

N 20231 C

01 - 2023

CZ

Manuel d'instruction



# SOMMAIRE

---

<b>1 - INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2 - CONSEILS DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>3</b>
<b>3 - MONTAGES DISPONIBLES</b> .....	<b>4</b>
<b>4 - IDENTIFICATION DE L'UNITÉ</b> .....	<b>5</b>
<b>5 - TRANSPORT ET MANUTENTION</b> .....	<b>5</b>
5.1 Transport .....	5
5.2 Déchargement de l'unité .....	5
5.3 Coordonnées du centre de gravité .....	6
<b>6 - EMBLACEMENT ET MONTAGE</b> .....	<b>7</b>
6.1 Choix de l'emplacement .....	7
6.2 Niveau sonore .....	7
6.3 Ancrage pour les silent-blocs .....	8
6.4 Espace de dégagement recommandé pour la mise en service et le maintenance (mm) .....	8
<b>7 - TRAVAUX AVANT MISE EN SERVICE</b> .....	<b>9</b>
7.1 Raccordements électriques .....	9
7.2 Vérifications sur ventilateurs centrifuges .....	9
7.3 Compruebasiones en ventiladores plug-fan (opcionales) .....	10
7.4 Raccordements des gaines d'air .....	11
7.5 Évacuation des condensats .....	11
<b>8 - ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>12</b>
<b>9 - ÉLÉMENTS EN OPTION</b> .....	<b>12</b>
9.1 Boîtes de mélange .....	12
9.2 Résistances électriques .....	13
9.3 Batterie d'eau chaude .....	16
9.4 Séparateur de gouttes .....	16
9.5 Filtres .....	17
<b>10 - MAINTENANCE</b> .....	<b>18</b>
10.1 Recommandations générales .....	18
10.2 Accès aux composants principaux .....	18
<b>11 - ARRÊT DÉFINITIF</b> .....	<b>19</b>
11.1 Mise hors fonctionnement .....	19
11.2 Conseils de démantèlement .....	19
11.3 Fluides à récupérer pour traitement .....	19
11.4 Matériaux à récupérer pour recyclage .....	19
11.5 Déchets d'équipements électriques et électroniques .....	19

# 1 - INTRODUCTION

Unités intérieures de construction horizontale conçues pour une installation à l'intérieur, raccordées à un réseau de gaines.

• **1 circuit:**

Modèles: 90 / 100 / 120 / 160 / 180 / 182

• **2 circuits:**

Modèles: 200 / 240 / 320 / 360 / 420 / 485 / 540 / 600

Elles sont équipées d'un ventilateur centrifuge (ventilateur plug-fan EC également disponible dans les modèles 90 à 360) et d'un détendeur.

Un grand nombre d'options satisfont à de nombreux besoins fonctionnels.

Toutes les unités sont testées et vérifiées à l'usine.

Les appareils sont conformes aux Directives européennes :

- Machines 2006/42/CE (MD)

- Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE (CEM)
- Basse Tension 2014/35/UE (DBT)
- Équipements sous pression 2014/68/UE (Catégorie 2) (DEP)
- RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Eco-Conception 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Étiquetage énergétique 2017/1369/UE (ECO-LABELLING)
- Norme harmonisée: EN 378-2:2012 (Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d'environnement).

Les personnes assurant l'installation de la machine, la mise en service, l'utilisation et la maintenance devront avoir les formations et certifications nécessaires et connaître les instructions contenues dans ce manuel et les caractéristiques techniques spécifiques propres au site d'installation.

## 2 - CONSEILS DE SÉCURITÉ

Afin d'éviter tous risques d'accidents au moment des opérations d'installation, de la mise en route et du réglage, il est impératif de prendre en considération les spécificités du matériel telles que : circuits frigorifiques sous pression, présence de fluides frigorigènes, présence de tensions électriques et lieu d'implantation.

Seul du personnel expérimenté et qualifié peut réaliser les travaux de maintenance ou de réparation des machines.



Il est impératif de respecter les recommandations et les instructions figurant dans ce manuel, sur les étiquettes, et les instructions spéciales.

Se conformer impérativement aux normes et réglementation en vigueur. Pour les groupes comportant des équipements ou des composants sous pression, nous vous recommandons de consulter les autorités compétentes pour connaître la réglementation vous concernant en tant qu'exploitant ou propriétaire d'équipements ou composants sous pression.

Les caractéristiques de ces équipements ou composants se trouvent sur les plaques signalétiques ou dans la documentation réglementaire fournie avec le produit.



**Précaution :** Avant d'intervenir sur le groupe, vérifier que le courant d'alimentation est bien coupé au niveau du sectionneur général situé dans l'armoire électrique de l'appareil. Une décharge électrique peut entraîner des dommages personnels.



Les surfaces du compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100°C et provoquer ainsi des brûlures corporelles. De même, dans certaines conditions les surfaces du compresseur peuvent atteindre des températures très froides pouvant entraîner des risques de gelures.



Les techniciens intervenant sur l'appareil doivent porter les équipements nécessaires à leur sécurité (gants, lunettes, vêtements isolants, chaussures de sécurité ...).

### Réfrigérant

**Important :** Ce produit contient de gaz fluoré à effet de serre concerné par le protocole de Kyoto.

Toute intervention sur le circuit frigorifique de ce produit doit être réalisée conformément aux législations applicables. Dans l'Union

Européenne, il s'agit notamment du règlement (UE) N° 517/2014, dit F-Gaz, relatif à **Certains gaz fluorés à effet de serre.**

Composants du R-410A	R-32	R-125
Formule chimique	CH2F2	CHF2CF3
Proportion en poids	50%	50%
Potentiel de réchauffement global unitaire (GWP)	675	3.500
Potentiel de réchauffement global (GWP)	2.088	

Assurez-vous que le fluide frigorigène n'est jamais libéré dans l'atmosphère pendant l'installation, l'entretien ou la mise au rebut de l'équipement.

Le rejet intentionnel du fluide frigorigène dans l'atmosphère est interdit. L'exploitant doit s'assurer que le fluide frigorigène récupéré soit recyclé, régénéré ou détruit.

L'exploitant est tenu de réaliser ou de faire réaliser périodiquement des contrôles d'étanchéité du circuit frigorifique en conformité avec le règlement (UE) n°517/2014. Veuillez consulter la fréquence des contrôles au chapitre "Maintenance".

