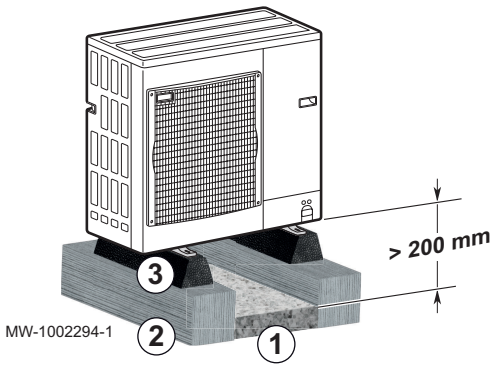
1. Die Außeneinheit ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondensat zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

Anforderung	Grund
Maximale Breite gleich der Breite der Außeneinheit.	Auf der Grundplatte darf sich kein Schnee ansammeln.
Mindestens 200 mm höher als die durchschnittliche Schneedeckenhöhe.	Dies dient dazu, den Wärmetauscher vor Schnee zu schützen und die Eisbildung während des Enteisungsvorgangs zu verhindern.
Möglichst weit entfernt von Verkehrsflächen.	Das Kondenswasser kann gefrieren und zur Gefahr werden (Glatteisplatten).

3. Wenn die Außentemperatur unter Null fällt, erforderliche Maßnahmen treffen, um den Frostschutz in den Abflussleitungen zu gewährleisten.
4. Die Außeneinheiten nebeneinander und nicht übereinander platzieren, um zu verhindern, dass das Kondensat in der unteren Einheit gefriert.

6.4.6 Installation der Außeneinheit auf dem Boden

Abb.104



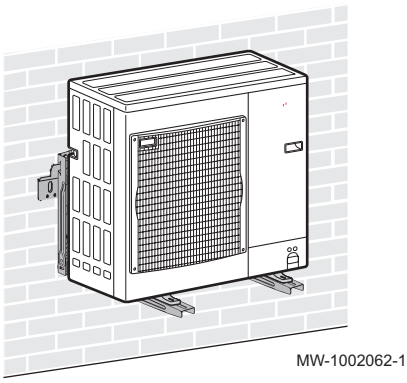
1. Eine Steinbettung für den Kondensatablauf vorsehen.
2. Auf einem stabilen Boden Betonquerträger vorsehen, die nicht starr mit dem Gebäude verbunden sind und die das Gewicht der Außeneinheit tragen können.
3. Den Bodenisolierstreifen verlegen (Paket EH879).
4. Die Außeneinheit an den Bodenisolierstreifen befestigen.

Wichtig:
Einen Abstand von mindestens 200 mm zwischen dem Boden und der Unterseite der Außeneinheit vorsehen, um zu verhindern, dass das Kondenswasser in der Nähe des Gerätes gefriert.

6.4.7 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Aus Wartungs- und Vibrationsgründen ist ein Standort des Außenmoduls auf festem Untergrund zu bevorzugen. Die Montage des Außenmoduls mit der Wandhalterung ist eine Möglichkeit.

Abb.105

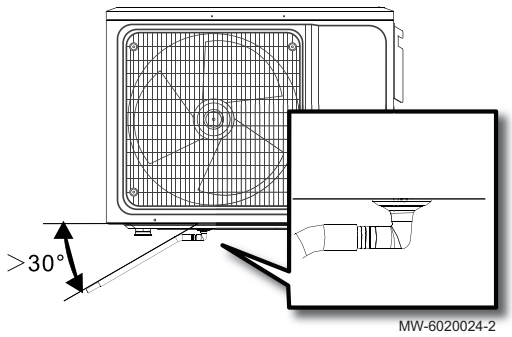


Bei der Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung folgende Punkte beachten:

- Die richtige Wandhalterung und Vibrationsdämpfer verwenden.
- Eine massive Wand mit genügend Masse, um Schwingungen zu dämpfen, wählen.
- Schallschutzdübel für Beton oder Stein verwenden.
- Einen Ort wählen, der für Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist.
- Sicherstellen, dass das Außenmodul die benötigte Luft frei bewegen kann.
- Sicherstellen, dass das Schmelzwasser beim Abtauen leicht abgeleitet werden kann (wenn die Klimaanlage als Wärmepumpe verwendet wird).

6.4.8 Montage des Kondensatablaufschlauchs

Abb.106



1. Den Kondensatablaufschlauch mit dem Abflussanschluss aus dem Zubehörbeutel an die Außeneinheit anschließen und mit einer Schlauchschelle sichern.
2. Die Leitung mit einem Gefälle von 30° verlegen. Die Leitung darf keine Steigung aufweisen.
3. Den Kondensatablauf und den Ablasshahn vor Frost schützen; dazu mit einer Gummidämmung von mindestens 8 mm Dicke isolieren.

6.5 Aufstellen der Inneneinheit

6.5.1 Anforderungen an den Installationsort

Vorsicht!

- Wenn die Inneneinheit in einem kleinen Raum installiert wird, sicherstellen, dass eine ausreichende Belüftung gegeben ist, um zu verhindern, dass das Kältemittel - selbst bei einem Leck - die Konzentrationsgrenze überschreitet. Siehe das Kapitel zu Raumanforderungen für R32.
- Die Ansammlung von hochkonzentriertem Kältemittel kann zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel führen.

Warnung!
Die Inneneinheit auf einer festen Oberfläche installieren, die für das Gewicht des Gerätes ausgelegt ist. Sicherstellen, dass die Halterung fest installiert ist und das Gerät auch nach längerer Betriebsdauer stabil bleibt. Bei nicht ordnungsgemäßer Befestigung kann es herunterfallen und Schäden oder Verletzungen an Gegenständen und Personen verursachen.

- Die Inneneinheit nicht im Freien installieren.
- Die Inneneinheit darf nicht an einem Ort installiert werden, an dem sie entflammbaren Gasen ausgesetzt sein kann. Wenn entflammbares Gas austritt und sich um das Gerät herum ansammelt, kann ein Brand entstehen.
- Die Inneneinheit nicht in einer Atmosphäre mit hohem Salzgehalt oder in einer korrosiven Umgebung installieren.
- Die Inneneinheit darf nicht übermäßigem Dampf, Rauch oder Staub ausgesetzt werden.
- Die Inneneinheit mindestens 1 Meter von anderen Elektrogeräten entfernt installieren, die elektromagnetische Strahlung abgeben.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Flüssigkeiten und/oder leicht entzündlichen Gasen installieren.
- Die Inneneinheit keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.

6.5.2 Raumanforderungen

Warnung!
Der Raum, in dem die Klimaanlage mit R32-Kältemittel installiert ist, darf nicht kleiner sein als in der nachstehenden Tabelle angegeben. Damit sollen potenzielle Sicherheitsprobleme durch Kältemittelleckagen aus der Inneneinheit vermieden werden.

Tab.84 Mindestraumfläche

Installationshöhe der Inneneinheit	Kältemittelfüllung	Einheit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
0,6 m	werkseitig - maximal	m^2	9,74 - 24,45	10,30 - 25,33	13,30 - 40,74
1 m	werkseitig - maximal	m^2	3,51 - 8,80	3,71 - 9,12	4,79 - 14,67
1,8 m	werkseitig - maximal	m^2	1,08 - 2,72	1,14 - 2,81	1,48 - 4,53
2,2 m	werkseitig - maximal	m^2	0,72 - 1,82	0,77 - 1,88	0,99 - 3,03

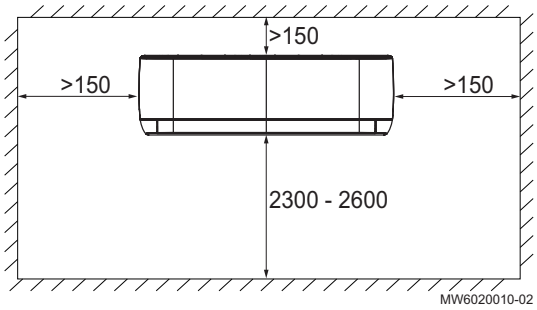
Tab.85 Mindestraumfläche

Installationshöhe der Inneneinheit	Kältemittelfüllung	Einheit	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
0,6 m	werkseitig - maximal	m^2	12,26 - 38,90	45,02 - 107,26	45,02 - 96,26
1 m	werkseitig - maximal	m^2	4,41 - 14,01	16,21 - 38,61	16,21 - 34,65
1,8 m	werkseitig - maximal	m^2	1,36 - 4,32	5,00 - 11,92	5,00 - 10,70
2,2 m	werkseitig - maximal	m^2	0,91 - 2,89	3,35 - 7,98	3,35 - 7,16

6.6 Anbringen des Wandgerätes

6.6.1 Installationsort

Abb.107

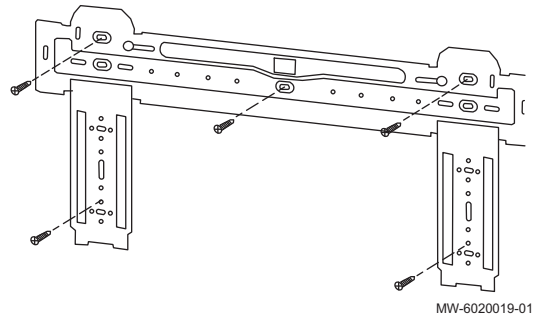


- Eine geeignete Stelle wählen, um eine gleichmäßige Lufttemperatur am Installationsort zu erreichen.
- Die Verteilung der Luft von der Inneneinheit in den Raum berücksichtigen.
- Sicherstellen, dass sich keine Wärme- oder Dampfquelle in der Nähe befindet.
- Maßnahmen zur Geräuschreduzierung wie lärmmindernde Maueranker in Erwägung ziehen.
- Sicherstellen, dass an der gewählten Stelle Platz für die Installation des Kondensatablaufschlauchs mit Gefälle vorhanden ist.
- Bei der Installation der Inneneinheit die erforderlichen Mindestabstände einhalten.

6.6.2 Montage der Stützhalterung

Vorsicht!
Die Wand muss fest und in der Lage sein, 20 kg zu tragen.

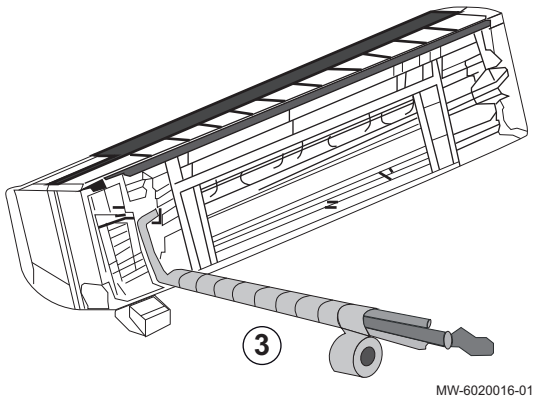
Abb.108



1. Die Montageschiene an der Wand positionieren.
2. Sicherstellen, dass die Montageschiene waagerecht ist.
3. Die Position der Bohrungen bestimmen.
4. Löcher für die Montageschiene in die Wand bohren.
5. Die Stützhalterung an der Wand befestigen.
6. Die Stützhalterung mit einer Wasserwaage prüfen.
   ⇨ Bei falscher Installation kann es zum Austritt von Wasser aus der Inneneinheit kommen, wenn die Klimaanlage im Kühlbetrieb arbeitet.

6.6.3 Anschließen der Kältemittelleitungen

Abb.109

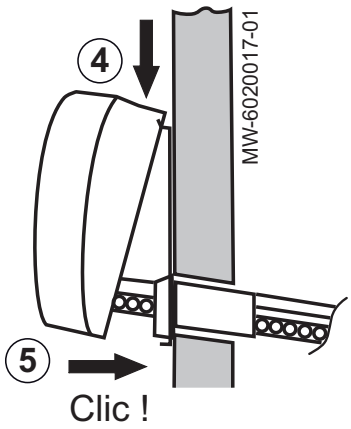


1. Den Stecker von den Kältemittelleitungen abziehen.
2. Kondensatablaufschlauch, Kältemittelleitungen und Elektrokabel mit Kunststoff-Kabelbindern fixieren.
3. Alle Leitungen und Kabel mit Band umwickeln, um Kondensation zu verhindern.

6.6.4 Installieren der Inneneinheit

Bei der Installation der Inneneinheit können die Leitungen entweder innerhalb der vorhandenen seitlichen Abschrägung oder hinter dem Gerät verlegt werden. Die Verkabelung, der Kondensatablauf und die Kältemittelleitungen sind für den Anschluss auf beiden Seiten des Gerätes ausgelegt.

Abb.110

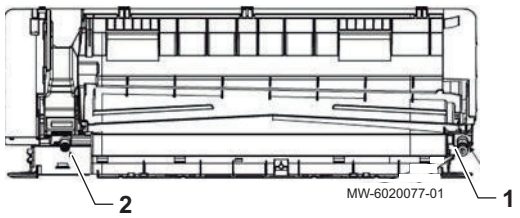


1. Festlegen, ob die Leitungen hinter oder neben der Inneneinheit verlaufen sollen.
2. Ein Loch mit 70 mm Durchmesser in die Wand bohren, mit einem Gefälle von der Inneneinheit zur Außeneinheit.
3. Den Ring der Inneneinheit mit Klebeband an der Wand befestigen.
4. Die Inneneinheit mit den oberen Haken an die Stützhalterung hängen. Sicherstellen, dass die Inneneinheit mittig positioniert ist.
5. Die Inneneinheit an der Stützhalterung positionieren, bis die Haken hörbar in den Führungen einrasten.

6.6.5 Kondensatablaufschlauch montieren

Der Kondensatablaufschlauch kann auf der rechten (1) oder linken (2) Seite der Inneneinheit montiert werden.

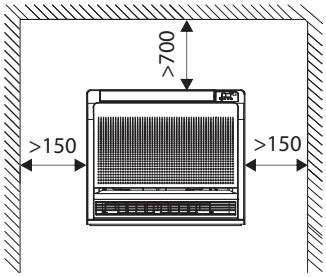
Abb.111

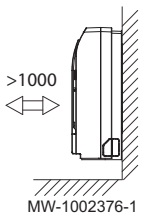


1. Bei Bedarf die Gummikappe vom gewählten Abflussanschluss entfernen und auf den freien Anschluss stecken.
2. Den Kondensatablaufschlauch mit dem Abflussanschluss verbinden.
3. Den Kondensatablaufschlauch mit einem Abwärtsgefälle von 1/100 - 150 verlegen.

6.7 Platzierung der Konsole

6.7.1 Installationsort



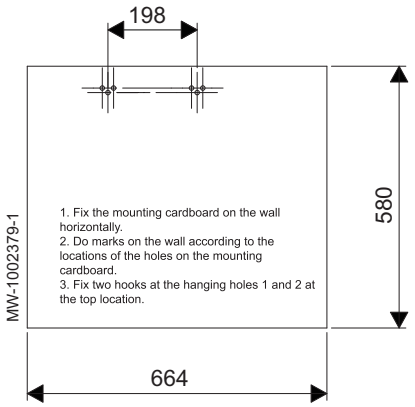


- Einen geeigneten Aufstellungsort wählen, um eine homogene Raumtemperatur zu erreichen.
- Den in der Abbildung beschriebenen Mindestplatzbedarf einhalten.
- Auf die richtige Position des Lochs in der Wand für den Anschluss der Inneneinheit an die Außeneinheit achten.
- Sicherstellen, dass die Konsoleneinheit weit genug von den Küchenutensilien entfernt ist, damit keine Gegenstände in die Einheit gezogen werden.

6.7.2 Montage der Konsole

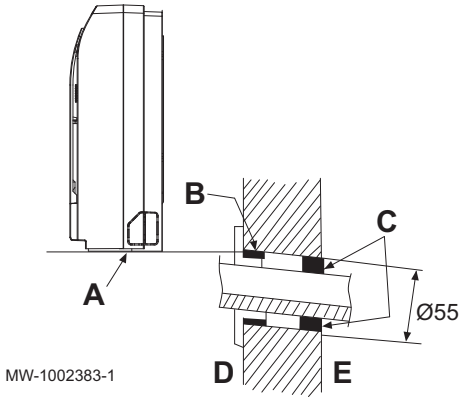
Es ist möglich, die Konsole unter Verwendung der vorhandenen seitlichen Ausprägungen zu installieren. Die Verkabelung, der Kondensatablauf und die Kältemittelleitungen sind für den Anschluss auf beiden Seiten der Konsole ausgelegt.

Abb.112



1. Die Montageschablone der Konsole an der gewünschten Stelle an der Wand befestigen und auf eine waagrechte Ausrichtung achten.
2. Mit Hilfe der Montageschablone zwei mal drei Löcher in die Wand bohren.
3. Die Montageschablone entsorgen.
4. Die einzelnen Metallhaken mit Hilfe der drei Löcher an der Wand befestigen.
5. Festlegen, ob die Leitungen links oder rechts von der Inneneinheit verlaufen sollen.
6. An der gewählten Stelle ein Loch mit einem Durchmesser von 55 mm in die Wand bohren, wobei Folgendes zu beachten ist:
   - Es besteht ein Gefälle zwischen Innen- und Außeneinheit,
   - der obere Teil der Öffnung befindet sich unterhalb der Unterseite der Konsoleneinheit.

Abb.113



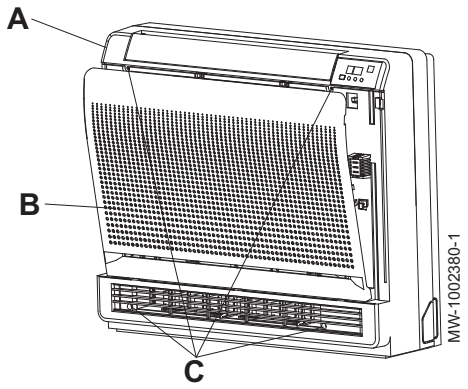
A Unterseite der Konsoleneinheit
B Wandrohr
C Dichtungsmasse
D Innen
E Außen

7. Die Konsole mit den Haken an der Wand befestigen. Kontrollieren, dass die Konsole korrekt zentriert und horizontal ausgerichtet ist.

6.7.3 Die Kältemittelleitungen und das Elektrokabel anschießen

1. Das Luftansauggitter und den Luftfilter von der Konsole entfernen.

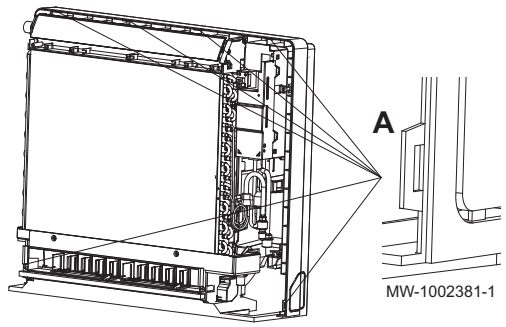
Abb.114



A Mittelrahmen
B Luftansauggitter
C Schraube

2. Die vier Befestigungsschrauben vom Mittelrahmen entfernen.
3. Zuerst die Schnallen unten links und rechts lösen, dann die Schnallen oben, um den Mittelrahmen zu entriegeln.