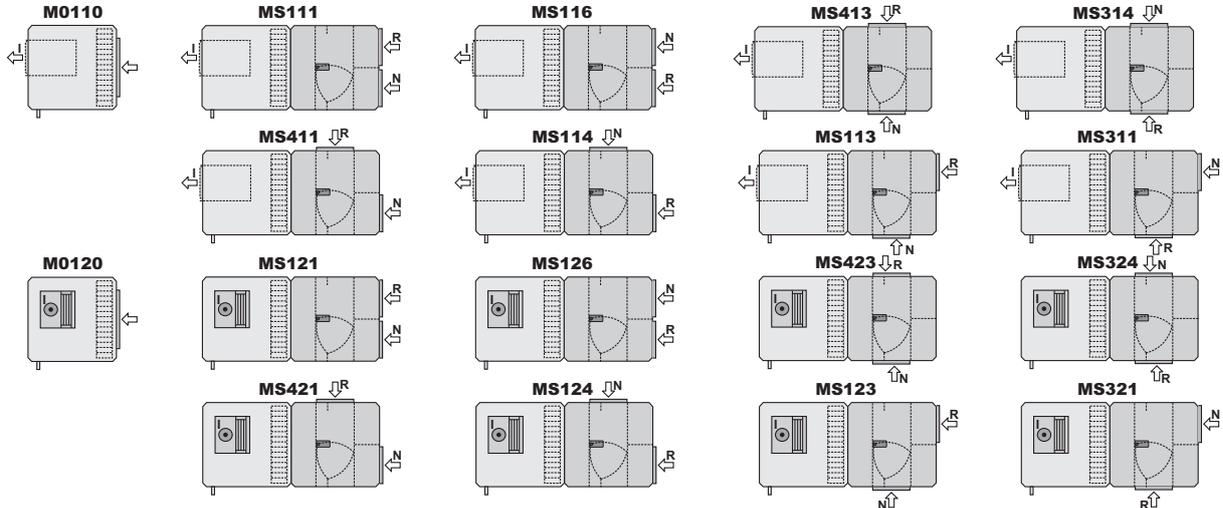
En cas de fuite :

- Toxicité : Selon EN 378-1, le R-410A appartient au groupe A1 / A1, ce qui signifie qu'il s'agit d'un produit très sûr dans un mélange comme en cas de fuite.
- Bien que non toxique, en cas de fuite à pression atmosphérique, la phase liquide s'évapore. Les vapeurs qui se dégagent sont plus lourdes que l'air et peuvent déplacer l'air du local technique. En cas de décharge accidentelle de réfrigérant, utiliser des ventilateurs pour éliminer ces vapeurs.
- Bien que non inflammable, les flammes nues (par exemple : les cigarettes) sont à proscrire dans la mesure où les températures supérieures à 300°C entraînent la décomposition de ces vapeurs et la formation de phosgène, de fluorure d'hydrogène, de chlorure d'hydrogène et d'autres composés toxiques. Ces composés peuvent avoir des conséquences physiologiques graves en cas d'absorption accidentelle.
- Pour détecter les fuites, utiliser un détecteur de fuites électronique, une lampe ultraviolette ou de l'eau savonneuse. Les détecteurs de flammes ne fonctionnent pas.
- Réparer immédiatement toute fuite de réfrigérant, en utilisant une machine de récupération spécial pour le R-410A, qui évite le risque de mélange des réfrigérants et/ou des huiles.

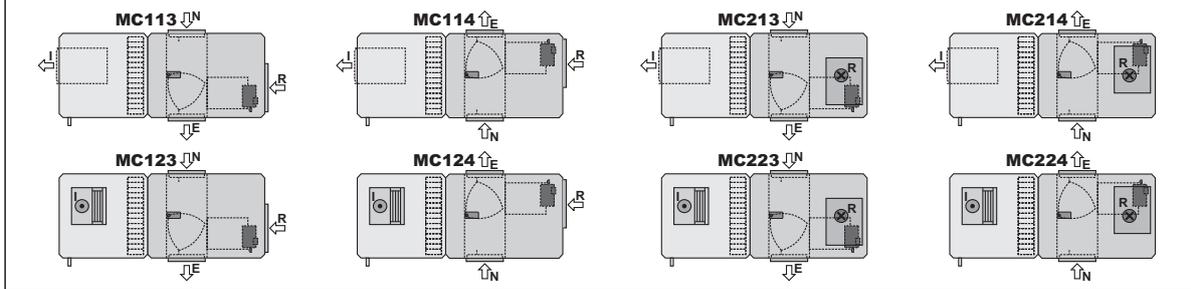
### 3 - MONTAGES DISPONIBLES

#### CZ - 90 à 360 : montages avec boîte de mélange (vue de dessus)

Circulation d'air		Dénomination			
I = Soufflage	R = Reprise	Mwxyz			
N = Entrée air neuf	E = Extraction d'air				
⊗ Entrée d'air	⊙ Sortie d'air	Montage :	Reprise :	Soufflage :	Air neuf :
		0 = Standard	1 = Arrière	1 = Avant	1,6 = Arrière
		S = Prise air neuf avec servomoteur	2 = Supérieur	2 = Supérieur	2,7 = Supérieur
		C = Ventilateur de reprise	3 = Latéral droit (*)		3 = Latéral gauche (*)
			4 = Latéral gauche (*)		4 = Latéral droit (*)
			(*) Vu dans le sens du flux d'air		

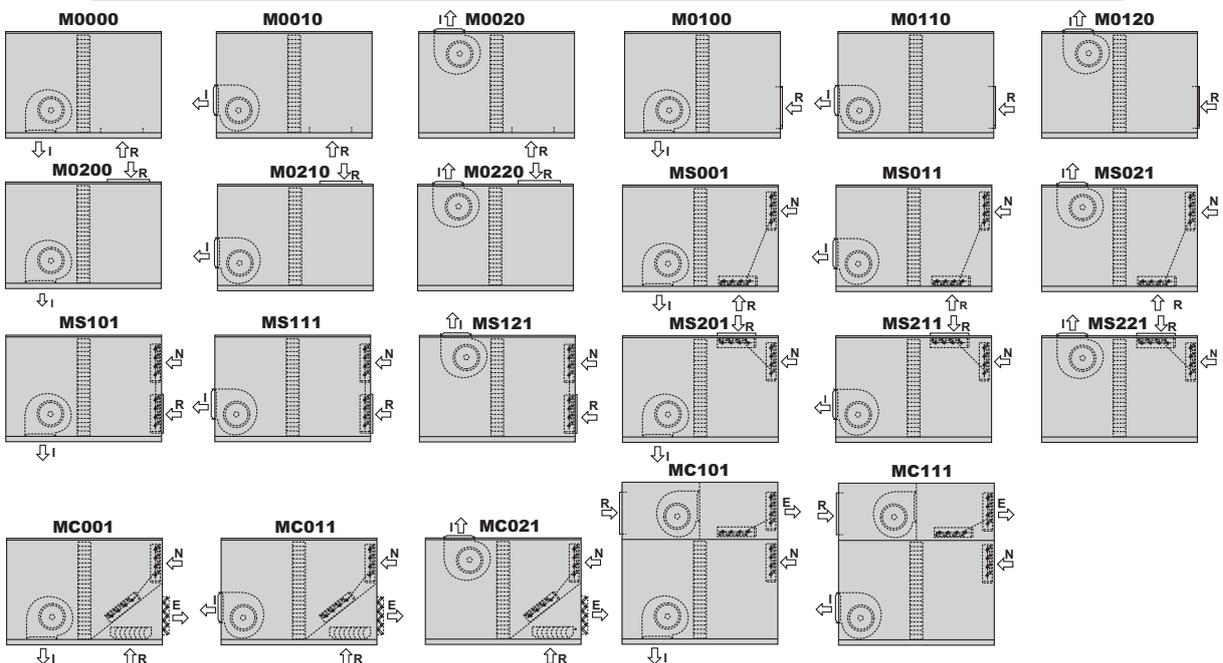


#### CZ - 90 à 180



#### CZ - 420 à 600: montages avec boîte de mélange (vue de côté)

Circulation d'air		Dénomination			
I = Soufflage	R = Reprise	Mwxyz			
N = Entrée air neuf	E = Extraction d'air				
		Montage :	Reprise :	Soufflage :	Air neuf :
		0 = Standard	0 = Inférieur	0 = Inférieur	0 = Sans entrée
		S = Prise air neuf avec servomoteur	1 = Latéral	1 = Latéral	1 = Latéral
		C0 = Ventilateur de reprise plug-fan inférieur	2 = Supérieur	2 = Supérieur	
		C1 = Ventilateur de reprise centrifuge dans caisson supérieur			



## 4 - IDENTIFICATION DE L'UNITÉ

Au moment de la réception, il faut vérifier l'état du matériel.