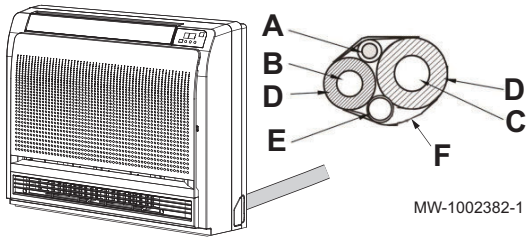
Abb.115



A Schnallen

4. Den Kondensatablaufschlauch, die Kältemittelleitungen und das Elektrokabel anschließen.
5. Alle Leitungen und Kabel mit Klebeband umwickeln, um Kondensatbildung zu vermeiden, dabei so nah wie möglich am Konsolenauslass beginnen.

Abb.116



A Elektrisches Kabel
B Kältemittelleitung
C Kältemittelleitung
D Isolierung
E Kondensatablaufschlauch
F Klebeband

6. Die umwickelten Rohrleitungen in das Loch mit 55 mm Durchmesser in der Wand einführen.

Vorsicht!
Der Kondensatablaufschlauch muss ein Gefälle aufweisen.

7. Das Wandloch mit Dichtungsmasse abdichten.
8. Den Mittelrahmen, den Luftfilter und das Luftansauggitter wieder montieren.

6.8 Anschluss Kältekreis

6.8.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen

Gefahr!
Nur qualifizierte Fachhandwerker dürfen gemäß den geltenden Bestimmungen und Normen die Installation ausführen.
Die nationalen Vorschriften sind zu beachten.

Für den Austausch zwischen Innen- und Außeneinheit 2 Kältemittelleitungen installieren: Vorlauf und Rücklauf.

Gemäß der Europäischen Verordnung 517/2014 müssen Anlagen von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Kältemittelmenge mehr als 5 Tonnen CO_2-Äquivalent beträgt oder wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (dies ist der Fall bei geteilten Systemen, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).

Die Kältemittel-Verbindungsrohre zwischen Innen- und Außeneinheit installieren.

Wichtig:
Um Geräusche durch gegeneinander vibrierende Rohre zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Beim Anschluss einen Freiraum zwischen den Rohren lassen.
- Genügend Spiel der Rohre vorsehen.
- Ausreichend isolierte Rohrschellen verwenden, um den direkten Kontakt mit hellen Oberflächen wie z. B. Holzplatten zu verhindern.
- Die Rohre mit geräuschdämpfendem Gummi oder einer anderen Dämmung isolieren.

Die Rohre während des normalen Betriebs, der Wartung oder Instandhaltung vor physischen Schäden schützen.

Im Inneren des Gebäudes:

- Die Kältemittelleitung in mindestens 2 Meter Abstand zum Boden installieren (wenn möglich).
- Einen mechanischen Schutz an den Rohrstücken unterhalb von 2 Metern anbringen.

Den minimalen Krümmungsradius von 100 bis 150 mm einhalten.

Die minimalen und maximalen Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit einhalten.

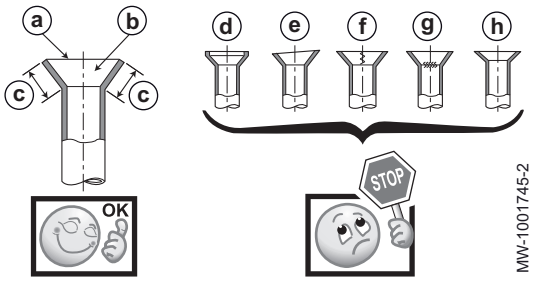
Keine zusätzlichen Verbindungsstellen zwischen Innen- und Außeneinheit hinzufügen.

- Die Rohre mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.
- Die Rohröffnung nach unten abwinkeln, damit keine Partikel hineingelangen können, dabei Ölfänge vermeiden.
- Werden die Rohre nicht sofort angeschlossen, so sind sie mit Stopfen zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
- Bördelverbindungen nicht wiederverwenden, sondern stets eine neue Verbindung herstellen.

6.8.2 Bördelarbeiten

Bördelarbeiten mit einem Bördelwerkzeug vornehmen und den Bördel mit der vorgegebenen Abbildung vergleichen. Wenn der Bördel mangelhaft ist, den aufgeweiteten Abschnitt abschneiden und erneut bördeln.

Abb.117



Gutes Beispiel:

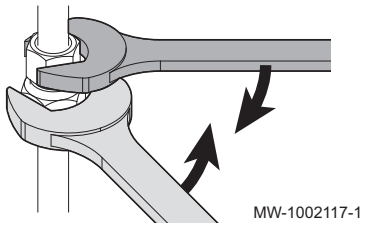
a Rundum glatt
b Die Innenseite glänzt ohne Kratzer
c Rundum gleichmäßige Länge

Schlechte Beispiele:

d Zu viel
e Schräg
f Kratzer auf einem aufgeweiteten Abschnitt
g Gerissen
h Ungleichmäßig

6.8.3 Trennen der Kältemittelanschlüsse an der Inneneinheit

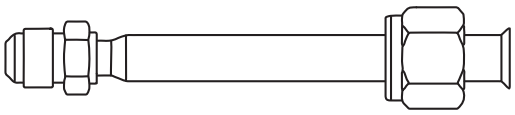
Abb.118



Vorsicht!
Einen Konterschlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

1. Die von der Außeneinheit kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrschneider kürzen und entgraten.
2. Die Schutzkappe von der Flüssigkeitsleitung des Kältemittelanschlusses abschrauben und entsorgen.

Abb.119 Leitungsadapter



MW-6020161-01

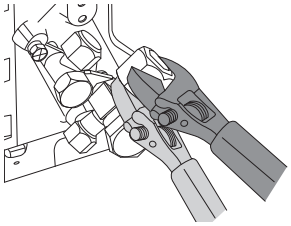
3. Die Dichtigkeit des Wärmetauschers prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in die 1/4"-Mutter einführen. Wenn der Wärtmetauscher dicht ist, muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein.
4. Die Mutter der Flüssigkeitsleitung entfernen und entsorgen.
5. Die Mutter der Gasleitung entfernen und entsorgen.
6. Falls erforderlich, einen Leitungsadapter anbringen.
7. Die Muttern aus dem Zubehörbeutel auf die Kältemittelleitungen aufschrauben.
8. Die Kältemittelanschlüsse bördeln.
9. Kühlöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu erhöhen.
10. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen Anzugsdrehmomente festziehen.

Tab.86

Außendurchmesser des Rohres (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit

Abb.120

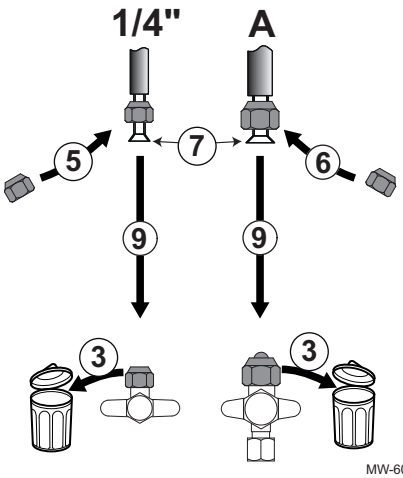


MW-1001648-1

Vorsicht!
Einen Konterschlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

1. Die Seitenwand der Außeneinheit abnehmen.
2. Sicherstellen, dass die Absperrventile geschlossen sind.
3. Die Schutzkappen von den Ventilen entfernen und entsorgen.

Abb.121



MW-6020072-01

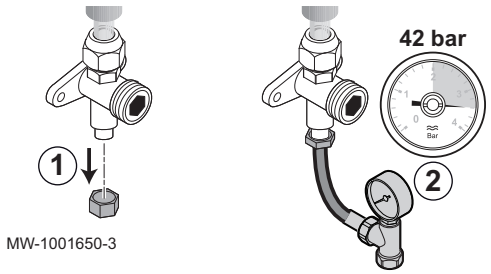
4. Die von der Inneneinheit kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrschneider kürzen und entgraten.
5. Flüssigkeitsleitung: Die neue Mutter aus dem Beipack verwenden.
6. Gasleitung: Die neue Mutter aus dem Beipack verwenden.
7. Die Rohre bördeln.
8. Kühlöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu erhöhen.
9. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen Anzugsdrehmomente festziehen.

Tab.87

Außendurchmesser des Rohres (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.5 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

Abb.122

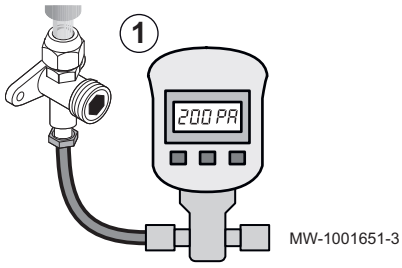


1. Die Schutzkappe vom Wartungsanschluss am Absperrventil entfernen.
2. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an den Wartungsanschluss anschließen, dann den Druck in den Kältemittelleitungen und in der Inneneinheit allmählich, in 5 bar Schritten, auf 42 bar erhöhen.
3. Die Dichtheit der Kältemittelleitungen an der Inneneinheit und der Außeneinheit mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn ein Leck erkennbar ist, dieses reparieren und danach die Schritte 1 bis 3 in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
4. Den Druck abbauen und den Stickstoff ablassen.

6.8.6 Vakuum

Evakuierung vornehmen, nachdem sichergestellt wurde, dass der Kältemittelkreis keine Undichtigkeiten aufweist. Die Evakuierung ist erforderlich, um Luft und Feuchtigkeit aus dem Kältemittelkreis zu entfernen.

Abb.123

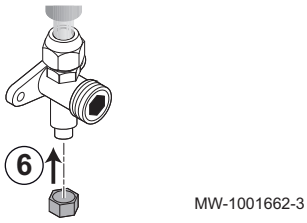


1. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss C anschließen.
2. Ein Vakuum im Innenmodul und den Kältemittelleitungen erzeugen.
3. Druck und Vakuum anhand der folgenden Empfehlungstabelle kontrollieren. Außerdem die örtliche Gesetzgebung beachten.

Außentemperatur	°C	≥ 20	10	0	-10
Zu erreichender Vakuumdruck	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Dauer der Evakuierung nach Erreichen des Vakuumdrucks	h	1	1	2	3

4. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Wartungsanschluss schließen.
5. Vakuummeter und Vakuumpumpe nach dem Abschalten wieder trennen.
6. Die Schutzkappe wieder auf den Wartungsanschluss setzen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

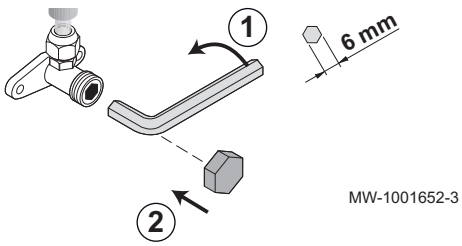
Abb.124



6.8.7 Öffnen der Absperrventile

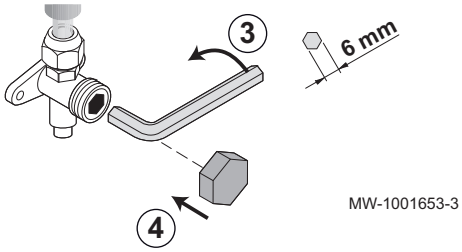
Nachdem die Dichtheit überprüft und der Kältemittelkreislauf evakuiert wurde, die Absperrventile öffnen, damit das Kältemittel zirkulieren kann.

Abb.125



1. Das Ventil an der Flüssigkeitsleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Schutzkappe wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

Abb.126



3. Das Ventil an der Gasleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Die Schutzkappe wieder anbringen.
5. Je nach Länge der Kältemittelleitungen kann es notwendig sein, Kältemittel hinzuzufügen.

6.8.8 Empfehlungen zur Befüllung

Zusätzlich zu herkömmlichen Befüllverfahren sind folgende Anforderungen einzuhalten.

- Sicherstellen, dass es bei der Verwendung von Befüllvorrichtungen zu keiner Kontamination durch verschiedene Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Flaschen sind entsprechend den Anweisungen in einer geeigneten Position zu halten.
- Sicherstellen, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor das System mit Kältemittel befüllt wird.
- Das System nach Beendung des Befüllvorgangs beschriften (falls nicht bereits geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.

Vor dem Nachfüllen des Systems eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas vornehmen. Das System ist nach Abschluss des Befüllvorgangs, aber vor der Inbetriebnahme, auf Dichtigkeit zu prüfen. Vor dem Verlassen des Aufstellungsortes ist eine erneute Dichtigkeitsprüfung durchzuführen.

6.8.9 Zusätzliche Kältemittelfüllung

Wenn die Kältemittelleitungen länger sind als die maximal zulässige Leitungslänge für die Vorfüllung der Außeneinheit, ist zusätzliches Kältemittel einzufüllen. Die Menge des zusätzlich benötigten Kältemittels lässt sich mit der folgenden Formel berechnen:

Q = 25 x (L - 7,5 x N)

- Q = Menge des hinzuzufügenden Kältemittels
- 25 = zusätzliche Kältemittelmenge pro Meter
- L = Länge der Kältemittelleitung
- 7,5 = maximale Länge der vorbefüllten Kältemittelleitung
- N = Nummer der Inneneinheit

Tab.88

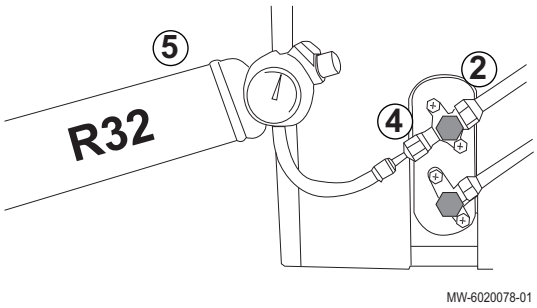
	Einheit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Kältemittel-Vorfüllung der Außeneinheit	kg	1,00	1,03	1,15	1,45	2,3	2,3
Maximale Länge der Kältemittelleitung, mit Vorfüllung	m	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Zusätzliche Kältemittelfüllung	g/m	25	25	25	25	25	25
Maximale Länge der Kältemittelleitung	m	40	40	60	60	80	80

Wichtig:
Die maximale Kältemittelfüllmenge für die Anlage beachten.

Siehe auch
Länge Kältemittelleitung, Seite 92

6.8.10 Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich

Abb.127



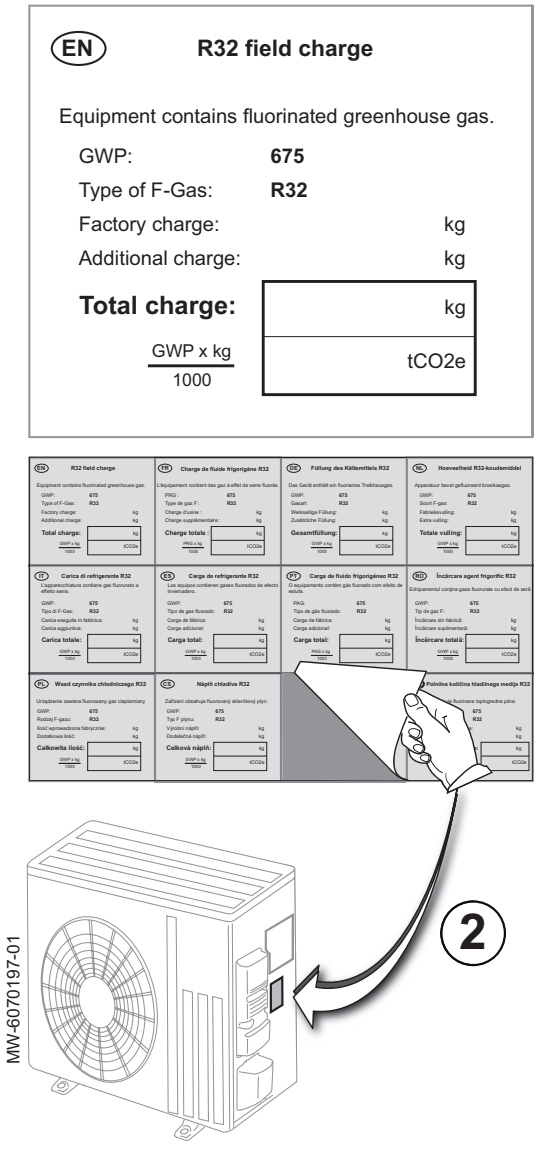
MW-6020078-01

Länge der Kältemittelleitungen prüfen. Je nach deren Länge die erforderliche Menge an Kältemittel einfüllen.

1. Die Klimaanlage ausschalten.
2. Die Gasleitung schließen.
3. Die Schutzkappe vom Nachfüllventil entfernen.
4. Die Nachfüllflasche mit Manometer einbauen und die Gasleitung öffnen.
5. Den Nachfüllvorgang starten.
6. Bei Erreichen des erforderlichen Drucks den Nachfüllvorgang beenden und die Gasleitung schließen.
7. Die Schutzkappe wieder auf das Nachfüllventil aufschrauben.
8. Die Gasleitung öffnen.
9. Sicherstellen, dass weder der Kreislauf noch das Nachfüllventil undicht sind.

■ Kennzeichnen der Anlage

Abb.128



MW-6070197-01

Wenn der Kältemittelfüllvorgang abgeschlossen ist, muss das System mit der Gesamtkältemittelfüllung gekennzeichnet werden. Hierfür den mitgelieferten Aufkleber verwenden.

1. Füllen Sie das **Feld R32-Füllung** in Ihrer Sprache aus.
   - Werkseitige Füllung
   - Zusätzliche Füllung
   - Gesamtfüllung: Werkseitige Füllung + Zusätzliche Füllung
   - Gesamtfüllung in Tonnen CO2-Äquivalent
2. Bringen Sie den Aufkleber auf der Außeneinheit an.

6.9 Elektrische Anschlüsse

6.9.1 Empfehlungen

Warnung!
Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

Vorsicht!
Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der allpolige Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweist.
Einphasen-Modelle: 230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz

Vorsicht!
Die Kabel mit den mitgelieferten Kabelbindern befestigen.
Unbedingt darauf achten, keine Leiter zu vertauschen.

Wichtig:
Elektrotechnische Konformität für die Erdung:

- **Frankreich**: Norm NFC 15–100
- **Andere Länder**: Geltende Installationsnormen.

Wichtig:
Die Anlage muss mit einem Hauptschalter versehen sein.

Der Fachhandwerker muss die Stromversorgungskabel bereitstellen und anschließen.

Die elektrischen Anschlüsse am Gerät herstellen in Übereinstimmung mit:

- Den Vorschriften der geltenden Normen,
- Den nationalen Verkabelungsvorschriften,
- Den Angaben in den mit dem Gerät gelieferten Schaltplänen,
- Den Empfehlungen dieser Anleitung.

Kontrollieren, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, keiner Korrosion, keinem übermäßigen Druck, keinen Vibrationen, keinen scharfen Kanten und keinen sonstigen schädlichen äußeren Einflüssen ausgesetzt ist. Bei der Kontrolle sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibrationen von Quellen wie Verdichtern oder Gebläsen zu berücksichtigen.

6.9.2 Empfohlener Kabelquerschnitt

Die elektrischen Eigenschaften des verfügbaren Netzstroms müssen den Werten auf dem Typschild entsprechen.

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Maximale Intensität der Außeneinheit. Siehe Tabelle weiter unten.
- Abstand des Gerätes zur Netzstromversorgung
- Vorschaltschutz.
- Verwendung des Nullleiters.

Wichtig:
Die maximal zulässige Stromstärke am Netzkabel der Inneneinheit darf 6 A nicht überschreiten.

Tab.89

Gerät	Stromversorgungstyp	Netzkabel (mm^2)	Datenkabel (mm^2)	Leitungsschutzschalter Kurve C (A)	Maximale Stromstärke (A)
MUSE 40-2	Einphasig	3 x 2,5	4 x 1,5	16	10
MUSE 50-2	Einphasig	3 x 2,5	4 x 1,5	16	11
MUSE 60-3	Einphasig	3 x 2,5	4 x 1,5	16	13

Gerät	Stromversorgungstyp	Netzkabel (mm^2)	Datenkabel (mm^2)	Leitungsschutzschalter Kurve C (A)	Maximale Stromstärke (A)
MUSE 80-3	Einphasig	3 x 2,5	4 x 1,5	20	16
MUSE 100-4	Einphasig	3 x 4	4 x 1,5	25	23,5
MUSE 120-5	Einphasig	3 x 4	4 x 1,5	25	24,5

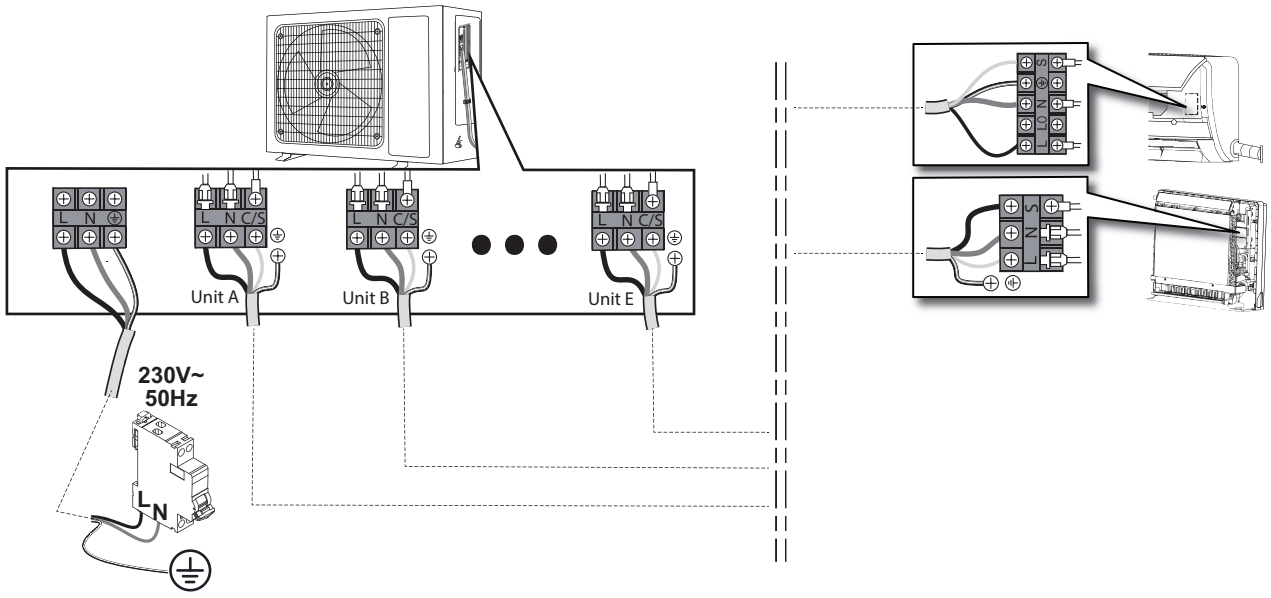
Wichtig:
Für die Stromversorgung der "inverter" Außeneinheit eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) verwenden, die mit hohen Oberschwingungen kompatibel ist:

- Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ A kann für einphasige Anwendungen ausreichend sein;
- falls nicht, kann eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ B oder vergleichbar für dreiphasige und einphasige Anwendungen ausreichend sein.

6.9.3 Anschließen der Innen- und Außeneinheit

Vorsicht!
Ein geeignetes Kabel verwenden: Stromversorgungskabel für Geräteteile für den Außenbereich dürfen nicht leichter sein als ein Polychloropren-ummanteltes flexibles Kabel (Ausführung 60245 IEC 57).

Abb.129



MW-6070154-3

1. Die Kabel wie in der Abbildung gezeigt an die entsprechenden Klemmen anschließen.

Wichtig:
Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, sicherstellen, dass die Länge der Leiter zwischen der Kabelklemme und den Klemmleisten so bemessen ist, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden.

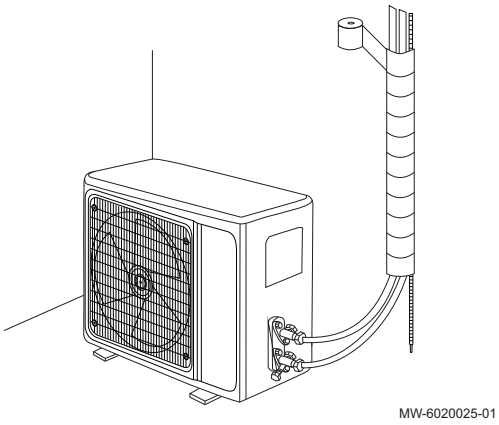
Wichtig:
Bei wandmontierten Geräten: Nichts an L0 anschließen.

2. Die Kabelklemmen korrekt verschrauben. Die Länge der Kabel entsprechend anpassen.

6.10 Abschließende Installationsarbeiten

6.10.1 Schützen der Kältemittelleitungen mit Klebeband

Abb.130



MW-6020025-01

1. Die Kältemittelleitungen, das Netz- und die Verbindungskabel von unten nach oben mit Klebeband umwickeln.
2. Schellen oder anderes geeignete Zubehör verwenden, um die Kältemittelleitungen an der Wand zu befestigen.
3. Die Öffnung in der Wand um die Kältemittelleitungen herum mit Montageschaum ausschäumen.

6.10.2 Kontrolle des Kondensatablaufs

Der geografische Standort und die Witterung können die Dauer bis zum Auftreten von Kondensat beeinflussen. Die jeweiligen Anweisungen für die Innen- und Außeneinheit befolgen.

1. Die Klimaanlage einschalten.
2. Wasser direkt in die Kondensatwanne gießen.
3. Prüfen, ob das Wasser gleichmäßig und richtig abläuft.

6.10.3 Information für den Benutzer

Weisen Sie den Benutzer nach Abschluss der Installation auf Folgendes hin:

- Die an den Geräten angebrachten Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein.
- Händigen Sie dem Benutzer die Anleitungen für die Klimaanlage aus.
- Erklären Sie die Funktionen von Klimaanlage/Regelung.
- Füllen Sie die Garantiekarte aus, falls vorhanden.
- Das Außenmodul frei von Behinderungen und Schmutz halten.
- Das Außenmodul schneefrei halten, wenn die Anlage zu Heizzwecken verwendet wird.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Der Inbetriebnahmevorgang für die Klimaanlage wird durchgeführt:

- bei der ersten Verwendung,
- nach einer längeren Abschaltung.

Während der Inbetriebnahme der Klimaanlage kann der Benutzer die verschiedenen Einstellungen und Kontrollen verifizieren, die für eine sichere Inbetriebnahme der Klimaanlage erforderlich sind.

7.2 Inbetriebnahme

Vorsicht!
Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

Das System 8 Stunden vor der ersten Inbetriebnahme einschalten, damit es vorheizen kann.

Bei einer Abschaltung von mindestens 8 Stunden im Winter müssen die verschiedenen Funktionen getestet werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Anlage sicherzustellen.

1. Alle Verkleidungsteile, Fronten und Abdeckungen wieder an Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Inneneinheit einschalten.
3. Den Kühlbetrieb an der Fernbedienung aktivieren.
4. Nach 3 Minuten prüfen, ob Luft aus den Inneneinheiten austritt.
5. Sicherstellen, dass keine ungewöhnlichen Geräusche aus der Innen- und/oder Außeneinheit kommen.
6. Die übrigen Tasten der Fernbedienung drücken und prüfen, ob die gesamte Anlage korrekt funktioniert.
7. Den Heizbetrieb aktivieren und sicherstellen, dass warme Luft aus der Inneneinheit strömt und dass keine ungewöhnlichen Geräusche von der Innen- oder Außeneinheit zu hören sind

8 Inspektions- und Wartungsarbeiten

Wichtig:
Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen mindestens einmal pro Jahr von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Die Funktion der Anlage überprüfen:

- Klimaanlage im Kühlbetrieb
- Klimaanlage im Heizbetrieb
- Benutzeroberfläche (Fernbedienung oder Wandregelung)

Tab.90

Auszuführende Kontrollen	Auszuführende Arbeiten
Dichtigkeitsprüfung	Dichtheit des Kühlkreises (mit einem Lecksuchgerät).
Elektrische Anschlüsse	Beschädigte Teile und Kabel austauschen.
Schrauben und Muttern	Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
Isolierung	Beschädigte Teile der Isolierung ersetzen.
Filter der Inneneinheit(en)	Die Filter regelmäßig reinigen.
Wärmetauscher der Außeneinheit	Den Wärmetauscher der Außeneinheit vorsichtig mit einer weichen Bürste oder mit einem sanften Wasserstrahl reinigen (kein Hochdruckreiniger oder sonstiger Sprühdruck, da dies den Wärmetauscher beschädigen kann).
Gehäuse der Innen- und Außeneinheit	Die Außenflächen des Gerätes mit einem feuchten Lappen und einem milden Reinigungsmittel reinigen.
Verkleidung der Außeneinheit	Regelmäßig auf Anzeichen von Rost oder Kratzer kontrollieren. Die beschädigte Stelle reparieren oder ggf. Rostschutzfarbe auftragen.
Kondensatwanne	Den Wasserstand in der Wanne prüfen. Im Falle von Ablaufproblemen den Siphon reinigen oder die Funktionsfähigkeit der Hebepumpe überprüfen.
Gebläse	Visuelle Kontrolle von Schwung und Gleichgewicht. Staubanhaftung und äußeres Erscheinungsbild prüfen.
Vegetation	Übermäßige Vegetation um die Außeneinheit herum entfernen.
Laub und Schnee	Laub und Schnee im Bereich der Außeneinheit entfernen.

9 Fehlerbehebung

9.1 Fehlercodes

Bei einem Geräteausfall zeigen die Inneneinheit und die angeschlossene Regelung einen Fehlercode an.

Tab.91 Fehler am Temperaturfühler

Wandhängend	Beschreibung
E1	Fehler am Raumtemperaturfühler. Die Nummer der Inneneinheit wird mit dem Fehlercode angegeben.
E3	Fehler am Verdampfer-Temperaturfühler der Inneneinheit. Die Nummer der Inneneinheit wird mit dem Fehlercode angegeben.
H3	Fehler am Temperaturfühler der Flüssigkeitsleitung. Die Nummer der Inneneinheit wird mit dem Fehlercode angegeben.
H4	Fehler am Temperaturfühler der Gasleitung. Die Nummer der Inneneinheit wird mit dem Fehlercode angegeben.
F6	Fehler am Umgebungstemperaturfühler der Außeneinheit.
F4	Fehler am Auslasstemperaturfühler
FA	Fehler am Einlasstemperaturfühler
E2	Fehler am Temperaturfühler in der Mitte des Kondensators der Außeneinheit.
E2	Fehler am Abtautemperaturfühler der Außeneinheit.

Zu prüfende Komponente:

- Die Fühler-Steckverbindung ist vermutlich defekt
- Die Verbindung zum Fühler ist lose oder kurzgeschlossen
- Der Temperaturfühler ist vermutlich defekt

Tab.92 Kommunikationsfehler

Wandhängend	Beschreibung	Ursache
5E/E5	Kommunikationsfehler zwischen der Außeneinheit und der Inneneinheit mit der jeweiligen Nummer	• Regelungsleiterplatte der Inneneinheit defekt • Regelungsleiterplatte der Außeneinheit defekt • Verkabelung defekt
E8/H2	Kommunikationsfehler zwischen der kabelgebundenen Bedieneinheit und der Hauptleiterplatte der Inneneinheit mit der jeweiligen Nummer	• Kabelgebundene Bedieneinheit defekt • Regelungsleiterplatte der Inneneinheit defekt • Verkabelung defekt
F8	Kommunikationsfehler zwischen dem Treibermodul und der Hauptleiterplatte der Außeneinheit	• Defekt der Treiberplatine der Außeneinheit • Regelungsleiterplatte der Außeneinheit defekt • Verkabelung defekt

Tab.93 Fehler Inneneinheit

Wandhängend	Beschreibung	Ursache
H1	Fehler am Ablauf einer Inneneinheit. Die Nummer der Inneneinheit wird mit dem Fehlercode angegeben.	• Schwimmerschalter abgeklemmt oder Verkabelung defekt • Ablaufstopfen • Pumpe defekt • Fehler Einstellparameter
E4	Fehler am Gebläsemotor der Inneneinheit mit der jeweiligen Nummer. Die Nummer der Inneneinheit wird mit dem Fehlercode angegeben.	• Motor defekt • Hauptleiterplatte defekt • Verkabelung defekt
P7	Frostschutz innen	• Verdampfer verstopft • Gebläse defekt

Tab.94 Fehler im Kältekreis

Wandhängend	Beschreibung	Ursache
P5	Schutz vor zu hoher Auslasstemperatur	• Nicht ausreichend Kältemittel • Absperrventil nicht geöffnet • Regelungsleiterplatte der Außeneinheit defekt
H5	Schutz vor zu niedriger Auslasstemperatur	• Ablösung des Temperaturfühlers • Regelungsleiterplatte der Außeneinheit defekt
P4/P6	• Kühlung: Schutz der Außeneinheit vor hohen Temperaturen • Heizung: Schutz der Inneneinheit vor hohen Temperaturen	• Kühlen: schlechter Wärmeaustausch des Kondensators • Heizung: schlechter Wärmeaustausch des Verdampfers
H7	Niederdruckschutz	• Nicht ausreichend Kältemittel • Wärmetauscher verstopft
P3	Nicht ausreichend Kältemittel	• Nicht ausreichend Kältemittel • Absperrventil nicht geöffnet

Tab.95 Fehler Außeneinheit-Komponente

Wandhängend	Beschreibung	Ursache
P2	Schutz vor zu hoher Auslasstemperatur	• Ausfall Hochdruck oder Niederdruck • Ausfall Hauptleiterplatte • Schlechter Wärmeaustausch • Kältemittelkreislauf verstopft
H6	Schutz Niederdruckschalter	
H8	Fehler am 4-Wege-Ventil	• 4-Wege-Ventil defekt • Spule des 4-Wege-Ventils defekt

Tab.96 Fehler in der elektrischen Regelung der Außeneinheit

Wandhängend	Beschreibung	Ursache
F3/LA/L2/L3	Verdichter startet nicht	• Verdichter defekt • Verdichterantriebsmodul defekt • Verdichterkabel defekt
F1/L1/L4/L7/L8	Ausfallschutz IPM-Modul	
F1/LD/LE/LF	Fehler am Gebläsemotor der Außeneinheit	• Gebläsemotor defekt • Hauptleiterplatte (40~70K) defekt • Verdichterantriebsmodul (100, 120) defekt
LF	DC-Außenlüfter Schutz vor Überschreitung der Drehzahl und Überstromschutz	
LD	Schutz durch Anomalie-Erkennung (AD) bei Stromerkennung DC-Außenlüfter	
LH	IPM-Schutz DC-Außenlüfter-Antriebsmodul	

Wandhängend	Beschreibung	Ursache
F9	Hardwareschutz des Verdichterantriebs und Fehler im EPROM der Außeneinheit	Verdichterantriebsmodul defekt
F2/L5/L6/LC	PFC-Schutz Verdichterantrieb	Verdichterantriebsmodul defekt
HE/HF	Temperatursensor im IPM/PFC-Modul defekt	Verdichterantriebsmodul defekt

10 Entsorgung

10.1 Entsorgung und Recycling

Abb.131



MW-3000179-03

Abb.132



MW-1002249-1

Warnung!
Ausbau und Entsorgung der Klimaanlage müssen von einem qualifizierten Heizungsfachmann unter Einhaltung der geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

1. Die Klimaanlage ausschalten.
2. Die Stromversorgung des Klimageräts unterbrechen.
3. Das Kältemittel gemäß den geltenden Vorschriften rückgewinnen.

Wichtig:
Kein Kältemittel in die Atmosphäre oder die Natur entweichen lassen.

4. Die Kältemittelleitungen lösen.
5. Die hydraulischen Anschlüsse demontieren.
6. Die Klimaanlage demontieren.
7. Die Klimaanlage in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften entsorgen oder recyceln.

10.2 Kältemittel rückgewinnen

Bei der Außerbetriebnahme der Klimaanlage muss sämtliches Kältemittel sicher rückgewonnen werden. Vor der Durchführung dieser Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls eine Analyse vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

Vor Beginn des Eingriffs sicherstellen, dass:

- Sämtliche persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und richtig verwendet wird.
- Der Rückgewinnungsvorgang die gesamte Zeit von einer qualifizierten Person überwacht wird.
- Rückgewinnungsgeräte und Flasche gemäß den jeweiligen Normen.

1. Machen Sie sich mit den Apparaturen und ihrer Bedienung vertraut.
2. Das System vom Strom trennen.
3. Kältemittelsystem, wenn möglich, abpumpen.
4. Einen Verteiler anschließen und ein Vakuum herstellen, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
5. Sicherstellen, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor das Kältemittel in die Flasche fließt.

Wichtig:
- Die Flasche nicht überfüllen (nicht zu mehr als 80 % mit Flüssigkeit befüllen).
- Den maximalen Betriebsdruck der Flasche nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.

6. Nachdem das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt wurde, die Flasche schließen und die Ausrüstung umgehend vom Standort entfernen.
7. Alle Absperrventile schließen.

Wichtig:
Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

10.3 Rückgewinnungsgerät

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Stilllegung, wird empfohlen, sämtliches Kältemittel sicher zu entfernen.

Das Rückgewinnungsgerät muss in gutem Betriebszustand sein, mit den Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung aller entsprechenden Kältemittel, einschließlich, falls zutreffend, brennbarer Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss eine geeichte Waage verfügbar und in gutem Betriebszustand sein. Die Schläuche müssen komplett mit leckagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts prüfen, ob es in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle dazugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren.