Vérifier que les spécifications figurant sur l'étiquette, l'emballage et la plaque signalétique sont conformes à la commande. Si l'unité a subi des dégâts ou si la livraison est incomplète, il faut effectuer les réserves correspondantes.

Chaque machine possède une plaque signalétique lisible et indélébile, placée bien en évidence, identique à celle qui est représentée sur l'image ci-jointe. Vérifier la plaque signalétique pour s'assurer qu'il s'agit du modèle commandé.

Año/An./Year <b>1</b>	Ref/Reference <b>2</b>	No Serie/serial Nbr. <b>3</b>
Product/Product/Produit <b>4</b>		
Ref. Produit/Item Nbr <b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Tension/Voltage <b>8</b>	Kit Elec. <b>9</b>	Max. Intensidad/Intensité/Current <b>10</b>
Refrigerant/GWP(PCA) <b>11</b>	Refrig.KG (Fábrica/Factory/Usine)/Co2 Teq. <b>12</b>	
PSmax(API/HP) <b>13</b>	PSmax(BP/LP) <b>14</b>	Temp. Max./ IP <b>15</b>
Peso/Poids/Weight <b>16</b>		
 CARRIER SCS Route de Thil 01120, MONTLUEL, France		
UK Importer: Toshiba Carrier UK Ltd, Porsham Close, Roborough, Plymouth, PL6 7DB		
Contient des gaz à effet de serre fluorés \ Contains fluorinated greenhouse gases regulated by the Kyoto protocol Contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el protocolo de Kyoto		



**Important:** Le numéro de série est à rappeler dans toute correspondance relative à la machine.

Les marquages (plaques signalétiques, poinçons, autocollants) doivent rester visibles ; ils ne doivent pas être altérés, enlevés ou modifiés.

### Légende

- 1 Année de fabrication
- 2 Nom commercial du produit
- 3 Numéro de série (à rappeler dans toute correspondance)
- 4 Dénomination du produit
- 5 Référence de l'ordre d'achat
- 6 Référence de l'ordre de vente
- 7 Référence de l'ordre de travaux
- 8 Alimentation électrique
- 9 Puissance du kit d'appoint électrique (option) (kW)
- 10 Intensité maximale absorbée à pleine charge (A) (inclut le kit électrique)
- 11 Type de fluide frigorigère
- 12 Charge de réfrigérant (kg) et Impact environnemental (CO<sub>2</sub> Teq.)
- 13 Pression maximale de service du côté haute pression (R-410A = 42 bar)
- 14 Pression maximale de service du côté basse pression (R-410A = 24 bar)
- 15 Température max. de fonctionnement (consulter "Limites de fonctionnement")  
Température maximale de transport et de stockage: +50°C  
Indice de protection électrique: IP54
- 16 Poids en service (kg) (poids à vide + liquide + réfrigérant)

## 5 - TRANSPORT ET MANUTENTION

### 5.1 Transport

L'unité doit être manutentionnée avec soin pour éviter tout dommage pendant le transport. Il est donc recommandé :

- de ne pas mettre au rebut les supports de transport ou les matériaux d'emballage tant que l'unité n'est pas à son emplacement final ;
- de sélectionner un conteneur de transport, le cas échéant, facile à charger et à décharger sur le lieu d'installation.

### 5.2 Déchargement de l'unité

L'unité peut être déchargée à l'aide d'un chariot élévateur à fourche (tous les modèles) ou d'une grue avec un bras de levage et des élingues textiles (modèles 420 à 600).

Lors de l'utilisation de l'une des deux méthodes ci-dessus, il est toujours obligatoire de saisir l'unité par les points prévus à cet effet, comme décrit dans ce chapitre.

Toute manutention de l'unité par d'autres moyens ou par des points d'ancrage différents de ceux décrits ici peut être dangereuse pour l'unité et le personnel qui s'occupe des tâches de déchargement ou de transport.

Toujours vérifier le poids de l'ensemble et que la méthode de déchargement utilisée est approuvée pour la manutention de ce poids.



Remarque : Consulter le poids et les coordonnées du centre de gravité de chaque modèle indiqués dans la section suivante.

#### ● Déchargement à l'aide d'un chariot élévateur à fourche :

L'unité est conçue pour être transportée en toute sécurité à l'aide d'un chariot élévateur à fourche. Les fourches du chariot élévateur doivent pénétrer par le côté de l'unité, et il faut s'assurer que le centre de gravité de l'unité reste entre les fourches, car un déséquilibre pendant le transport peut entraîner le renversement de l'unité et sa chute du chariot. La longueur recommandée pour les fourches est supérieure à la largeur de l'unité, de sorte que toute la structure portante puisse être supportée par le chariot. Ceci empêche également l'éventuelle introduction des fourches du chariot dans les parties fonctionnelles de l'unité, qui pourrait endommager l'unité.

Les normes et les recommandations du chariot élévateur à fourche doivent également être respectées en matière de charge maximale, d'inclinaison du tablier porte-fourche, d'élévation de la charge pour le transport, et, en particulier, la vitesse maximale.

#### ● Déchargement à l'aide d'une grue :

Un bras de levage, ainsi que des élingues textiles approuvées, adaptés aux dimensions et au poids de l'unité, doivent être utilisés pour réaliser la tâche en toute sécurité et sans endommager les unités ou blesser le personnel.

Ces élingues sont accrochées aux deux œillets vissés à chaque longeron (modèles 420 à 600).

S'assurer que l'unité est protégée contre tout contact avec les crochets pour empêcher l'endommagement du carter.

## 5 - TRANSPORT ET MANUTENTION



L'unité doit être levée et fixée avec soin, à une inclinaison maximale de 15°, car une inclinaison excessive pourrait nuire à son fonctionnement. Ne la lever par aucun autre point que ceux spécifiés ici.