Die für die Umfüllung des Kältemittels verwendeten Flaschen müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Sicherstellen, dass die richtige Anzahl an Flaschen für die Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht
- Nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwenden
- Sicherstellen, dass alle zu verwendenden Flaschen für das zurückgewonnene Kältemittel vorgesehen und für dieses Kältemittel gekennzeichnet sind (d.h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel)
- Die Flaschen sind komplett mit Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand
- Leere Rückgewinnungsflaschen werden luftleer gemacht und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Entsorgungsnachweis anzufertigen. Keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten mischen und vor allem nicht in den Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, sicherstellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Entleerungsvorgang wird vor der Rückgabe des Verdichters an die Lieferanten durchgeführt. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

10.4 Kennzeichnung

Das Gerät ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen.

Contents

1 Safety instructions and recommendations . . . 117
1.1 General safety instructions . . . 117
1.2 Installation location . . . 117
1.3 Electrical wiring . . . 118
1.4 About R32 refrigerant . . . 118
1.5 Refrigerant piping . . . 119
1.6 Maintenance and repair work . . . 119
1.7 Liabilities . . . 119

2 Standard delivery . . . 119

3 Symbols used . . . 120
3.1 Symbols used in the manual . . . 120
3.2 Symbols used on the appliance . . . 121

4 Technical specifications . . . 121
4.1 Homologations . . . 121
4.1.1 Directives . . . 121
4.1.2 Factory test . . . 121
4.2 Technical data . . . 121
4.2.1 Outdoor units . . . 121
4.2.2 Wall type units . . . 122
4.2.3 Consoles . . . 122
4.3 Operating temperatures . . . 123
4.4 Weight . . . 123
4.5 Dimensions . . . 124
4.5.1 Outdoor units . . . 124
4.5.2 Wall type units . . . 124
4.5.3 Console . . . 124

5 Description of the product . . . 124
5.1 Outdoor unit . . . 124
5.2 Indoor unit . . . 125
5.3 Console . . . 125
5.4 Remote control . . . 126
5.5 Data plates . . . 126

6 Installation . . . 126
6.1 Equipment . . . 126
6.2 Possible combinations for multi-split systems . . . 127
6.3 Refrigerant pipe length . . . 129
6.4 Positioning the outdoor unit . . . 130
6.4.1 Installation location requirements . . . 130
6.4.2 Allowing sufficient space for the outdoor unit . . . 131
6.4.3 Selecting the location of the outdoor unit . . . 131
6.4.4 Choosing the location of a noise reduction screen . . . 131
6.4.5 Selecting the location of the outdoor unit in cold and snowy regions . . . 131
6.4.6 Installing the outdoor unit on the ground . . . 132
6.4.7 Mounting the outdoor unit on wall brackets . . . 132
6.4.8 Installing the condensate drain hose . . . 133
6.5 Positioning the indoor unit . . . 133
6.5.1 Installation location requirements . . . 133
6.5.2 Room requirements . . . 133
6.6 Positioning the wall type unit . . . 134
6.6.1 Installation location . . . 134
6.6.2 Installing the support bracket . . . 134
6.6.3 Connecting the refrigerant pipes . . . 135
6.6.4 Installing the indoor unit . . . 135
6.6.5 Installing the condensate drain hose . . . 135
6.7 Positioning the console . . . 136
6.7.1 Installation location . . . 136
6.7.2 Installing the console . . . 136
6.7.3 Connect the refrigerant pipes and the electrical cable . . . 136

6.8 Refrigeration connections . . . 137
6.8.1 Preparing the refrigerant connections . . . 137
6.8.2 Flaring work . . . 138
6.8.3 Cutting the refrigerant connections on the indoor unit . . . 138
6.8.4 Connecting the refrigerant connections to the outdoor unit . . . 139
6.8.5 Testing the leak-tightness of the refrigerant connections . . . 139
6.8.6 Vacuum . . . 140
6.8.7 Opening the stop valves . . . 140
6.8.8 Charging recommendations . . . 140
6.8.9 Additional refrigerant charge . . . 141
6.8.10 Add refrigerant if necessary . . . 141
6.9 Electrical connections . . . 142
6.9.1 Recommendations . . . 142
6.9.2 Recommended cable cross section . . . 143
6.9.3 Connecting the indoor and outdoor units . . . 144
6.10 Completing the installation . . . 144
6.10.1 Protecting the refrigerant pipes with tape . . . 144
6.10.2 Checking the condensate drain . . . 145
6.10.3 Information given to the user . . . 145

7 Commissioning . . . 145
7.1 General . . . 145
7.2 Commissioning procedure . . . 145

8 Inspection and maintenance operations . . . 146

9 Troubleshooting . . . 146
9.1 Error codes . . . 146

10 Disposal . . . 148
10.1 Disposal and recycling . . . 148
10.2 Recover refrigerants . . . 148
10.3 Recovery equipment . . . 149
10.4 Labelling . . . 149

1 Safety instructions and recommendations

1.1 General safety instructions

Operation	**Danger** This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Children must not carry out any unsupervised cleaning or maintenance operations.
General	• Before any work on the appliance, carefully read all documents that are provided with the air conditioner. These documents are also available on our website. See the **back cover**. • Only qualified professionals are authorised to carry out installation, commissioning, maintenance, repair or removal work on the air conditioner and the installation. They must respect prevailing local and national regulations during fitting, installation and maintenance of the installation. • Compliance with national gas regulations shall be observed. • The system must satisfy each point in the rules in force in the country that govern works and interventions in individual homes, blocks of flats or other buildings. • This air conditioner is not supposed to be used at altitudes over 2000 meters above sea level. • Keep this document close to the place where the appliance is installed.
Precautions	**Warning** Before working on the refrigeration circuit, switch off the appliance and wait a few minutes. Certain items of equipment such as the compressor and the pipes can reach temperatures in excess of 100 °C and high pressures, which may cause serious injuries. • All work on the refrigeration circuit must be done by a qualified professional, according to prevailing codes of practice and safety in the profession (recovery of the refrigerant, brazing under nitrogen). • By qualified professional, we mean a person who has the qualifications pertaining to this refrigerant handling and piping work as stipulated by the local laws and regulations, and who has been trained in matters relating to refrigerant handling and piping work on the indoor unit and outdoor unit. • Before any work, switch off the power supply to the outdoor unit and the indoor unit. Wait for approx. 20-30 seconds for the outdoor unit capacitors to be discharged, and check that the lights on the outdoor unit PCBs have gone out. • Do not make any modifications to the air conditioner without the written consent of the manufacturer. To benefit from warranty cover, no modifications should be made to the appliance. • Use only original spare parts.

1.2 Installation location

Precautions	• Keep the indoor unit and outdoor unit accessible at all times. • If you install the indoor unit in a small room, take appropriate measures (ventilation) to prevent the refrigerant from exceeding the concentration limit even if it leaks. Consult the Installation chapter when you implement the measures. Accumulation of highly concentrated refrigerant may cause an oxygen deficiency accident. • Install the indoor unit and outdoor unit on a solid, stable structure able to bear its weight. • Install the indoor unit in a frost-free location. • Do not install the indoor unit in a location where it is directly exposed to sunlight. • Do not install the indoor unit in a location that may be subject to a risk of exposure to combustible gas. If there is a combustible gas leak and the gas becomes concentrated around the unit, a fire may occur. • Do not install the air conditioner in a place that has an atmosphere with a high salt content or in any corrosive environment. • Do not install the air conditioner in a place exposed to steam and combustion gases. • Do not install the outdoor unit in a place where it may be covered in snow.

1.3 Electrical wiring

General	**Warning** Only a qualified installer or qualified service person are allowed to carry out the electrical work of the indoor and outdoor units. Under no circumstances must this work be done by an unqualified individual since failure to carry out the work properly may result in electric shocks and/or electrical leaks. • The appliance must be installed in accordance with national wiring regulations. Capacity shortages in the power supply circuit or an incomplete installation may cause an electric shock or fire.
Precautions	**Danger** Before any wiring work on the electrical circuit, switch off the power supply, check that no voltage is present and secure the circuit breaker with a circuit breaker lock-out. • Use wiring that meets the specifications in the installation manual and the stipulations in the local regulations and laws. Use of wiring which does not meet the specifications may cause electric shocks, electrical leakage, smoking and/or a fire. • Always connect a protective earthing cable (grounding). Earthing must comply with the prevailing installation standards. Earth the appliance before making any electrical connections. Incomplete grounding can cause a malfunction or electric shock. • To avoid electric shock, make sure that the length of the conductors between the strain relief device and the terminal blocks is such that the active conductors are put under tension before the earth conductor. • Install a circuit breaker that meets the specifications in the installation manual and the stipulations in the local regulations and laws. • Install the circuit breaker where it can be easily accessed by the technician. • In order to avoid the danger of an unexpected thermal circuit breaker reset, this appliance must not be powered through an external switch, such as a timer, or be connected to a circuit which is regularly switched on and off by the electricity provider. • If a power supply cable comes with the appliance and it turns out to be damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or persons with similar qualifications in order to avoid danger. • When connecting the appliance to the electricity mains or carrying out any other wiring work, refer to the instructions given in the installation manual and the provided wiring diagrams. • Separate the very low voltage cables from the 230/400 V power supply cables.

1.4 About R32 refrigerant

Precautions	This product contains fluorinated greenhouse gases. **Warning** • Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. • The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater). • Do not pierce or burn. • Be aware that refrigerants may not contain an odour. **Warning** • The refrigerant inside the unit is flammable and toxic. If the refrigerant leaks in the room and comes in contact with fire from a burner, a heater, or a cooker, it may result in fire or the formation of a harmful gas. When a leak is detected, turn off any combustible heating devices, ventilate the room and contact the dealer from which you purchased the unit. • Do not use the unit until a qualified installer confirms that the section from which the refrigerant leaked has been repaired. • Do not vent gases into the atmosphere. • When installing, relocating, or servicing the air conditioner, only use the specified refrigerant (R32) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air, liquids or other gases to remain in the lines.
General	• Maximum allowable refrigerant charge according to the technical data in this manual.

1.5 Refrigerant piping

Precautions	• Use tools and pipe components especially designed for use with R32 refrigerant. • Use copper pipes deoxidised with phosphorus to carry the refrigerant. • Store the refrigerant connection pipes away from dust and humidity (risk of damage to the compressor). • Apply refrigerant oil to the beaded parts to facilitate tightening and improve the leak-tightness. • Protect the outdoor unit and indoor unit, including the insulation and structural elements. Do not overheat the pipes as brazed components may cause damage. • Protect pipes from physical damage. • Insulate the pipes to reduce heat losses to a minimum. • Do not touch the refrigeration connection pipes with your bare hands while the air conditioner is running. Danger of burn or frost injury.

1.6 Maintenance and repair work

Precautions	• Do not disassemble to repair the unit while it is running. • Use only dehydrated nitrogen for detecting leaks or for pressurised tests. • After maintenance or repair work, check the entire air conditioning system to ensure that there are no leaks. • Remove the casing only to perform maintenance and repair work. Put the casing back in place after maintenance and repair work.

1.7 Liabilities

Manufacturer's liability	Our products are manufactured in compliance with the requirements of the various Directives applicable. They are therefore delivered with the CE marking and any documents necessary. In the interests of the quality of our products, we strive constantly to improve them. We therefore reserve the right to modify the specifications given in this document. Our liability as manufacturer may not be invoked in the following cases: • Failure to abide by the instructions on installing the appliance. • Failure to abide by the instructions on using the appliance. • Faulty or insufficient maintenance of the appliance.
Installer's liability	The installer is responsible for the installation and initial commissioning of the appliance. The installer must observe the following instructions: • Read and follow the instructions given in the manuals provided with the appliance. • Install the appliance in compliance with prevailing legislation and standards. • Carry out initial commissioning and any checks necessary. • Explain the installation to the user. • If maintenance is necessary, warn the user of the obligation to check the appliance and keep it in good working order. • Give all the instruction manuals to the user.

2 Standard delivery

Tab.97

Package	Contents
MUSE 40-2 MUSE 50-2	• Outdoor unit • Installation manual • Drain connector • Copper nuts (x8) • Tape
MUSE 60-3 MUSE 80-3	• Outdoor unit • Installation manual • Drain connector • Copper nuts (x12) • Pipe adapter (x1) • Tape

Package	Contents
MUSE 100-4	• Outdoor unit • Installation manual • Drain connector • Copper nuts (x16) • Pipe adapter (x2) • Tape
MUSE 120-5	• Outdoor unit • Installation manual • Drain connector • Copper nuts (x20) • Pipe adapter (x3) • Tape
Wall type units	• Indoor unit • User guide • Remote control • Batteries AA LR6 1.5 V (x2) • Warranty card • Thermal insulation (x2) • Copper nuts (x2)
Console units	• Indoor unit • User guide • Remote control • Batteries AA LR6 1.5 V (x2) • Warranty card • Pipe adapter • Thermal insulation (x2) • Copper nuts (x2) • Mounting guide, screws (x6) and hooks (x2)

3 Symbols used

3.1 Symbols used in the manual

This manual uses various danger levels to draw attention to special instructions. We do this to improve user safety, to prevent problems and to guarantee correct operation of the appliance.

Danger
Risk of dangerous situations that may result in serious personal injury.

Danger of electric shock
Risk of electric shock.

Warning
Risk of dangerous situations that may result in minor personal injury.

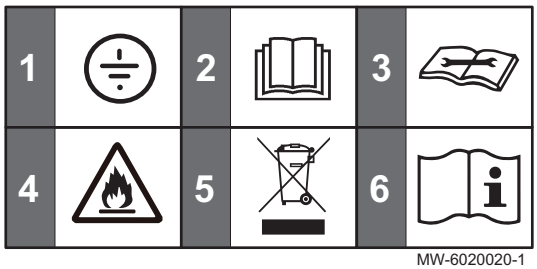
Caution
Risk of material damage.

Important
Please note: important information.

See
Reference to other manuals or pages in this manual.

3.2 Symbols used on the appliance

Fig.133



MW-6020020-1

1 Protective earthing
2 Before installing and commissioning the appliance, carefully read the instruction manuals provided
3 Read technical manual
4 Appliance contains flammable refrigerant (R32)
5 Dispose of used products in an appropriate recovery and recycling structure
6 See operating instructions

4 Technical specifications

4.1 Homologations

4.1.1 Directives

De Dietrich hereby declares that the CLIM'UP radio-electrical type equipment is a product principally designed for domestic use and compliant with the following directives and standards. It has been manufactured and put into circulation in accordance with the requirements of the European Directives.

In addition to the legal requirements and guidelines, the supplementary guidelines in this manual must also be followed.

Supplements or subsequent regulations and guidelines that are valid at the time of installation shall apply to all regulations and guidelines specified in this manual.

4.1.2 Factory test

Before leaving the factory, each indoor unit is tested for the following:

- Tightness of the refrigerant circuit
- Electrical safety

4.2 Technical data

4.2.1 Outdoor units

	Unit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Maximum connectable indoor units		2	2	3	3	4	5
Ouput in cooling mode (min - max)	kW	1.8 - 4.51	2.0 - 5.83	2.2 - 6.71	2.3 - 8.69	2.5 - 11.0	2.77 - 12.7
Ouput in heating mode (min - max)	kW	2.05 - 5.28	2.21 - 6.16	2.39 - 7.26	2.45 - 9.02	2.67 - 11.2	2.96 - 13.1
Power Supply	V	220 - 240 (1-phase)	220 - 240 (1-phase)	220 - 240 (1-phase)	220 - 240 (1-phase)	220 - 240 (1-phase)	220 - 240 (1-phase)
Frequency	Hz	50	50	50	50	50	50
Cooling Power Input (min - max)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	680 - 4930	750 - 5450
Heating Power Input (min - max)	W	198 - 2100	280 - 2300	350 - 2800	560 - 3400	530 - 3850	600 - 4350
Rated Current (cooling / heating)	A	5.39 / 5.00	7.13 / 6.43	8.35 / 7.74	10.61 / 9.61	17.50 / 13.96	19.72 / 16.62
Pdesign cooling	kW	4.1	5.3	6.2	7.9	10.5	12
Pdesign heating	kW	4.5	5.6	6.6	8.2	11.00	13.00

	Unit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
SEER / SCOP (UMS)	W/W	6.18 / 4.13	6.14 / 4.04	6.13 / 4.2	6.14 / 4.16	6.15 / 4.09	6.14 / 4.04
Energy Rate (cooling/ heating)		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Compressor operating mode		DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter
Refrigerant Oil	ml	VG74/300ml	VG74/420ml	VG74/420ml	VG74/620ml	VG74/1000ml	VG74/1000ml
Power Supply	V	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
Frequency	Hz	50	50	50	50	50	50
Rated Current	A	4.65	6.75	6.75	9.35	5.38	5.38
Number of fans		1	1	1	1	1	1
Sound Pressure Noise Level	dB(A)	53	54	56	57	61	61
Sound Power Noise Level	dB(A)	63	64	66	67	68	68
Refrigerant type		R32	R32	R32	R32	R32	R32
Pre-Charged Volume Refrigerant	kg	1.00	1.03	1.15	1.45	2.3	2.3
Refrigerant pipes diameter - liquid line	mm (inch)	2×6.35 (1/4")	2×6.35 (1/4 ")	3×6.35 (1/4")	3×6.35 (1/4")	4×6.35 (1/4")	5×6.35 (1/4")
Refrigerant pipes diameter - gas line	mm (inch)	2×9.52 (3/8")	2×9.52 (3/8")	3×9.52 (3/8")	3×9.52 (3/8")	4×9.52 (3/8")	5×9.52 (3/8")

4.2.2 Wall type units

Tab.98 Combination outdoor unit and UMS indoor unit

	Unit	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Cooling capacity (min - max)	kW	1.13 - 2.7	1.40 - 3.3	1.7 - 3.7	2.9 - 7.3
Heating capacity (min - max)	kW	0.98 - 2.5	1.2 - 3	1.5 - 3.7	2.1 - 8
Refrigerant pipes diameter - liquid line	Inch	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Refrigerant pipes diameter - gas line	Inch	3/8"	3/8"	3/8"	5/8"
Sound output	dB(A)	51	54	52	59
Air flow rate	m^3/h	600	600	600	1300
Water-resistance rating		IPX0	IPX0	IPX0	IPX0
Fan motor type		AC	AC	AC	AC

4.2.3 Consoles

Tab.99

	Unit	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Cooling capacity (min - max)	kW	1.50 - 3.55	1.7 - 3.70	2.50 - 4.80
Heating capacity (min - max)	kW	1.50 - 3.55	1.50 - 3.70	2.50 - 5.60
Power consumption cooling & heating mode (min - max)	W	20 - 65	20 - 65	20 - 80
Air flow rate (high/medium/low)	m^3/h	600 / 530 / 430	600 / 530 / 430	650 / 550 / 450
Sound pressure of the indoor unit (high/medium/low)	dB(A)	42 / 39 / 36	42 / 39 / 36	44 / 40 / 37
Sound output	dB(A)	52	52	56
Refrigerant pipes diameter - liquid line	mm (inch)	6.35 (1/4")	6.35 (1/4")	6.35 (1/4")

	Unit	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Refrigerant pipes diameter - gas line	mm (inch)	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")
Condensate drain hose diameter	mm	20	20	20

4.3 Operating temperatures

Tab.100

Mode		Outdoor air temperature - Outdoor unit
Cooling/Heating	Max °C	49
	Min °C	16
Heating	Max °C	30
	Min °C	-15

Tab.101

		Outdoor air temperature - Outdoor unit
Cooling/Heating	Max °C	52
	Min °C	-10
Heating	Max °C	24
	Min °C	-15

4.4 Weight

Tab.102 Outdoor unit

	Unit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Weight	kg	30	30	41.5	44.5	74	75

Tab.103 UMS wall-mounted unit

	Unit	UMS 20	UMS 25	UMS 35	UMS 70
Weight	kg	7.5	7.5	8	13

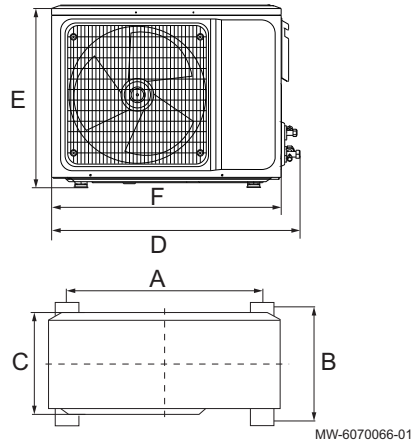
Tab.104 Console unit

	Unit	UCEM 25	UCEM 35	UCEM 50
Weight	kg	15	15	15

4.5 Dimensions

4.5.1 Outdoor units

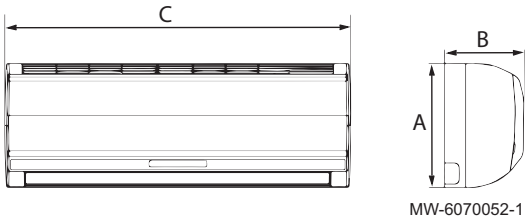
Fig.134



Tab.105

Model	A	B	C	D	E	F
MUSE 40-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 50-2	615	380	300	900	555	785
MUSE 60-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 80-3	755	415	350	1015	700	900
MUSE 100-4	895	495	395	1105	808	985
MUSE 120-5	895	495	395	1105	808	985

4.5.2 Wall type units

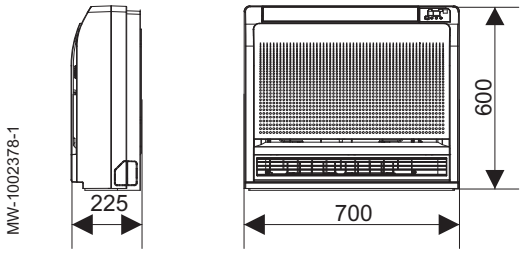


Tab.106 UMS Wall type indoor unit

Model	A	B	C
UMS 20	292	201	792
UMS 25	292	201	792
UMS 35	292	201	792
UMS 70	330	232	1132

4.5.3 Console

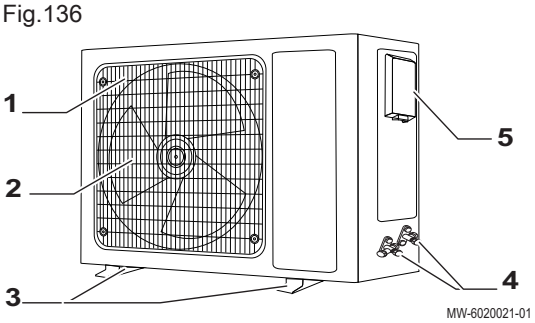
Fig.135



5 Description of the product

5.1 Outdoor unit

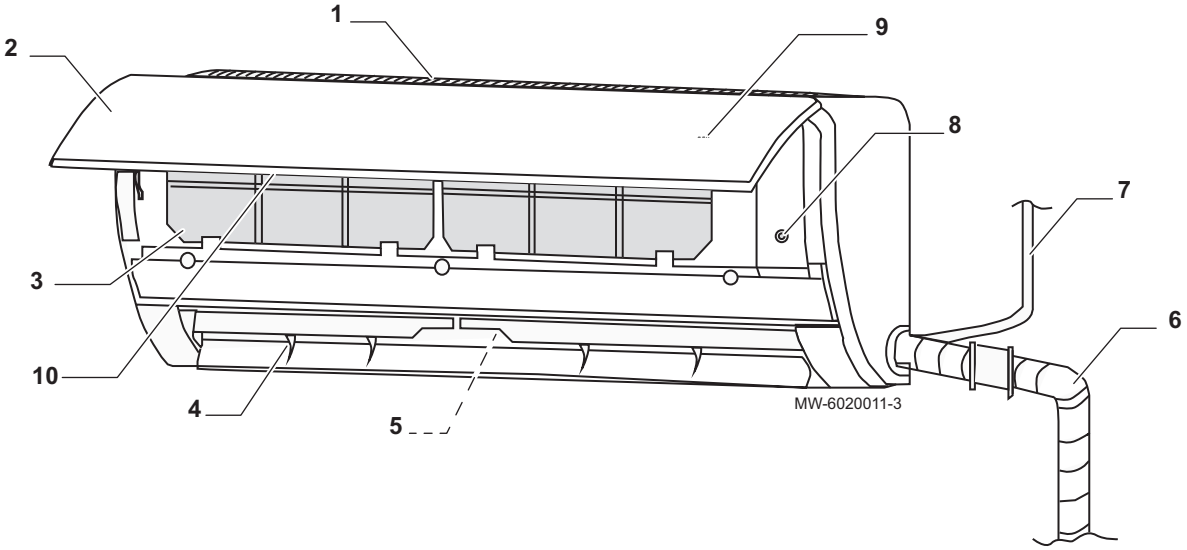
Fig.136



1 Air outlet grid
2 Fan
3 Floor brackets
4 Refrigerant connections
5 Electric connections

5.2 Indoor unit

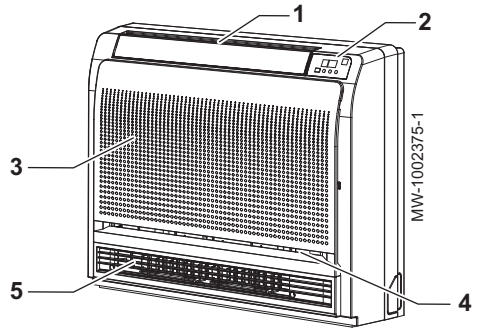
Fig.137



1 Air inlet grille
2 Front panel
3 Filters
4 Microperforated openings
5 Fans
6 Refrigerant connection
7 Power cable
8 Forced control button
9 LCD screen
10 Ultraviolet disinfection system

5.3 Console

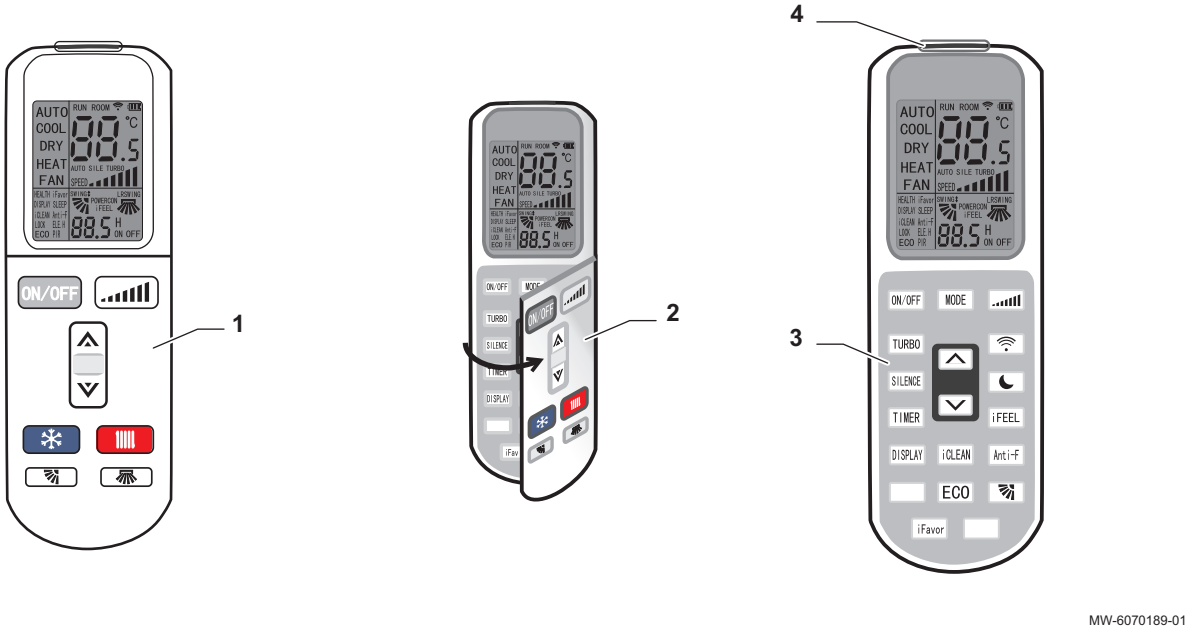
Fig.138



1 Air outlet (heating and cooling)
2 Display
3 Air inlet
4 Filter
5 Air outlet (heating only)

5.4 Remote control

Fig.139

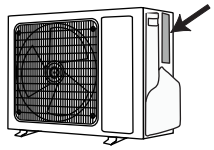


MW-6070189-01

1 Main functions
2 Flap to access additional functions
3 Additional functions
4 Signal transmitter

5.5 Data plates

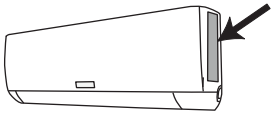
Fig.140



MW-6070041-2

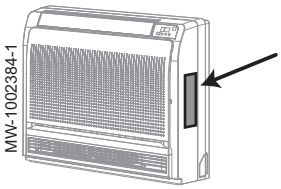
The data plates must be accessible at all times. They identify the product and provide important information: product type, date of manufacture (year - week), serial number, electrical power supply, operating pressure, electrical output, IP rating, refrigerant type.

Fig.141



MW-6070100-2

Fig.142



MW-1002384-1

Never remove or cover the data plates and labels affixed to the appliance.

The data plates and labels must be legible throughout the entire lifetime of the appliance. Immediately replace damaged or illegible instructions and warning labels.

6 Installation

6.1 Equipment

The table below specifies which equipment can be used for multiple types of refrigerant and which should only be used for R32.

Tab.107

Equipment for R32	
Allowed for R32 gas only. Do not reuse instruments from R22 or R407C gas.	• Manifold • Charging hose • Refrigerant recovery equipment • Refrigerant cylinder • Refrigerant cylinder charging port • Gas leak detector • Vacuum pump without reverse-flow check valve
Allowed for R32, R22 and R407C gas.	• Vacuum pump with reverse-flow check valve • Pipe bender • Torque wrench • Pipe cutter • Welder and nitrogen cylinder • Refrigerant charging meter • Vacuum gauge

6.2 Possible combinations for multi-split systems

Refer to following tables to check which combination of indoor unit capacity you can associate to the different outdoor units. Combinations not listed in the tables cannot be used.

Tab.108 MUSE 40-2

1 unit	2 units
2.0 kW	2.0+2.0 kW
2.5 kW	2.0+2.5 kW
3.5 kW	2.5+2.5 kW
5.0 kW	-

Tab.109 MUSE 50-2

1 unit	2 units
2.0 kW	2.0+2.0 kW
2.5 kW	2.0+2.5 kW
3.5 kW	2.0+3.5 kW
5.0 kW	2.5+2.5 kW
-	2.5+3.5 kW

Tab.110 MUSE 60-3

1 unit	2 units	3 units
5.0 kW	2.0+2.0 kW	2.0+2.0+2.0 kW
-	2.0+2.5 kW	2.0+2.0+2.5 kW
-	2.0+3.5 kW	2.0+2.0+3.5 kW
-	2.0+5.0 kW	2.0+2.5+2.5 kW
-	2.5+2.5 kW	2.5+2.5+2.5 kW
-	2.5+3.5 kW	-
-	2.5+5.0 kW	-
-	3.5+3.5 kW	-

Tab.111 MUSE 80-3

1 unit	2 units	3 units
5.0 kW	2.0+2.0 kW	2.0+2.0+2.0 kW
-	2.0+2.5 kW	2.0+2.0+2.5 kW
-	2.0+3.5 kW	2.0+2.0+3.5 kW
-	2.0+5.0 kW	2.0+2.0+5.0 kW
-	2.5+2.5 kW	2.0+2.5+2.5 kW
-	2.5+3.5 kW	2.0+2.5+3.5 kW
-	2.5+5.0 kW	2.0+2.5+5.0 kW
-	3.5+3.5 kW	2.0+3.5+3.5 kW
-	3.5+5.0 kW	2.5+2.5+2.5 kW
-	-	2.5+2.5+3.5 kW
-	-	2.5+3.5+3.5 kW

Tab.112 MUSE 100-4

1 unit	2 units	3 units	4 units
7.0 kW	2.0+2.0 kW	2.0+2.0+2.0 kW	2.0+2.0+2.0+2.0 kW
-	2.0+2.5 kW	2.0+2.0+2.5 kW	2.0+2.0+2.0+2.5 kW
-	2.0+3.5 kW	2.0+2.0+3.5 kW	2.0+2.0+2.0+3.5 kW
-	2.0+5.0 kW	2.0+2.0+5.0 kW	2.0+2.0+2.0+5.0 kW
-	2.5+2.5 kW	2.0+2.5+2.5 kW	2.0+2.0+2.5+2.5 kW
-	2.5+3.5 kW	2.0+2.5+3.5 kW	2.0+2.0+2.5+3.5 kW
-	2.5+5.0 kW	2.0+2.5+5.0 kW	2.0+2.0+2.5+5.0 kW
-	3.5+3.5 kW	2.0+3.5+3.5 kW	2.0+2.0+3.5+3.5 kW
-	3.5+5.0 kW	2.0+3.5+5.0 kW	2.0+2.0+3.5+5.0 kW
-	5.0+5.0 kW	2.5+2.5+2.5 kW	2.0+2.5+2.5+2.5 kW
-	2.0+7.0 kW	2.5+2.5+3.5 kW	2.0+2.5+2.5+3.5 kW
-	2.5+7.0 kW	2.5+3.5+5.0 kW	2.0+2.5+2.5+5.0 kW
-	3.5+7.0 kW	3.5+3.5+3.5 kW	2.0+2.5+3.5+5.0 kW
-	-	3.5+3.5+5.0 kW	2.0+3.5+3.5+3.5 kW
-	-	2.0+2.0+7.0 kW	2.5+2.5+2.5+2.5 kW
-	-	2.0+2.5+7.0 kW	2.5+2.5+2.5+3.5 kW
-	-	2.0+3.5+7.0 kW	2.5+2.5+2.5+5.0 kW
-	-	2.5+3.5+7.0 kW	2.5+2.5+3.5+3.5 kW
-	-	-	2.5+3.5+3.5+3.5 kW

Tab.113 MUSE 120-5

1 unit	2 units	3 units	4 units	5 units
7.0 kW	2.0+2.0 kW	2.0+2.0+2.0 kW	2.0+2.0+2.0+2.0 kW	2.0+2.0+2.0+2.0+2.0 kW
-	2.0+2.5 kW	2.0+2.0+2.5 kW	2.0+2.0+2.0+2.5 kW	2.0+2.0+2.0+2.0+2.5 kW
-	2.0+3.5 kW	2.0+2.0+3.5 kW	2.0+2.0+2.0+3.5 kW	2.0+2.0+2.0+2.0+3.5 kW
-	2.0+5.0 kW	2.0+2.0+5.0 kW	2.0+2.0+2.0+5.0 kW	2.0+2.0+2.0+2.0+5.0 kW
	2.5+2.5 kW	2.0+2.5+2.5 kW	2.0+2.0+2.5+2.5 kW	2.0+2.0+2.0+2.5+2.5 kW
-	2.5+3.5 kW	2.0+2.5+3.5 kW	2.0+2.0+2.5+3.5 kW	2.0+2.0+2.0+2.5+3.5 kW
-	2.5+5.0 kW	2.0+2.5+5.0 kW	2.0+2.0+2.5+5.0 kW	2.0+2.0+2.0+2.5+5.0 kW
-	3.5+3.5 kW	2.0+3.5+3.5 kW	2.0+2.0+3.5+3.5 kW	2.0+2.0+2.0+3.5+3.5 kW
-	3.5+5.0 kW	2.0+3.5+5.0 kW	2.0+2.0+3.5+5.0 kW	2.0+2.0+2.0+3.5+5.0 kW
-	5.0+5.0 kW	2.0+5.0+5.0 kW	2.0+2.5+2.5+2.5kW	2.0+2.0+2.5+2.5+2.5 kW
-	2.0+7.0 kW	2.5+2.5+2.5 kW	2.0+2.5+2.5+3.5 kW	2.0+2.0+2.5+2.5+3.5 kW
-	2.5+7.0 kW	2.5+2.5+3.5 kW	2.0+2.5+2.5+5.0 kW	2.0+2.0+2.5+2.5+5.0 kW
-	3.5+7.0 kW	2.5+2.5+5.0 kW	2.0+2.5+3.5+5.0 kW	2.0+2.0+2.5+3.5+3.5 kW

1 unit	2 units	3 units	4 units	5 units
-	5.0+7.0 kW	2.5+3.5+3.5 kW	2.0+3.5+3.5+3.5 kW	2.0+2.0+2.5+3.5+5.0 kW
-	-	2.5+3.5+5.0 kW	2.5+2.5+2.5+2.5 kW	2.0+2.0+3.5+3.5+3.5 kW
-	-	2.5+5.0+5.0 kW	2.5+2.5+2.5+3.5 kW	2.0+2.5+2.5+2.5+2.5 kW
-	-	3.5+3.5+3.5 kW	2.5+2.5+2.5+5.0 kW	2.0+2.5+2.5+2.5+3.5 kW
-	-	3.5+3.5+5.0 kW	2.5+2.5+3.5+3.5 kW	2.0+2.5+2.5+2.5+5.0 kW
-	-	3.5+5.0+5.0 kW	2.5+3.5+3.5+3.5 kW	2.0+2.5+2.5+3.5+3.5 kW
-	-	5.0+5.0+5.0 kW	3.5+3.5+3.5+3.5 kW	2.0+2.5+3.5+3.5+3.5 kW
-	-	2.0+2.0+7.0 kW	2.0+2.0+2.0+7.0 kW	2.5+2.5+2.5+2.5+2.5 kW
-	-	2.0+2.5+7.0 kW	2.0+2.0+2.5+7.0 kW	2.5+2.5+2.5+2.5+3.5 kW
-	-	2.0+3.5+7.0 kW	2.0+2.0+3.5+7.0 kW	2.5+2.5+2.5+2.5+5.0 kW
-	-	2.5+2.5+7.0 kW	2.0+2.5+3.5+7.0 kW	2.5+2.5+2.5+3.5+3.5 kW
-	-	2.5+3.5+7.0 kW	-	2.5+2.5+3.5+3.5+3.5 kW
-	-	3.5+3.5+7.0 kW	-	-
-	-	3.5+5.0+7.0 kW	-	-

6.3 Refrigerant pipe length

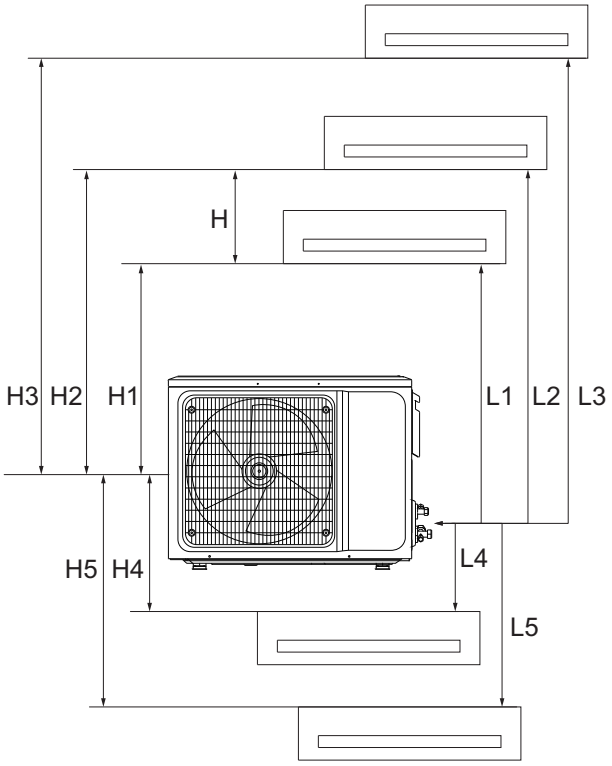
The outdoor unit is pre-charged with refrigerant. To ensure that the air conditioners function correctly, respect the connection requirements between the indoor unit and the outdoor unit:

- Minimum and maximum length
- Maximum height difference
- Maximum number of bends

The vertical location of indoor and outdoor units can be adjusted according to the installation requirements. If the outdoor unit is installed higher than indoor units and H1, H2, H3, H4, H5 > 7 m, oil trap must be set every 3 meters on the vertical gas pipe. In other cases, oil trap do not need be installed.