### 5.3 Coordonnées du centre de gravité

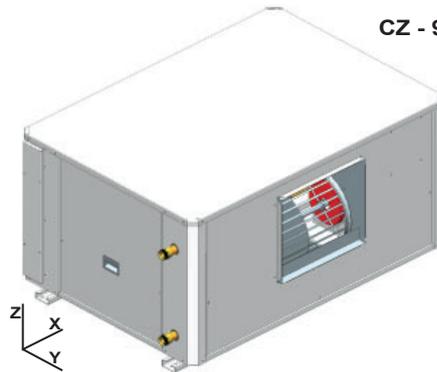
CZ	Centre de gravité (mm)			Poids (kg)
	X	Y	Z	
90	539	327	391	147
100	539	327	391	147
120	539	327	391	190
160	757	346	387	199
180	757	346	387	199
182	1.048	333	390	262
200	1.048	333	390	262
240	1.048	333	390	262
320	1.384	330	416	365
360	1.384	330	416	365
420	924	1.346	676	920
485	924	1.346	676	920
540	931	1.348	682	963
600	931	1.350	682	964

CZ	Module MS	Centre de gravité (mm)			Poids (kg)
		X	Y	Z	
90 / 100 / 120	Montages - 111, 116, 413, 314, 411, 114, 113, 311, 121, 126, 423, 324, 421, 124, 123, 321	558	459	330	98
160 / 180		723	465	327	118
182 / 200 / 240		1.030	436	327	152
320 / 360		1.360	471	360	200

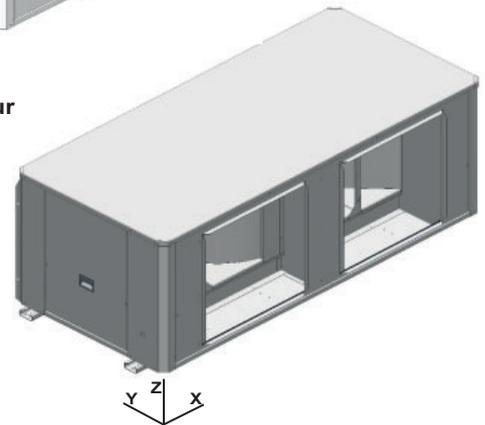
CZ	Module MC	Centre de gravité (mm)			Poids (kg)
		X	Y	Z	
90 / 100 / 120	Montages - 113, 114, 123, 124	455	513	418	223
160 / 180		620	650	418	267
90 / 100 / 120	Montages - 213, 214, 223, 224	664	513	418	223
160 / 180		879	650	418	267

CZ	Montage	Centre de gravité (mm)			Poids (kg)
		X	Y	Z	
420	MS	1.104	1.346	699	1.000
	MC0	1.081	1.346	654	1.180
	MC1	1.156	1.346	933	1.626
485	MS	1.106	1.346	699	1.000
	MC0	1.085	1.346	654	1.180
	MC1	1.158	1.346	937	1.626
540	MS	1.106	1.346	699	1.000
	MC0	1.088	1.348	660	1.223
	MC1	1.158	1.348	938	1.669
600	MS	1.107	1.350	705	1.044
	MC0	1.088	1.350	660	1.224
	MC1	1.148	1.350	930	1.697

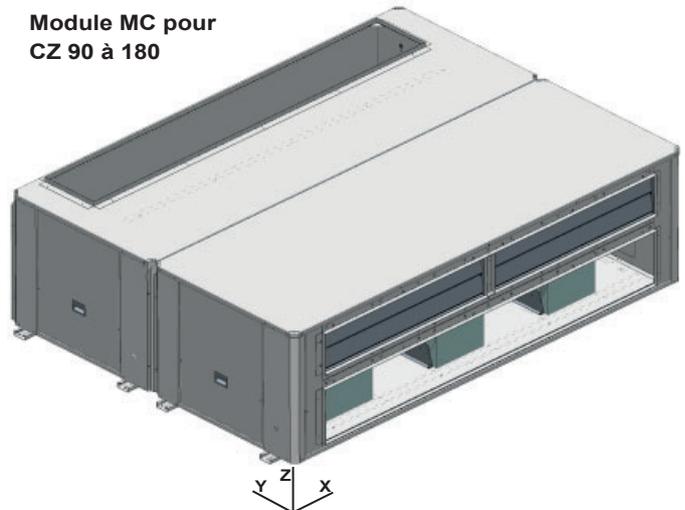
CZ - 90 à 360



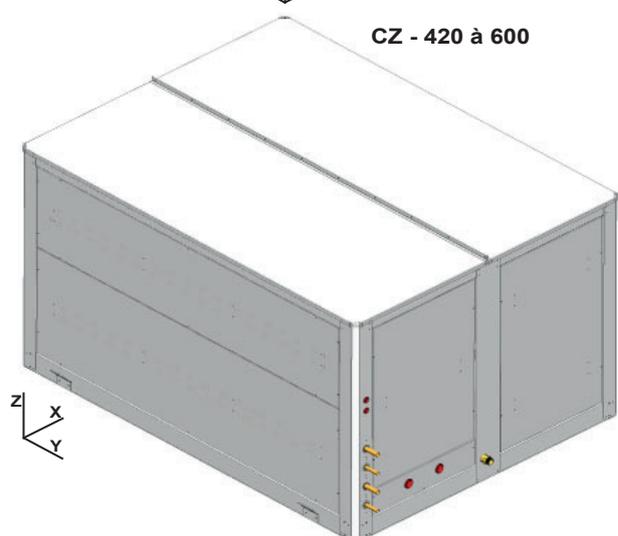
Module MS pour CZ 90 à 360



Module MC pour CZ 90 à 180



CZ - 420 à 600



## 6 - EMPLACEMENT ET MONTAGE

### 6.1 Choix de l'emplacement

Lors du choix de l'emplacement, quelle que soit la méthode sélectionnée, les précautions suivantes doivent être prises en compte :

- il est obligatoire de se conformer à la norme EN 378-3 relative aux exigences de sécurité et environnementales. Partie 3 : Installation in situ et protection des personnes ;
- la zone où l'unité sera située doit être parfaitement accessible pour les opérations de nettoyage et de maintenance (vérifier le dégagement minimum pour la maintenance). Laisser suffisamment d'espace pour la circulation de l'air autour de l'unité ;
- il est nécessaire de vérifier que la surface du plancher ou la structure supporte le poids de l'unité (consulter le poids de l'unité dans la section « Coordonnées du centre de gravité ») ;
- il est nécessaire de s'assurer que la surface d'installation de l'unité est complètement plane. Tout défaut dans la préparation de la surface d'accueil de l'unité se traduit par des contraintes sur la structure, qui peuvent entraîner la déformation ;
- ces unités peuvent être installées au sol, sur une base en briques ou sur un profilé en acier. En fonction de la solution de fixation définie dans le projet d'installation, il sera nécessaire de planifier la mise en place dans la base de tiges filetées en vue de la fixation ultérieure des supports de l'unité. Pour cela, il est recommandé de réaliser un gabarit dont les hauteurs correspondent à celles des fixations.



Prévoir des dispositifs d'amortissement appropriés dans ces fixations pour garantir l'absence de transmission de bruit et de vibrations (consulter la section « Ancrage pour les silent-blocs »).

- En cas de montage directement sur silent-blocs au sol, il est recommandé de réaliser un gabarit de l'empreinte de l'unité avec les points d'ancrage des silent-blocs, comme décrit à la section précédente.
- À l'aide d'une grue ou d'un chariot élévateur à fourche, l'unité sera levée à une hauteur suffisante pour que les silent-blocs puissent être vissés dans sa base. Les 4 silent-blocs des angles doivent rester obliques et ceux de l'intérieur (le cas échéant), perpendiculaires à l'unité.