Depending on the total length of refrigerant pipes, you might need to add refrigerant in the system.

Fig.143



MW-6070071-01

Tab.114 Refrigerant pipe requirements

		MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
Pipe length to each indoor unit (min - max)	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 25	5 - 25	5 - 30
Maximum total pipe length to all indoor units	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	40	40	60
Maximum height difference between outdoor & indoor units	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Maximum height difference between indoor units	H (m)	10	10	10
Maximum refrigerant pipe length to each indoor unit, with pre-charge	m	7.5	7.5	7.5
Maximum refrigerant pipe bends		5	5	8

Tab.115 Refrigerant pipe requirements

		MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Maximum pipe length to each indoor unit	L1, L2, L3, L4, L5 (m)	5 - 30	5 - 35	5 - 35
Maximum total pipe length to all indoor units	L1+L2+L3+L4+L5 (m)	60	80	80
Maximum height difference between outdoor & indoor units	H1, H2, H3, H4, H5 (m)	15	15	15
Maximum height difference between indoor units	H (m)	10	10	10
Maximum refrigerant pipe length to each indoor unit, with pre-charge	m	7.5	7.5	7.5
Maximum refrigerant pipe bends		8	10	10

See also
Additional refrigerant charge, page 141

6.4 Positioning the outdoor unit

6.4.1 Installation location requirements

Warning
Install the outdoor unit on a solid surface that can support its weight. Make sure that the support is securely installed and the unit are stable even after running for an extended period. If not properly secured, the unit may fall and cause damage or injury to objects and persons.

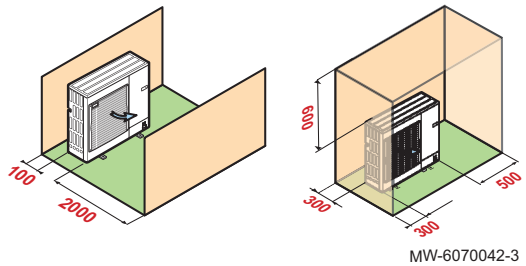
- Do not install the outdoor unit in a place where it can be subject to a risk of exposition to a combustible gas. If a combustible gas leaks and becomes concentrated around the unit, a fire may occur.
- Do not install the outdoor unit in an atmosphere with a high salt content or in any corrosive environment.
- Do not expose the outdoor unit to excessive steam, smoke, or dust.
- Install the outdoor unit at minimum 1 meter from other electrical appliances with electromagnetic waves.
- Do not install the outdoor unit near highly flammable liquids and/or gases.

- Do not install the outdoor unit where it may be covered in snow if the air conditioner is also used for heating purposes.

6.4.2 Allowing sufficient space for the outdoor unit

Minimum distances from the wall are necessary in order to guarantee optimum performance.

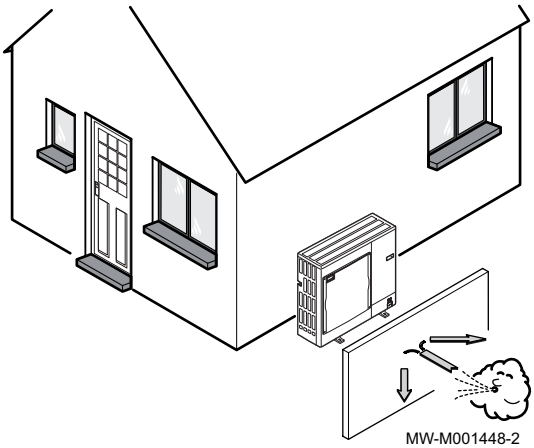
Fig.144



MW-6070042-3

6.4.3 Selecting the location of the outdoor unit

Fig.145



MW-M001448-2

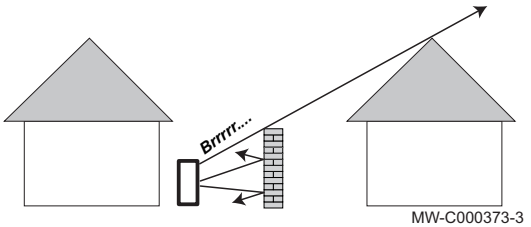
To ensure the outdoor unit operates correctly, its location must meet certain conditions.

1. Decide on the ideal location for the outdoor unit, bearing in mind the space it requires and any legal directives.
2. Observe the IP24 protection rating of the outdoor unit during installation.
3. Avoid the following locations as the outdoor unit is a source of noise:
   - Into prevailing winds
   - Close to sleep zones
   - Close to a terrace
   - Opposite a wall with windows
4. Nothing must obstruct the free circulation of air around the outdoor unit (intake and outlet).
5. Ensure the support meets the following specifications:
   - Flat surface that can support the weight of the outdoor unit and its accessories (concrete base, concrete blocks or sill)
   - No rigid connection to the building served to avoid the transmission of vibration
   - Minimum above ground elevation of 200 mm to keep it above water, ice and snow
   - Base with a metal frame to allow condensates to be discharged correctly

Important
- The width of the base must not exceed the width of the outdoor unit.
- The condensate discharge must be regularly cleaned in order to prevent any blockages.

6.4.4 Choosing the location of a noise reduction screen

Fig.146



MW-C000373-3

When the outdoor unit is too close to neighbours, a noise reduction screen can be fitted to reduce noise.

Install this type of equipment in compliance with prevailing legislation and standards.

1. Locate the noise reduction screen as close as possible to the source of noise whilst allowing for the free circulation of air in the exchanger on the outdoor unit and maintenance work.
2. Respect the minimum positioning distances of the outdoor unit from the noise reduction screen.

6.4.5 Selecting the location of the outdoor unit in cold and snowy regions

Wind and snow can significantly reduce the performance of the outdoor unit. The location of the outdoor unit must meet the following conditions.

Fig.147



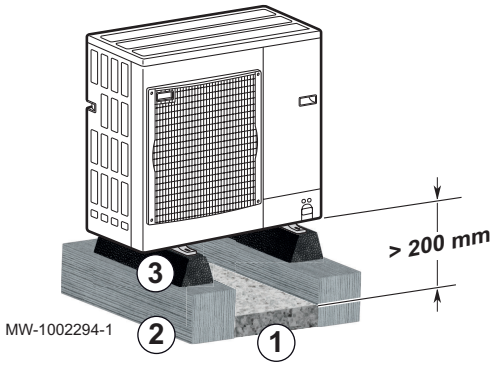
1. Install the outdoor unit sufficiently high off the ground to allow condensates to be discharged correctly.
2. Ensure the base meets the following specifications:

Specifications	Reason
Maximum width equal to the width of the outdoor unit.	Snow should not be allowed to accumulate on the base.
Height at least 200 mm greater than the average depth of the covering of snow.	This helps to protect the exchanger from snow and prevent the formation of ice during the defrosting operation.
Location as far as possible from the thoroughfare.	The condensates discharge may freeze, causing a potential hazard (sheet of black ice).

3. If the outside temperatures drop below zero, take the necessary precautions to prevent the risk of freezing in the evacuation pipes.
4. Place the outdoor units beside each other and not on top of each other to prevent the condensates in the lower unit from freezing.

6.4.6 Installing the outdoor unit on the ground

Fig.148



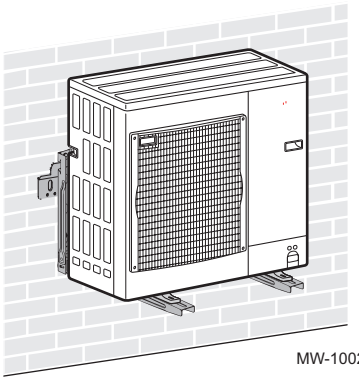
1. Provide a pebble bed for condensate discharge.
2. Provide concrete cross beams on a stable floor, without a rigid connection to the building, and which can bear the weight of the outdoor unit.
3. Install the rubber floor supports (package EH879).
4. Secure the outdoor unit on the rubber floor supports.

Important
Allow a height of at least 200 mm between the ground and the bottom of the outdoor unit to prevent the risks of the condensates freezing near the appliance.

6.4.7 Mounting the outdoor unit on wall brackets

For maintenance and vibration reasons the preferred location of the outdoor unit is on solid ground. However, mounting the outdoor unit on wall brackets is an option.

Fig.149

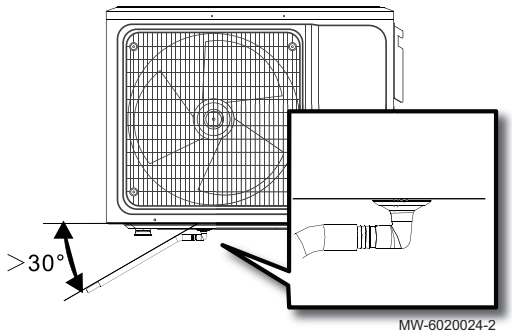


When mounting the outdoor unit on wall brackets, pay attention to following points:

- Use the right wall bracket and anti-vibration dampers.
- Choose a solid wall with enough mass to damp vibrations.
- Use sound decoupling wall plugs for concrete or stone.
- Choose a location that is easily accessible for maintenance.
- Make sure the outdoor unit can move the air it needs freely.
- Make sure the melting water can be discarded easily when defrosting (when the air conditioner is used as heat pump).

6.4.8 Installing the condensate drain hose

Fig.150



1. Connect the condensate drain hose to the outdoor unit with the drain connector from the accessory bag and use a hose clamp to secure.
2. Position the pipe with a downwards gradient of 30°. The pipe must not slope upwards.
3. Protect the condensate drain and drain tap against frost by covering them with rubber insulation of 8 mm thickness or more.

6.5 Positioning the indoor unit

6.5.1 Installation location requirements

Caution

- If the indoor unit is installed in a small room, make sure there is proper ventilation to prevent the refrigerant from exceeding the limit concentration even if it leaks. See the chapter on Room requirements for R32.
- Accumulation of highly concentrated refrigerant may cause an accident due to oxygen deprivation.

Warning

Install the indoor unit on a solid surface that can support its weight. Check that the support is installed securely and that the unit is stable even after it has been operating for an extended period. If it is not installed correctly, it could fall and damage property or cause injury.

- Do not install the indoor unit outside.
- Do not install the indoor unit in a place where it may be exposed to a combustible gas. If there is a combustible gas leak and the gas becomes concentrated around the unit, a fire may occur.
- Do not install the indoor unit in an atmosphere with a high salt content or in any corrosive environment.
- Do not expose the indoor unit to excessive steam, smoke, or dust.
- Install the indoor unit at least 1 metre from other electrical appliances which emit electromagnetic waves.
- Do not install the unit near liquids and/or highly flammable gases.
- Do not expose the indoor unit to direct sunlight.

6.5.2 Room requirements

Warning

The room in which the R32 refrigerant air conditioner is installed cannot be smaller than specified in the table below. This is to prevent potential safety problems caused by leakage of refrigerant from the indoor unit.

Tab.116 Minimum room surface

Indoor unit installation height	Refrigerant charge	Unit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
0.6 m	factory - maximum	m^2	9.74 - 24.45	10.30 - 25.33	13.30 - 40.74
1 m	factory - maximum	m^2	3.51 - 8.80	3.71 - 9.12	4.79 - 14.67

Indoor unit installation height	Refrigerant charge	Unit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3
1.8 m	factory - maximum	m^2	1.08 - 2.72	1.14 - 2.81	1.48 - 4.53
2.2 m	factory - maximum	m^2	0.72 - 1.82	0.77 - 1.88	0.99 - 3.03

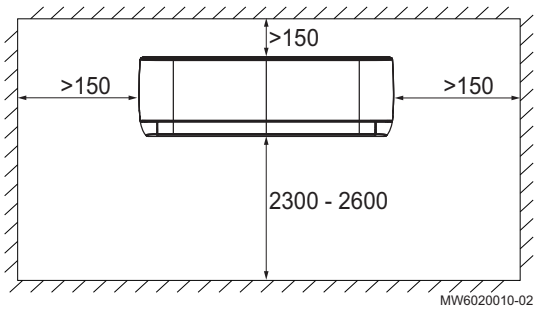
Tab.117 Minimum room surface

Indoor unit installation height	Refrigerant charge	Unit	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
0.6 m	factory - maximum	m^2	12.26 - 38.90	45.02 - 107.26	45.02 - 96.26
1 m	factory - maximum	m^2	4.41 - 14.01	16.21 - 38.61	16.21 - 34.65
1.8 m	factory - maximum	m^2	1.36 - 4.32	5.00 - 11.92	5.00 - 10.70
2.2 m	factory - maximum	m^2	0.91 - 2.89	3.35 - 7.98	3.35 - 7.16

6.6 Positioning the wall type unit

6.6.1 Installation location

Fig.151

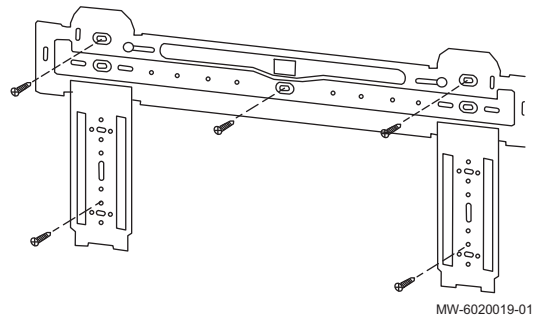


- Select a suitable position in order to achieve a uniform air temperature in the place of installation.
- Consider the distribution of air from the indoor unit to the room.
- Make sure that there are no sources of heat or steam nearby.
- Consider noise reducing measures, like noise reducing wall anchors.
- Make sure that there is space to install the condensate drain hose with a gradient on the chosen location.
- Respect the minimum distances required for the installation of the indoor unit.

6.6.2 Installing the support bracket

Caution
The wall must be solid and able to support a weight of 20 kg.

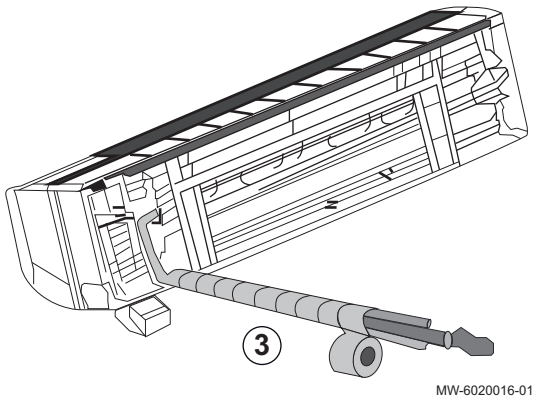
Fig.152



1. Position the support bracket on the wall.
2. Make sure that the support bracket is level.
3. Determine the position of the holes.
4. Drill holes in the wall for the support bracket.
5. Secure the support bracket to the wall.
6. Check the support bracket using a spirit level.
   ⇨ If installed incorrectly, there may be water leakage from the indoor unit when the air conditioner is operating in cooling mode.

6.6.3 Connecting the refrigerant pipes

Fig.153

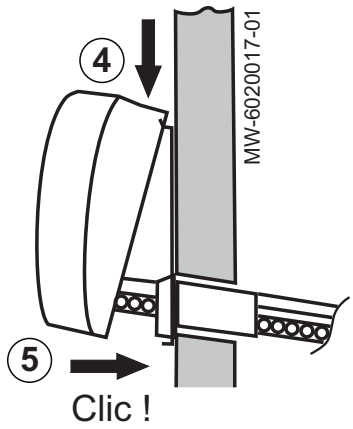


1. Remove the connector from the refrigerant pipes.
2. Secure the condensate drain hose, refrigerant pipes and electric cables together using plastic cable ties.
3. Wrap all pipes and cables with tape to prevent condensation.

6.6.4 Installing the indoor unit

It is possible to install the indoor unit using the existing side pre-shearing or by routing the pipes behind the unit. The wiring, condensate drain and refrigerant connections are fully adapted for connection on either side of the unit.

Fig.154

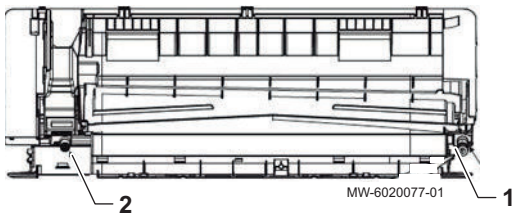


1. Choose whether the pipes need to be routed behind or next to the indoor unit.
2. Drill a 70 mm diameter hole in the wall with a downward gradient from the indoor unit to the outdoor unit.
3. Attach the indoor unit ring to the wall with adhesive tape.
4. Hang the indoor unit on the support bracket using the upper hooks. Check that the indoor unit is centred.
5. Position and push the indoor unit onto the support bracket until the hooks attach firmly into the guides and you hear them click into place.

6.6.5 Installing the condensate drain hose

It is possible to install the condensate drain hose on the right side (1) or the left side (2) of the indoor unit.

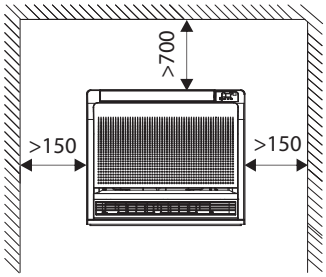
Fig.155

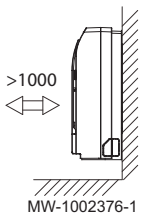


1. If necessary, remove the rubber cap from the chosen drain connector and plug it onto the unused connector.
2. Fit the condensate drain hose to the drain connector.
3. Install the condensate drain hose with a downward gradient of 1/100-150.

6.7 Positioning the console

6.7.1 Installation location



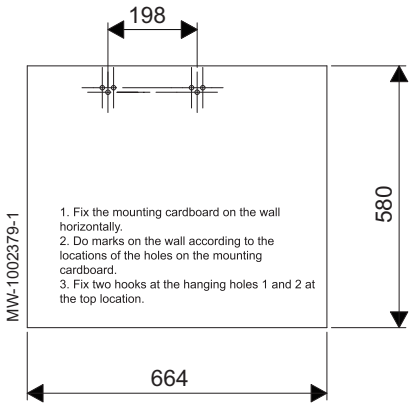


- Select a suitable installation location in order to achieve a uniform air temperature in the room.
- Take into account the minimum space requirements as described in the figure.
- Consider the location of the hole in the wall to connect the indoor unit to the outdoor unit.
- Make sure that the console unit is distant enough from the food preparation equipment to ensure no product are drawn into the unit.

6.7.2 Installing the console

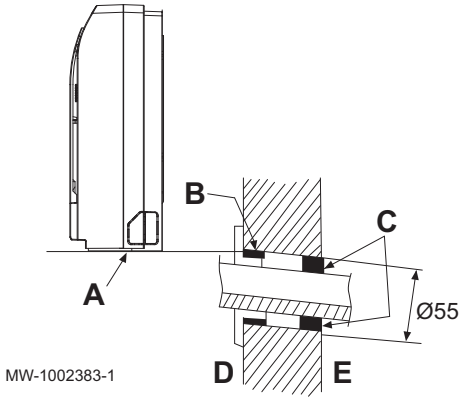
It is possible to install the console using the existing side pre-shearing. The wiring, condensate drain and refrigerant connections are fully adapted for connection on either side of the console.

Fig.156



1. Fix the console mounting guide to the wall at the chosen position, ensuring it is level.
2. Use the mounting guide to drill 2 sets of 3 holes in the wall.
3. Discard the mounting guide.
4. Fix each metal hook in the wall using the 3 holes.
5. Decide whether the pipes need to pass to the left or to the right of the indoor unit.
6. Drill a 55 mm diameter hole in the wall at the selected location, making sure of the following:
   - there is a downward gradient from the indoor unit to the outdoor unit,
   - the top part of the hole is below the bottom of the console unit.

Fig.157



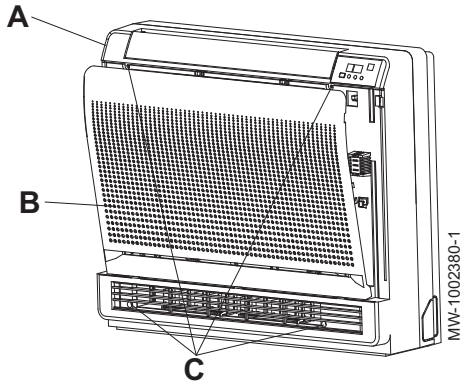
A Bottom of the console unit
B Wall pipe
C Sealant
D Inside
E Outside

7. Secure the console to the wall using the hooks. Check that the console is correctly centred and horizontal.

6.7.3 Connect the refrigerant pipes and the electrical cable

1. Remove the air inlet panel and the air filter from the console.

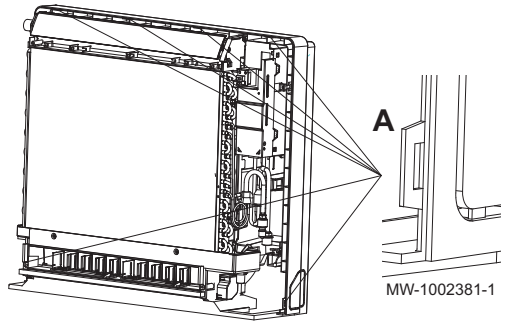
Fig.158



A Middle frame
B Air inlet panel
C Screw

2. Remove the 4 retaining screws from the middle frame.
3. First release the buckles on the bottom left and right, then release the buckles at the top to disengage the middle frame.

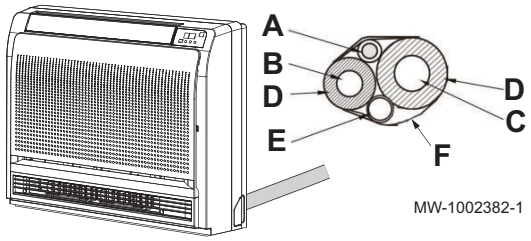
Fig.159



A Buckles

4. Connect the condensate drain hose, the refrigerant pipes and the electrical cable.
5. Wrap all pipes and cables with tape to prevent condensation, starting as close as possible to the console outlet.

Fig.160



A Electrical cable
B Refrigerant pipe
C Refrigerant pipe
D Insulation
E Condensate drain hose
F Binding tape

6. Insert the wrapped pipes into the 55 mm diameter hole in the wall.

Caution
The condensate drain pipe should retain a downward gradient.

7. Seal the wall hole with sealant.
8. Reinstall the middle frame, the air filter and the air inlet panel.

6.8 Refrigeration connections

6.8.1 Preparing the refrigerant connections

Danger
Only a qualified professional may carry out the installation, in compliance with current legislation and standards.
Compliance with national regulations shall be observed.

To allow exchanges between the indoor unit and the outdoor unit, fit 2 refrigerant connections: flow and return.

Pursuant to European Regulation 517/2014, the equipment must be installed by a certified operator whenever the refrigerant load is in excess of 5 tonnes of CO_2 equivalent or when a refrigerant connection is necessary (the case with split systems, even when fitted with a quick coupling device).

Install the refrigerant connection pipes between the indoor unit and the outdoor unit.

Important
To avoid noise from pipes vibrating against each other, observe the following:

- Leave a space between the pipes during connection.
- Provide enough slack in the pipes.
- Use sufficient insulated pipe support clamps to prevent direct contact with light surfaces like wooden panels.
- Insulate the pipes with noise-damping rubber or other insulation.

Protect the pipes from physical damage during normal operation, service or maintenance.

Inside the building:

- Install the refrigerant pipe at a minimum of 2 meters from the ground (when possible).
- Fit a mechanical protection onto the pipe sections below 2 meters.

Respect the minimum curve radius of 100 to 150 mm.

Adhere to the minimum and maximum distances between the indoor unit and the outdoor unit.

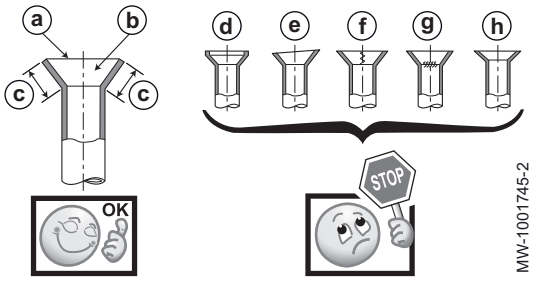
Do not add additional connecting joints between the indoor unit and outdoor unit.

- Cut the pipes with a pipe cutter and deburr.
- Angle the opening in the pipe downwards to ensure no particles can get inside, while preventing oil traps.
- If the pipes are not connected immediately, plug them to prevent moisture from entering.
- Do not reuse beaded joints, always fabricate a new joint.

6.8.2 Flaring work

Carry out flaring work using a flaring tool and compare the flared work with the provided figure. If the flare is noted to be defective, cut off the flared section and do flaring work again.

Fig.161



Good example:

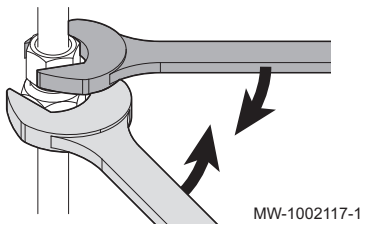
a Smooth all around
b Inside is shining without any scratches
c Even length all around

Bad examples:

d Too much
e Titled
f Scratch on flared plane
g Cracked
h Uneven

6.8.3 Cutting the refrigerant connections on the indoor unit

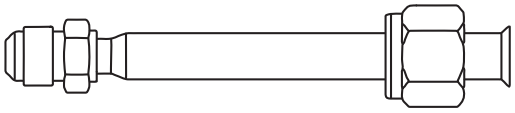
Fig.162



Caution
Use a second wrench to prevent the refrigerant connection from twisting.

1. Cut the refrigerant pipes coming from the outdoor unit with a pipe cutter and deburr.
2. Unscrew the protective cap from the liquid line of the refrigerant connector and discard.
3. Check the exchanger leak-tightness. Gently push a screwdriver into the 1/4" nut. A release noise should be heard, which is proof that the exchanger is sealed.
4. Remove the liquid line nut and throw it away.
5. Remove the gas line nut and throw it away.

Fig.163 Pipe adapter



MW-6020161-01

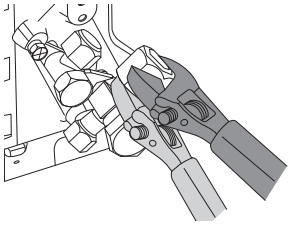
6. Add a pipe adapter if necessary
7. Thread the nuts from the accessory bag onto the refrigerant pipes.
8. Flare the refrigerant connections.
9. Apply refrigerant oil to the flared parts to facilitate tightening and improve the leak-tightness.
10. Tighten the connections, observing the given tightening torques.

Tab.118

External diameter of the pipe (mm/inch)	External diameter of the cone fitting (mm)	Tightening torque (N.m)
6.35 - 1/4	17	14 - 18
9.52 - 3/8	22	34 - 42
12.7 - 1/2	26	49 - 61
15.88 - 5/8	29	69 - 82
19.05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.4 Connecting the refrigerant connections to the outdoor unit

Fig.164

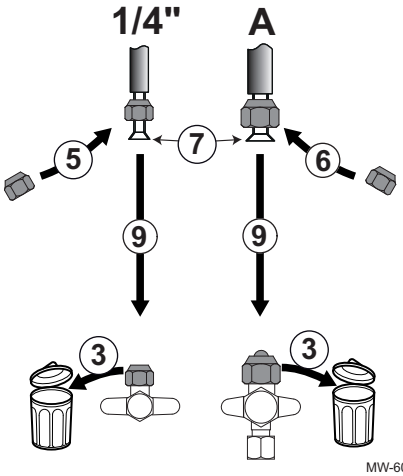


MW-1001648-1

Caution
Use a second wrench to prevent the refrigerant connection from twisting.

1. Remove the protective side panel from the outdoor unit.
2. Check that the isolation valves are closed.
3. Remove the protective caps from the valves and throw them away.

Fig.165



MW-6020072-01

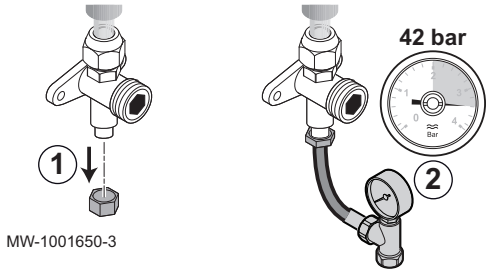
4. Cut the refrigerant pipes coming from the indoor unit with a pipe cutter and deburr.
5. Liquid line: use the new nut from the accessory bag.
6. Gas line: use the new nut from the accessory bag.
7. Bead the refrigerant pipes.
8. Apply refrigerant oil to the flared parts to facilitate tightening and improve the leak-tightness.
9. Tighten the connections, observing the given tightening torques.

Tab.119

External diameter of the pipe (mm/inch)	External diameter of the cone fitting (mm)	Tightening torque (N.m)
6.35 - 1/4	17	14 - 18
9.52 - 3/8	22	34 - 42
12.7 - 1/2	26	49 - 61
15.88 - 5/8	29	69 - 82
19.05 - 3/4	36	100 - 120

6.8.5 Testing the leak-tightness of the refrigerant connections

Fig.166



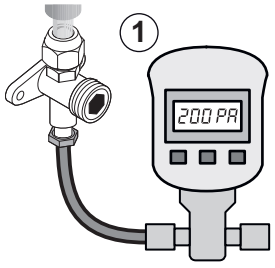
MW-1001650-3

1. Remove the protective cap from the service connection on the isolation valve.
2. Connect the pressure gauge and the nitrogen bottle to the service connection then progressively build up the pressure in the refrigerant connection pipes and the indoor unit to 42 bar, in 5 bar increments.
3. Check the leak-tightness of the refrigerant connections on the indoor unit and outdoor unit, using a leak detector spray. If a leak appears, repair the leak and repeat the steps 1 to 3 in order, then check the leak-tightness once again.
4. Release the pressure and release the nitrogen.

6.8.6 Vacuum

Perform evacuation after checking that the refrigerant circuit is entirely free of leaks. Evacuation is necessary to remove air and moisture from the refrigerant circuit.

Fig.167



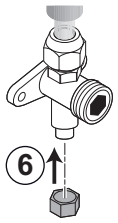
MW-1001651-3

1. Connect the vacuum gauge and the vacuum pump to the service connection.
2. Produce a vacuum in the indoor unit and the refrigerant connection pipes.
3. Check the pressure and the vacuum according to the recommendations table below. Refer also to local legislation.

Outdoor temperature	°C	≥ 20	10	0	- 10
Vacuum pressure to be reached	Pa (bar)	1000 (0.01)	600 (0.006)	250 (0.0025)	200 (0.002)
Evacuation time after reaching the vacuum pressure	h	1	1	2	3

4. Close the valve between the vacuum gauge / vacuum pump and the service connection.
5. Disconnect the vacuum gauge and the vacuum pump after it has shut down.
6. Refit the protective cap of the service connection. Torque load 14-18 Nm.

Fig.168

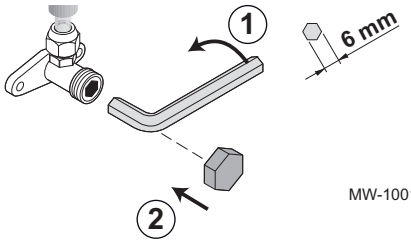


MW-1001662-3

6.8.7 Opening the stop valves

Once the leak-tightness has been checked and the refrigerant circuit evacuated, open the stop valves to allow the refrigerant to circulate.

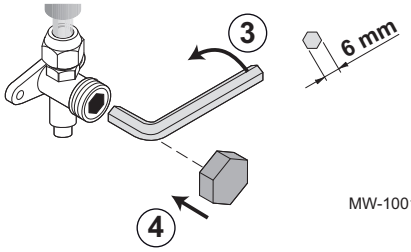
Fig.169



MW-1001652-3

1. Open the valve on the liquid line with an Allen key by turning counter-clockwise until it stops.
2. Put the protective cap back in place. Torque load 14-18 Nm.

Fig.170



MW-1001653-3

3. Open the valve on the gas line with an Allen key by turning counter-clockwise until it stops.
4. Put the protective cap back in place.
5. Depending on the length of the refrigerant pipes, it may be necessary to add refrigerant.

6.8.8 Charging recommendations

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.

- Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigerating system.

Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow-up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

6.8.9 Additional refrigerant charge

If the refrigerant pipes are longer than the maximum pipe-length allowed for the outdoor unit precharge, you need to add refrigerant. You can calculate the quantity of refrigerant to be added with following formula:

Q = 25 x (L - 7.5 x N)

- Q = quantity of refrigerant to add
- 25 = additional refrigerant charge per meter
- L = refrigerant pipe length
- 7.5 = maximum refrigerant pipe length with pre-charge
- N = Number of indoor unit

Tab.120

	Unit	MUSE 40-2	MUSE 50-2	MUSE 60-3	MUSE 80-3	MUSE 100-4	MUSE 120-5
Outdoor unit refrigerant precharge	kg	1.00	1.03	1.15	1.45	2.3	2.3
Maximum refrigerant pipe length with pre-charge	m	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Additional refrigerant charge	g/m	25	25	25	25	25	25
Maximum refrigerant pipe length	m	40	40	60	60	80	80

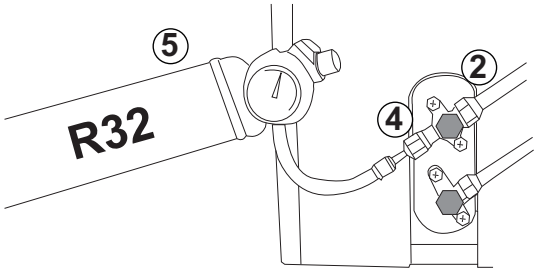
Important
Respect the maximum refrigerant charge for the system.

See also
Refrigerant pipe length, page 129

6.8.10 Add refrigerant if necessary

Check the length of the refrigerant connection pipes. Depending on their length, add the required quantity of refrigerant.