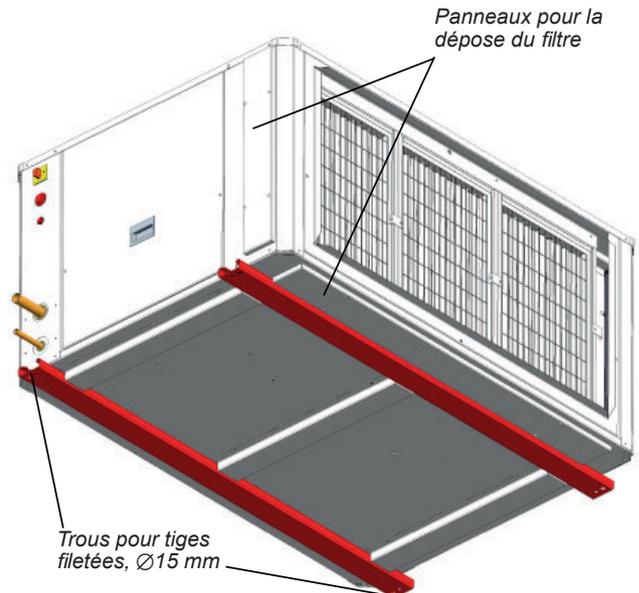
Toutes les unités intérieures sont conçues pour leur installation intérieure, raccordées à un réseau de gaines.

Des précautions doivent être prises pour empêcher la recirculation d'air ainsi que les obstructions.

- Toutes les unités peuvent être installées au sol, sur une base en briques ou sur un profilé en acier.
- Les modèles 90 à 360 peuvent être fixés au plafond à l'aide de la tige filetée :
  - insérer dans l'ossature du plafond 4 tiges filetées ;
  - insérer les tiges à travers les trous présents dans la base de l'unité ;
  - placer les supports anti-vibratoires, insérer une rondelle et tourner les écrous jusqu'à ce que l'unité soit bien fixée ;
  - s'il y a assez d'espace entre l'ossature et l'unité, une plaque de caoutchouc ou de néoprène peut être intercalée ;

- une fois ces opérations terminées, un faux-plafond peut être installé pour dissimuler l'unité, en laissant une grille de registre pour effectuer les opérations de maintenance et de nettoyage du filtre.

Le filtre est installé sur un rail qui peut être déposé depuis le côté ou la base, pour son remplacement ou son nettoyage.



- Aussi, dans le cas où l'installation dispose d'une reprise d'air qui n'est pas gainée, des grilles de taille appropriée doivent être prévues dans l'espace constitué par le plafond, l'ossature et les murs de sorte que l'unité aspire l'air repris depuis les espaces climatisés.

### 6.2 Niveau sonore

Ces unités ont été conçues pour fonctionner à un faible niveau sonore. Dans tous les cas, lors de la conception de l'installation, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- l'environnement extérieur pour le rayonnement acoustique ;
- le type de bâtiment pour le bruit transmis dans l'air et les éléments pleins pour la transmission des vibrations.

Si nécessaire, une étude doit être confiée à un technicien acoustique.

#### Niveau de puissance acoustique

Niveau de puissance acoustique dans le soufflage du ventilateur intérieur à prendre en compte pour le calcul du silencieux :

CZ	90	100	120	160	180	182	200
Total dB(A)	79	82	80	80	80	82	85

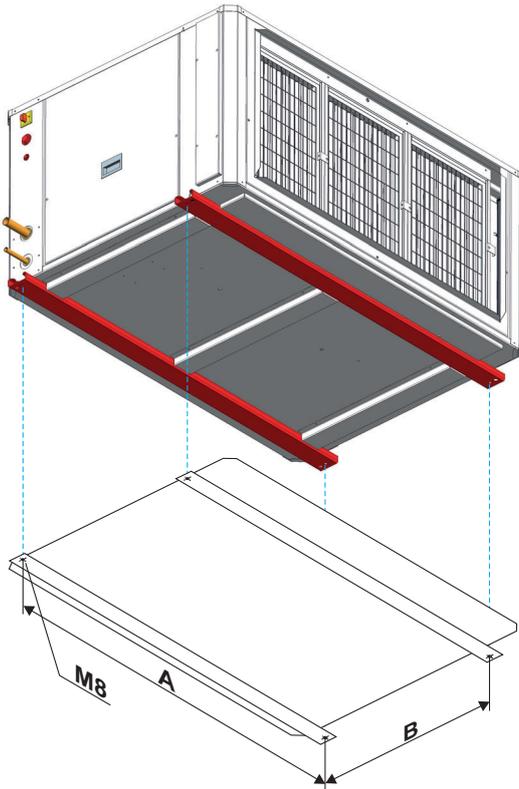
  

CZ	240	320	360	420	485	540	600
Total dB(A)	82	83	85	86	87	89	92

## 6 - EMPLACEMENT ET MONTAGE

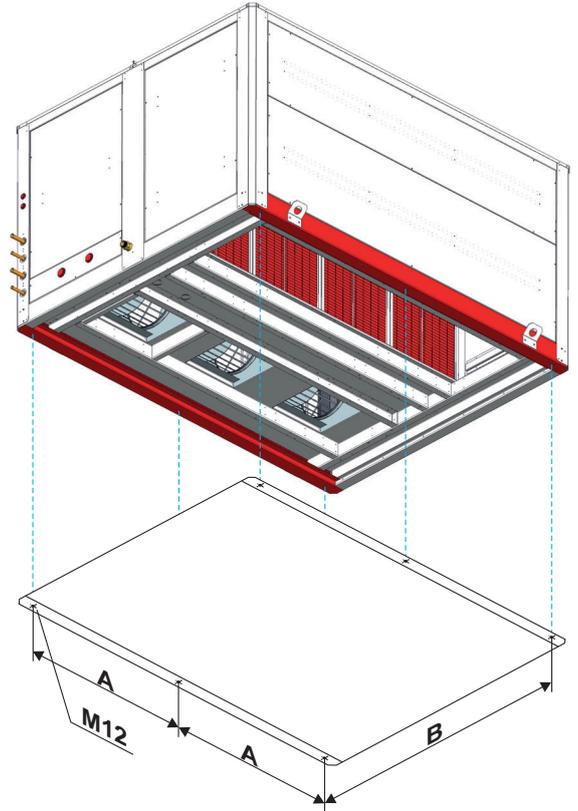
### 6.3 Ancrage pour les silent-blocs

CZ - 90 à 360



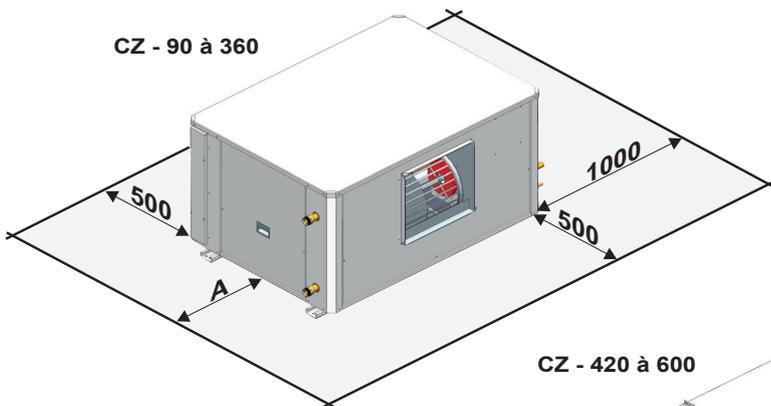
CZ	A (mm)	B (mm)
90 à 120	1.146	657
160 et 180	1.476	735
182 à 240	2.100	657
320 et 360	2.760	735
420 à 600	1.300	2.061

CZ - 420 à 600



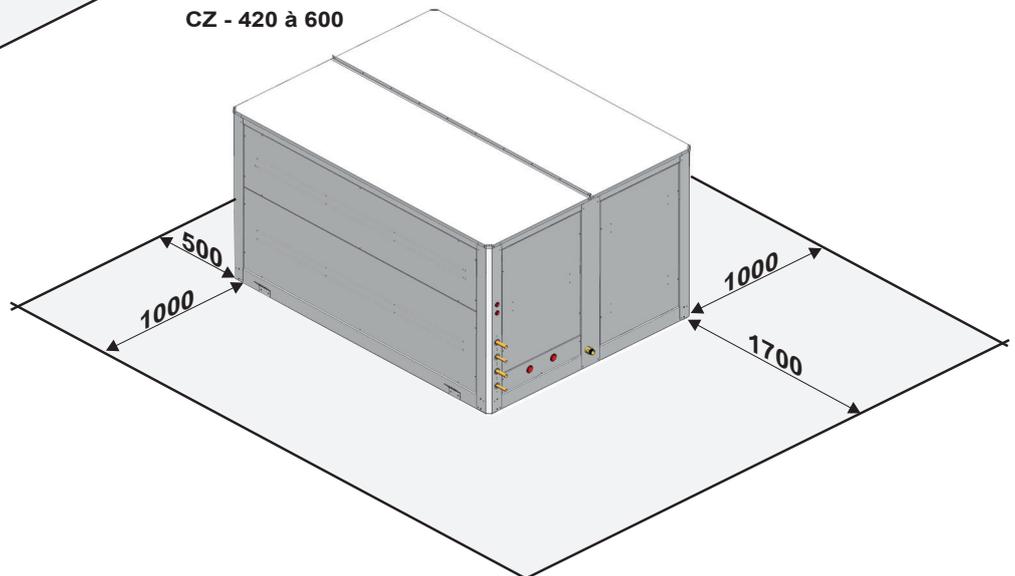
### 6.4 Espace de dégagement recommandé pour la mise en service et le maintenance (mm)

CZ - 90 à 360



CZ	A (mm)
90 à 180	250
182 à 360	1000

CZ - 420 à 600



## 7 - TRAVAUX AVANT MISE EN SERVICE



**Important** : l'unité ne doit en aucune circonstance être démarrée avant que la brochure n'ait été lue dans son intégralité.

### 7.1 Raccordements électriques

#### Normes d'installation

Pour effectuer l'installation électrique de l'unité (presse-étoupes de câble, section des conducteurs et leur calcul, protections, etc.), consulter le tableau de caractéristiques techniques contenu dans la notice technique de cette série, le schéma électrique inclus avec l'unité et les normes en vigueur qui réglementent l'installation des climatiseurs et des récepteurs électriques.

L'alimentation électrique de l'unité doit être dimensionnée conformément à la puissance maximale absorbée par l'unité en prenant en compte toutes les options qui y sont associées (si nécessaire, consulter la notice technique).

Vérifier que la puissance électrique correspond à celle de la plaque signalétique et que la tension reste constante.



Vérifier que les raccordements électriques sont corrects et serrés (un schéma électrique est inclus avec chaque unité, accompagné de sa légende).



**Remarque** : tous les raccordements sur site relèvent de la responsabilité de l'installateur. Ces raccordements sont toujours réalisés conformément à la réglementation en vigueur.



Pour empêcher les chocs électriques, réaliser tous les raccordements électriques avant de mettre l'unité sous tension. Vérifier que le contacteur automatique est fermé. À défaut, il existe un risque de blessure. Effectuer le raccordement à la terre avant tout autre raccordement électrique.



L'installateur doit fixer les éléments de protection de ligne conformément à la loi en vigueur.

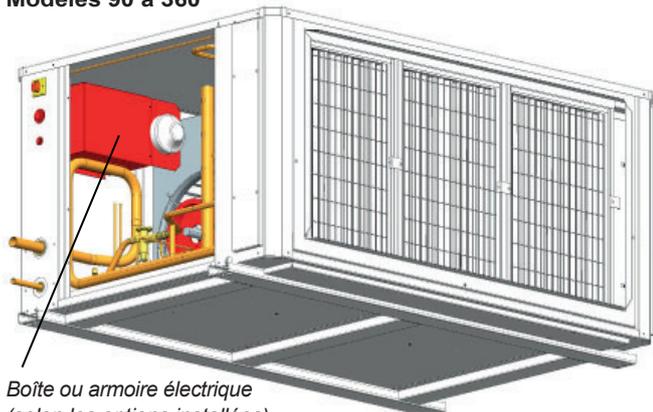
#### Raccordement avec l'unité extérieure

Dans le cas de raccordement d'une unité CZ à une unité extérieure SC, il convient de consulter le manuel d'instructions de cette unité de condensation (N20230), qui détaille le raccordement électrique des deux unités.

#### Raccordement d'éléments en option

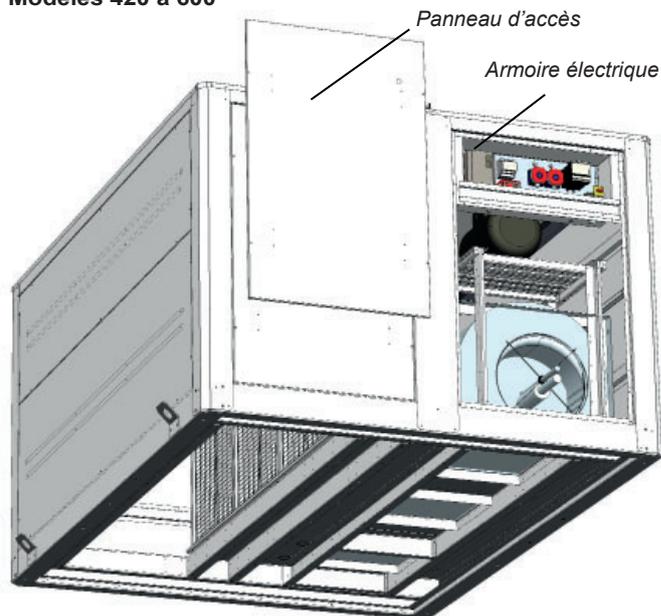
Les unités intérieures CZ intègrent une boîte ou une armoire électrique auxiliaire pour le raccordement d'éléments en option dans le circuit intérieur tels que le pressostat différentiel pour contrôle de débit d'air, la centrale de détection de fumée, etc.