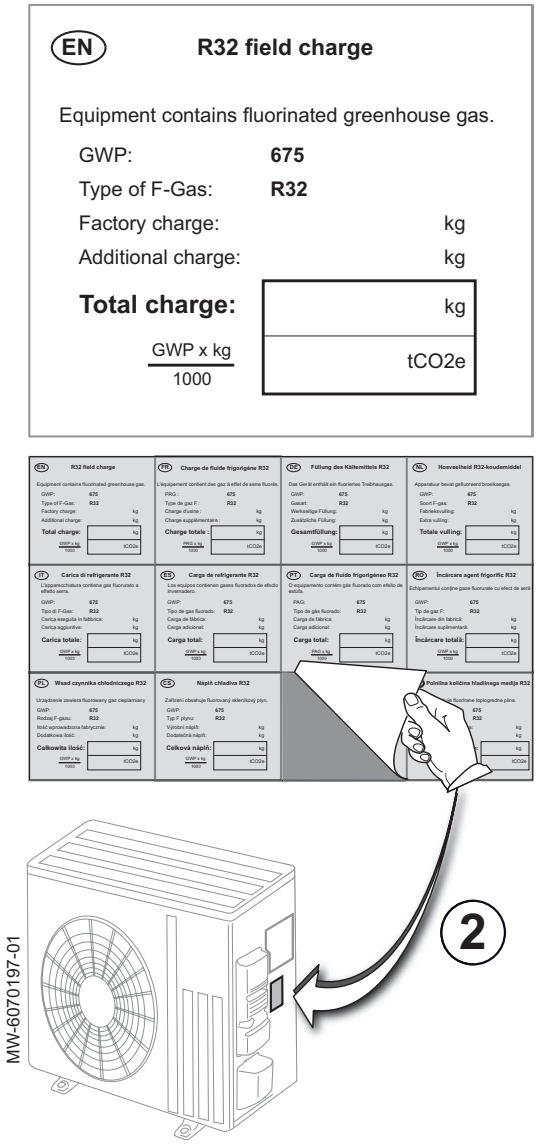
Fig.171



MW-6020078-01

1. Switch off the air conditioner.
2. Close the gas line.
3. Remove the protection cap from the refill valve.
4. Install the refill bottle with pressure gauge and open the gas line.
5. Start the refilling process.
6. Stop refilling at the required necessary pressure and close the gas line.
7. Screw the protection cap back on the refill valve.
8. Open the gas line.
9. Check that there are no leaks on the circuit or the refill valve.

Fig.172



■ Labelling the system

Once you have completed the refrigerant charging procedure, you need to label the system with the total refrigerant charge. For this purpose, use the provided sticker.

1. Fill in the **R32 field charge** sticker in your language.
   - Factory charge
   - Additional charge
   - Total charge: Factory charge + Additional charge
   - Total charge in tonnes of CO2 equivalent
2. Affix the sticker to the outdoor unit.

6.9 Electrical connections

6.9.1 Recommendations

Warning
Only qualified professionals may carry out electrical connections, always with the power off.

Caution
Power the appliance via circuits that include omni-polar switches with contact opening distance of 3 mm or more.
Single phase models: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz

Caution
Secure the cables with the cable ties supplied. Be careful that you do not invert any of the wires.

Important
Electrical conformity for earthing:

- **France**: NFC 15–100 standard
- **Other countries**: Installation standards in force

Important
The installation must be fitted with a main switch.

The installer must provide the power supply cables and connect them.

Make the electrical connections on the appliance in accordance with the following:

- requirements of the prevailing standards,
- national wiring regulations,
- information given in the electrical diagrams delivered with the appliance,
- Recommendations of these instructions.

Check that wiring will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans.

6.9.2 Recommended cable cross section

The electrical characteristics of the mains power supply available must correspond to the values given on the data plate.

The cable will be carefully chosen according to the following information :

- Maximum intensity of the outdoor unit. See table below.
- Distance of the appliance from the original power supply
- Upstream protection.
- Neutral operating conditions.

Important
The maximum permissible current on the power supply cable of the indoor unit must not exceed 6 A.

Tab.121

Appliance	Power supply type	Power Cable (mm^2)	Communication Cable (mm^2)	Circuit breaker curve C (A)	Maximum amperage (A)
MUSE 40-2	Single phase	3 x 2,5	4 x 1.5	16	10
MUSE 50-2	Single phase	3 x 2,5	4 x 1.5	16	11
MUSE 60-3	Single phase	3 x 2,5	4 x 1.5	16	13
MUSE 80-3	Single phase	3 x 2,5	4 x 1.5	20	16
MUSE 100-4	Single phase	3 x 4	4 x 1.5	25	23.5
MUSE 120-5	Single phase	3 x 4	4 x 1.5	25	24.5

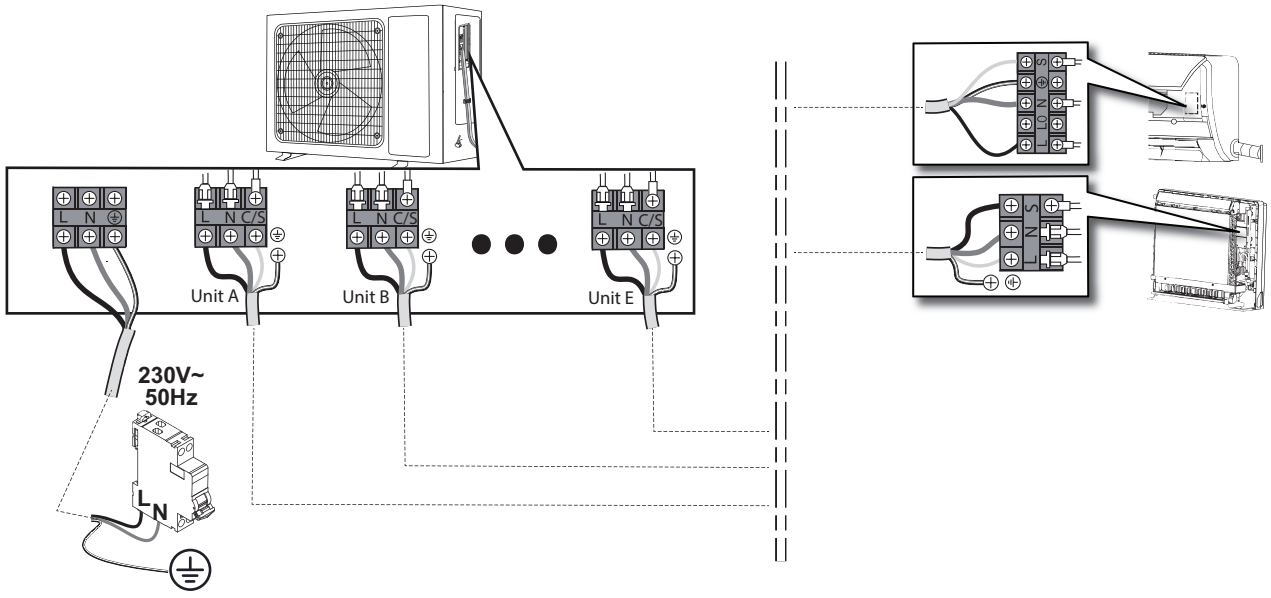
Important
For the "inverter"outdoor unit power supply, use a residual-current device (RCD) compatible with high harmonics:

- A type A residual-current device may be sufficient for single-phase applications,
- if not, a type B or equivalent residual-current device may be sufficient for three-phase and single-phase applications

6.9.3 Connecting the indoor and outdoor units

Caution
Use a suitable cable: power supply cables for parts of appliances for outdoor use shall not be more lightweight than a polychloroprene-sheathed flexible cable (design 60245 IEC 57).

Fig.173



MW-6070154-3

1. Connect the cables to the appropriate terminals, as shown in the figure.

Important
To avoid electric shock, make sure that the length of the conductors between the cable clamp and the terminal blocks is such that the active conductors are put under tension before the ground conductor.

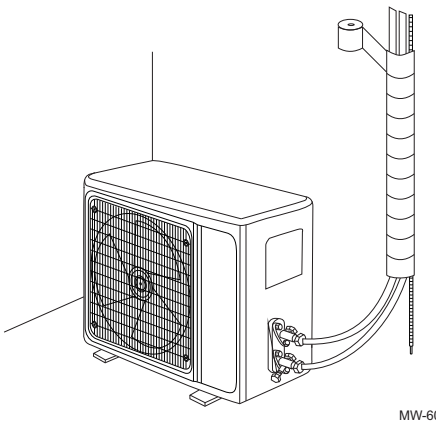
Important
For wall mounted units: do not connect anything to L0.

2. Correctly screw the cable clamps. Adjust the length of the cables accordingly.

6.10 Completing the installation

6.10.1 Protecting the refrigerant pipes with tape

Fig.174



MW-6020025-01

1. Wrap the refrigerant pipes, the power and communication cables from bottom to top with tape.
2. Use clamps or other suitable accessories to secure the refrigerant pipes to the wall.
3. Use expanding foam to fill the opening in the wall around the refrigerant pipes.

6.10.2 Checking the condensate drain

Geographic location and weather can influence the time it takes for condensates to appear. Follow the instructions for the indoor unit and outdoor unit.

1. Start the air conditioner.
2. Pour water directly into the condensate pan.
3. Check that the water is drained off smoothly and correctly.

6.10.3 Information given to the user

After completing the installation, inform the user of the following:

- Never remove or cover the labels and data plates affixed to appliances. Labels and data plates must be legible throughout the entire lifetime of the appliance.
- Hand the user the manuals of the air conditioner.
- Explain the functions of the air conditioner/controller.
- Fill in the warranty card if applicable.
- Keep the outdoor unit free from obstructions and dirt.
- Keep the outdoor unit free from snow if the installation is used for heating purposes.

7 Commissioning

7.1 General

The commissioning procedure for the air conditioner is performed:

- the first time it is used,
- after a prolonged shutdown.

Commissioning of the air conditioner allows the user to review the various settings and checks to be made to start up the air conditioner safely.

7.2 Commissioning procedure

Caution
Commissioning must be performed only by a qualified professional.

Power on the system 8 hours before the first start-up to enable preheating.

In winter, if the shutdown is at least 8 hours, it will be necessary to test the various functions to check the equipment is operating correctly.

1. Refit all the panels, fascias and covers on the indoor unit and outdoor unit.
2. Start up the indoor unit.
3. Activate the cooling mode on the remote control.
4. After 3 minutes, check that air is coming out of the indoor units.
5. Check that there is no abnormal noise coming from the indoor unit and outdoor unit.
6. Press the other buttons on the remote control and check that the entire installation is operating correctly.
7. Activate the heating mode and check that warm air flows out of the indoor unit and that there is no abnormal noise coming from the indoor or outdoor unit.

8 Inspection and maintenance operations

Important
Inspection and maintenance operations must be carried out at least once a year, by a qualified professional.

Check the operation of the installation:

- Air conditioner in cooling mode
- Air conditioner in heating mode
- User interface (remote controller or wall controller)

Tab.122

Checks to be performed	Operations to be performed
Leak-tightness test	Leak-tightness of the refrigerant circuit (use a sniffer leak detector).
Electrical connections	Replace any faulty parts and cables.
Screws and nuts	Check all screws and nuts (cover, support, etc.).
Insulation	Replace damaged sections of insulation.
Filters for the indoor unit(s)	Clean the filters regularly.
Outdoor unit heat exchanger	Clean the outdoor unit heat exchanger gently with a soft brush or with a soft jet of water (no high pressure sprays or pressures that are liable to damage the heat exchanger).
Casing for the indoor units and outdoor units	Clean the outside of the appliance using a damp cloth and a mild detergent.
Casing of the outdoor unit	Check periodically for signs of rust or scratches. Repair the defective area or apply rust-resistant paint if necessary.
Condensate pan	Check the water level in the box. In case of stagnation, clear the siphon or check the lift pump is operational.
Fan	Visual check for swing and balance. Check adhesion of dust and external appearance.
Vegetation	Remove excessive vegetation around the outdoor unit.
Leaves and snow	Remove leaves and snow in the vicinity of the outdoor unit.

9 Troubleshooting

9.1 Error codes

In case of appliance failure, the indoor unit and wired controller will display an error code.

Tab.123 Temperature sensor fault

Wall-type	Description
E1	Fault with the room temperature sensor. The number of the indoor unit is specified with the error code.
E3	Fault with the indoor evaporator temperature sensor. The number of the indoor unit is specified with the error code.
H3	Fault with the liquid pipe temperature sensor. The number of the indoor unit is specified with the error code.
H4	Fault with the gas pipe temperature sensor. The number of the indoor unit is specified with the error code.
F6	Fault with the ambient temperature sensor on the outdoor unit.
F4	Fault with the discharge temperature sensor.
FA	Fault with the suction temperature sensor.
E2	Fault with the temperature sensor in the middle of outdoor condenser.
E2	Fault with the defrosting temperature sensor on outdoor unit.

Element to check:

- Sensor plug connection is probably defective
- Connection to the sensor is loose or short-circuited
- Temperature sensor is probably defective

Tab.124 Communication fault

Wall-type	Description	Cause
5E/E5	Communication error between the outdoor unit and the number indoor unit	• Damage of the main PCB on the indoor unit • Damage of the main PCB on the outdoor unit • Defective wiring
E8/H2	Communication error between the wired controller and main PCB of the number indoor unit	• Damage of wired controller • Damage of the main PCB on the indoor unit • Defective wiring
F8	Communication error between the driver module and main PCB of the outdoor unit	• Damage of the driver PCB on the outdoor unit • Damage of the main PCB on the outdoor unit • Defective wiring

Tab.125 Indoor unit fault

Wall-type	Description	Cause
H1	Fault with the drainage on an indoor unit. The number of the indoor unit is specified with the error code.	• Float switch disconnected or defective wiring • Drain plug • Pump damaged • Error setting parameters
E4	Fault with the fan motor of number indoor unit. The number of the indoor unit is specified with the error code.	• Damaged motor • Main PCB damaged • Defective wiring
P7	Indoor anti-freezing protection	• Evaporator obstruction • Defective fan

Tab.126 Refrigerant circuit fault

Wall-type	Description	Cause
P5	Discharge temperature too high protection	• Lack of the refrigerant • Stop valve unopened • Damage of the main PCB on the outdoor unit
H5	Discharge temperature too low protection	• Temperature sensor shedding • Damage of the main PCB on the outdoor unit
P4/P6	• Cooling: high temperature protection of outdoor unit • Heating: high temperature protection of indoor unit	• Cooling: poor condenser heat exchange • Heating: poor evaporator heat exchange
H7	Low pressure protection	• Lack of the refrigerant • Heat exchanger blocked
P3	Lack of refrigerant	• Lack of the refrigerant • Stop valve unopened

Tab.127 Outdoor unit component fault

Wall-type	Description	Cause
P2	Discharge temperature too high protection	• High pressure ou low pressure default • Main PCB default • Poor heat exhange • Refrigerant system is blocked
H6	Low pressure switch protection	
H8	Fault of four way valve	• Damage of four-way valve • Damage coil of four-way valve

Tab.128 Outdoor electric controi fault

Wall-type	Description	Cause
F3/LA/L2/L3	Compressor failed to start	• Compressor damaged • Compressor drive module damaged • Compressor wires damaged
F1/L1/L4/L7/L8	IPM Module Failure Protection	
F1/LD/LE/LF	Fault with the fan motor of outdoor unit	• Fan motor damaged • Main PCB (40~70K) damaged • Compressor drive module(100,120) damaged
LF	Outdoor DC fan out-of-step protection & over current protection	
LD	AD Abnormal protection for outdoor DC fan current Detection	
LH	IPM Protection of outdoor DC fan drive Modular	
F9	Compressor drive hardware protection & fault with the outdoor unit EPROM	Compressor drive module damaged
F2/L5/L6/LC	Compressor drive PFC protection	Compressor drive module damaged
HE/HF	Temperature sensor damaged in IPM/PFC module	Compressor drive module damaged

10 Disposal

10.1 Disposal and recycling

Fig.175



MW-3000179-03

Fig.176



MW-1002249-1

Warning
Removal and disposal of the air conditioner must be carried out by a qualified professional in accordance with prevailing local and national regulations.

1. Switch off the air conditioner.
2. Cut the mains supply to the air conditioner.
3. Recover the refrigerant in accordance with prevailing regulations.

Important
Do not allow the refrigerant to escape into the atmosphere or the nature.

4. Disconnect the refrigerant connections.
5. Dismantle all hydraulic connections.
6. Dismantle the air conditioner.
7. Scrap or recycle the air conditioner in accordance with prevailing local and national regulations.

10.2 Recover refrigerants

When decommissioning the air conditioner, all refrigerants need to be recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of recovered refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

Before attempting the procedure, ensure that:

- All personal protective equipment is available and being used correctly.
- The recovery process is supervised at all times by a qualified person.
- Recovery equipment and cylinder conform to the appropriate standards.

1. Become familiar with the equipment and its operation.
2. Isolate system electrically.
3. Pump down refrigerant system, if possible.
4. Connect a manifold and apply a vacuum so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

5. Make sure that cylinder is situated on the scale before the refrigerant flows to the cylinder.

Important
- Do not overfill cylinder (no more than 80 % volume liquid charge).
- Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

6. After all the refrigerant has been removed from the system, close the cylinder and remove the equipment from the site promptly.
7. Close all isolation valves.

Important
Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigerating system unless it has been cleaned and checked.

10.3 Recovery equipment

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of all appropriate refrigerants including, when applicable, flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The cylinders used for transferring the refrigerant must meet the following requirements:

- Ensure the correct number of cylinders for holding the total system charge is available
- Only use appropriate refrigerant recovery cylinders
- Ensure all cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant)
- The cylinders are complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order
- Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

10.4 Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed.

Notice originale - © Copyright

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable. Sous réserve de modifications.

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing - © Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

Original instructions - © Copyright

All technical and technological information contained in these technical instructions, as well as any drawings and technical descriptions supplied, remain our property and shall not be multiplied without our prior consent in writing. Subject to alterations.

AT - DE DIETRICH SERVICE

0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

BE - VAN MARCKE NV

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK
+32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.com

CH - MEIER TOBLER AG

Bahnstrasse 24
CH- 8603 SCHWERZENBACH
+41 (0) 44 806 41 41
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

CH - MEIER TOBLER SA

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH - 1806 St-Légier-La-Chiésaz
+41 (0) 21 943 02 22
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

CN - DE DIETRICH

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China
+400 6688700
+86 10 6588 4834
contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

CZ - BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3
+420 271 001 627
dedietrich@bdrthermea.cz
www.dedietrich.cz

DK - HS Tarm A/S

Smedevej 2
DK- 6880 Tarm, DENMARK
+45 97 37 15 11
info@hstarm.dk
www.hstarm.dk

ES - DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

+34 900 802 143
info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

FR - DE DIETRICH THERMIQUE

Direction de la marque
57, rue de la Gare
F-67580 Mertzwiller
www.dedietrich-thermique.fr

IT - DUEDI S.r.l

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
+39 0171 857170
+39 0171 687875
info@duediclima.it
www.duediclima.it

LU - NEUBERG S.A.

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG
+352 (0)2 401 401
www.neuberg.lu
www.dedietrich-heating.com

PL - DE DIETRICH Technika Grzewcza sp.z o.o.

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław
+48 71 71 27 400
biuro@dedietrich.pl
801 080 881 Infocentrala 0,35 zł / min
www.facebook.com/DeDietrichPL
www.dedietrich.pl

RO - BDR Thermea Romania SRL

Bd. Dimitrie Pompeiu nr. 5-7, Metroffice A2,
Parter, 13a, Sector 2, 020335 Bucuresti
(+40) 374 424 804
service@bdrthermea.ro
www.dedietrich-incalzire.ro

RU - ООО "БДР Термия Рус"

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза»,офис 309
8 800 333-17-18
info@dedietrich.ru
www.dedietrich.ru

SK - BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

Hroznová 2318-911 05 TrenČín
+421 907 790 221
info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk



CE

De Dietrich