#### Modèles 90 à 360



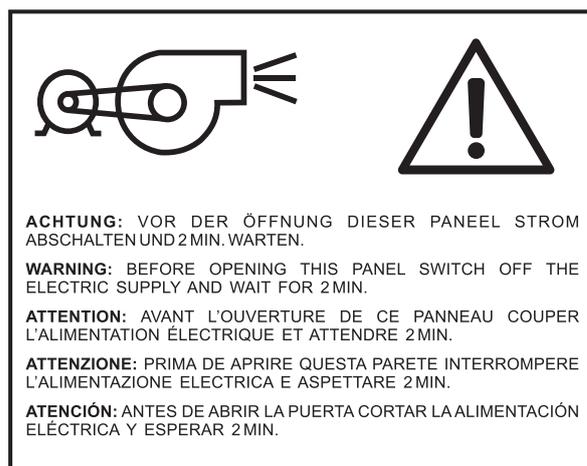
Boîte ou armoire électrique  
(selon les options installées)

#### Modèles 420 à 600



### 7.2 Vérifications sur ventilateurs centrifuges

- Avant la mise en service, vérifier le sens de rotation de l'aube et la rotation sans à-coups ni vibrations de l'axe.
- Pendant le fonctionnement, vérifier les conditions de fonctionnement : pressions, débits et consommations.
- La superposition des courbes caractéristiques du ventilateur et de la pièce est très importante, de sorte que les débits et les pressions du réseau de gaines soient conformes au besoin.



V220086

#### • Détails du démarreur électronique (option) :

Démarreur progressif des ventilateurs centrifuges de soufflage et/ou de reprise prolongeant le temps de mise en régime, destiné principalement aux installations avec gaines textiles. Obligatoire pour les moteurs d'une puissance de 15 kW ou supérieure.

## 7 - TRAVAUX AVANT MISE EN SERVICE

Pour les moteurs jusqu'à 15 kW, il est installé en usine dans l'armoire électrique auxiliaire. Pour les moteurs de plus grande taille, il est installé à côté de l'unité de ventilation.

### Moteur jusqu'à 15 kW



### Moteur supérieur à 15 kW



### Réglage des poulies et des courroies



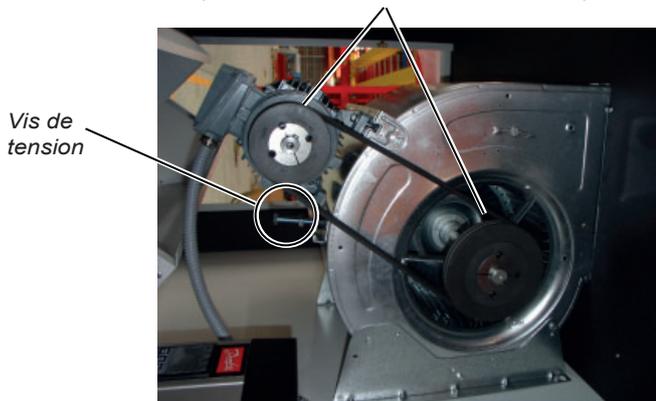
**Attention :** avant de réaliser ces opérations, il est nécessaire de vérifier que l'unité est débranchée du réseau électrique.

Les motoventilateurs centrifuges sont accouplés à l'aide de poulies et courroies. Les contrôles suivants doivent être effectués dans ce type de ventilateurs :

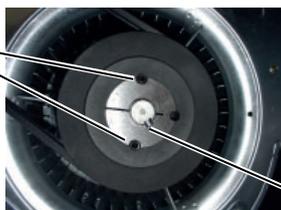
#### Alignement des poulies :

- Les poulies doivent être dans un même plan, par conséquent, il est important de le vérifier à l'aide d'une règle ou d'un aligneur laser.
- Si elles ne sont pas dans le même plan, retirer les vis de la poulie, et après avoir retiré la clavette de taper, il est possible de faire glisser sur l'axe l'ensemble de poulie et clavette (cette action peut être réalisée sur le moteur comme sur le ventilateur).

*Les poulies doivent rester dans le même plan*



*Vis poulie*



*Clavette de taper*

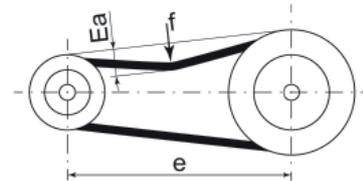
#### Tension des courroies :

Après avoir placé les poulies dans un même plan, procéder à la tension de la courroie en serrant la vis de tension.

Une tension trop importante de la courroie peut entraîner une usure prématurée de l'ensemble. Une courroie sous-tendue patinera, s'échauffera et s'usera prématurément.

Il est impératif de tendre les courroies suivant la procédure «Contrôle par la flèche», décrite ci-dessous :

- La tension des courroies doit être contrôlée et corrigée avec un instrument de mesure adapté (tensiomètre ou dynamomètre).



- Calcul «Ea» :

\*  $Ea = (e \times E)/100$  = Déformation en mm pour une distance entre axes de poulies de 100 mm

\* e = Distance entre les axes des poulies en mm

\* E = Voir tableau ci-après pour valeur

\* f = Force appliquée

- Au milieu de l'entraxe «e» appliquer sur chaque courroies une force «f», déterminée par le tableau ci-après. Régler la tension de la courroie pour atteindre le fléchissement «Ea» calculé.

Tipo de correa	f(N) ①	d (mm) ②	E (mm) ③
SPZ	25	56 ≤ 71	2.45
		< 71 ≤ 90	2.20
		< 90 ≤ 125	2.05
		125	1.90

① Charge à appliquer par courroie f(N)

② Petit diamètre de poulie (mm)

③ Déformation de la courroie pour une distance de 100 mm entre les axes des poulies - E (mm)



**Important :** Lors de la première mise en route, la tension des courroies doit être vérifiée après 48 heures de fonctionnement.

Le contrôle des tensions des courroies est obligatoire dans tous les cas et avant toute mise en service.

### 7.3 Comprobaciones en ventiladores plug-fan (opcionales)

- Ventilateurs plug-fan électroniques à vitesse variable et capteur de débit qui peuvent être intégrés dans le soufflage (modèles 90 à 360) et la reprise (modèles 420 à 600).
- Le couplage des courbes caractéristiques du ventilateur et de la pièce est très important, de sorte que les débits et les pressions du réseau de gaines soient conformes au besoin.
- Les ventilateurs plug-fan à vitesse variable ont un pressostat de régulation du débit. Ce pressostat est réglé à l'usine au débit indiqué.
- Il est possible de réajuster le débit pour des conditions différentes, sur site, à l'aide du terminal pGD1 (voir la brochure spécifique de la régulation CIATrtc).

## 7 - TRAVAUX AVANT MISE EN SERVICE

### 7.4 Raccordements des gaines d'air

Les gaines du soufflage et de la reprise d'air doivent être calculés en fonction du débit nominal et de la pression disponible de l'unité (consulter la notice technique de cette série).

Le calcul et la conception des conduits doivent être réalisés par du personnel technique qualifié.

Il est conseillé de tenir compte des recommandations suivantes :

- Éviter les coudes au niveau de la ou des bouches de soufflage des ventilateurs. Il est conseillé d'avoir un tronçon de conduit droit d'environ 1 mètre de long. Si cela n'est pas possible, les coudes devront être les moins prononcés possible, et des déflecteurs intérieurs devront être utilisés si le conduit est de grandes dimensions.
- Lors de la réalisation des gaines, éviter les changements de direction brusques, car ils peuvent entraîner des pertes de charge ponctuelles, affectant ainsi la pression disponible et le débit. L'emplacement des grilles de soufflage et d'aspiration doit être soigneusement étudié afin d'éviter la recirculation de l'air et la transmission ou la génération de bruits à l'intérieur.
- Il faut réaliser des raccordements flexibles entre les conduits et l'unité, empêchant la transmission des bruits et des vibrations.
- Quel que soit le type de gaines à utiliser, elles doivent être isolées et ne doivent pas être faites de matériaux propageant le feu ou libérant des gaz toxiques en cas d'incendie. Les surfaces internes doivent être lisses et ne doivent pas contaminer l'air circulant à leur contact. Dans tous les cas, respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.



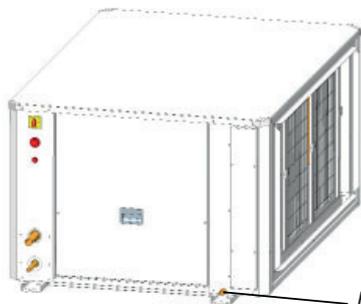
**Attention :** Ces unités sont conçues pour être raccordées à un réseau de gaines. Si le ventilateur de sortie du circuit intérieur est accessible depuis un certain point dans le réseau de gaines, l'installateur doit installer une grille de protection dans l'évacuation conformément à la réglementation en vigueur.

### 7.5 Évacuation des condensats

#### Modèles 90 à 360

Ces unités intérieures sont équipées d'un bac d'évacuation des condensats, avec un raccord d'évacuation en bronze, fileté 3/4" M gaz.

CONNECT SIPHON  
METTRE SIPHON  
PONER SIFON

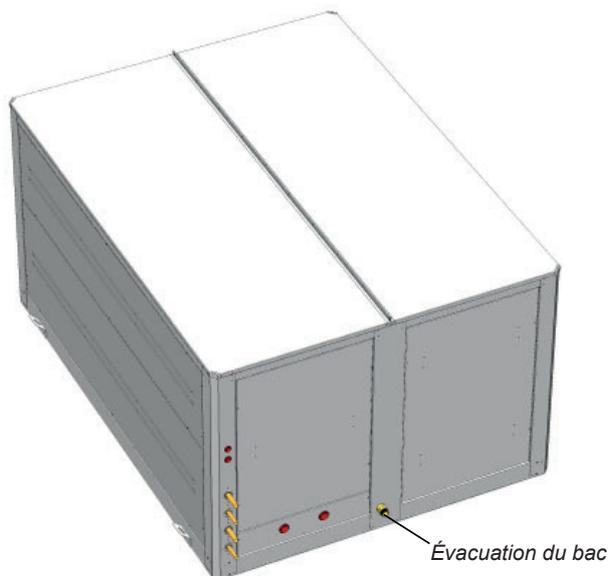


Évacuation du bac

#### Modèles 420 à 600

Ces unités intérieures sont équipées d'un raccord pour l'évacuation du bac d'évacuation des condensats, en bronze, fileté 1 1/4" M gaz.

CONNECT SIPHON  
METTRE SIPHON  
PONER SIFON



### Normes d'installation des siphons

Tous les tubes d'évacuation d'eau doivent être équipés d'un siphon pour éviter les mauvaises odeurs et les renversements d'eau.

#### Bac en surpression :

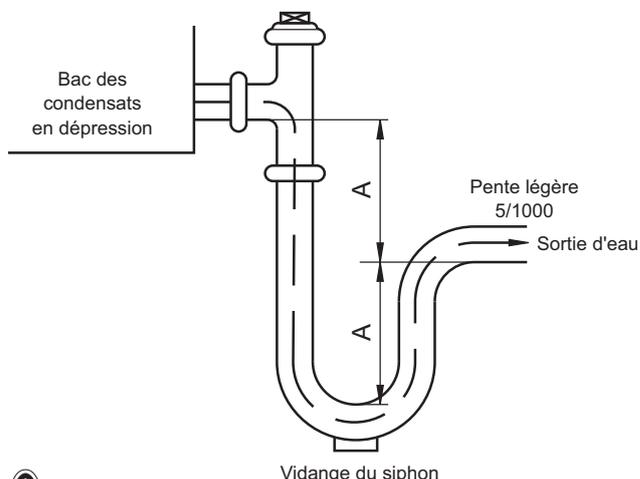
Installé pour éviter l'arrivée de mauvaises odeurs par le tuyau d'évacuation.

#### Bac en sous-pression :

Outre l'application précédente, l'eau doit être aspirée du bac à cause de la dépression par rapport au motoventilateur.

- Effectuer le montage du siphon conformément au schéma de démarrage joint :

- pour une conception appropriée du siphon, la hauteur « A » doit être au moins deux fois celle de la sous-pression (mm c. e.) à l'emplacement du bac à condensats ;
- contrôler que la sortie des condensats n'est pas colmatée ;
- le tuyau d'évacuation doit être légèrement incliné pour faciliter la circulation vers l'évacuation ;
- le diamètre d'origine du tuyau doit être respecté. Aucune réduction n'est possible ;



Vérifier l'étanchéité des raccordements.

## 8 - ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ

### Interrupteur général de porte

Grâce à un verrouillage mécanique, il empêche l'accès à l'armoire électrique lorsque la machine est sous tension.

DO NOT OPEN WITH VOLTAGE  
NE PAS OUVRIR SOUS TENSION  
NO ABRIR CON TENSION

### Contrôle du débit d'air (option)

- Pour les unités équipées de ventilateurs de soufflage centrifuges (de série), un pressostat différentiel peut être intégré afin de mesurer la variation du débit d'air. Ce pressostat permet la détection des ruptures de courroie de ventilateur, car le relais du ventilateur ne détecte que les défauts de fonctionnement qui se produisent dans le moteur. Cet organe de sécurité est intégré aux unités équipées de résistances électriques. Ce pressostat est installé à l'usine dans l'armoire électrique auxiliaire du module intérieur.
- Les ventilateurs plug-fan de soufflage (option) adaptent leur vitesse au débit moyen mesuré par le capteur de pression différentielle et à la valeur définie comme point de consigne dans la régulation électronique.

### Détecteur de filtres encrassés (option)

Pressostat différentiel pour l'indication, par une alarme à réarmement automatique, d'un niveau d'encrassement des filtres supérieur au niveau établi.

Réarmement automatique.

Un relevé de pression est effectué grâce à deux entrées dans l'écoulement d'air avant et après le filtre, de sorte qu'une comparaison soit effectuée entre la pression de l'air amené au filtre (positive) et de l'air à sa sortie vers la batterie de l'évaporateur (négative).



### Détecteur de fumée (option)

Conformément à la norme NF S 61-961, cette centrale de détection de fumée utilise une LED pour indiquer l'état de l'installation, et si la sonde détecte la présence de fumée dans l'installation, elle arrête le fonctionnement de l'unité.



Sonde de détection de fumée

### Détecteur de fuites de fluide frigorigène (option)

Le capteur de détection de gaz est un dispositif qui signale les fuites de fluide frigorigène. En cas de détection de la perte d'une certaine concentration, le capteur envoie l'alarme à la régulation, qui arrête l'unité et active localement un signal sonore et visuel.

Ceci offre l'avantage d'une réaction immédiate aux fuites de gaz, garantissant ainsi la sécurité des personnes qui se trouvent à proximité. Son installation est conforme aux réglementations européennes F-GAZ, EN 378 et ASHRAE 15.

Ce capteur est installé près du ventilateur de soufflage. En cas d'alarme, le réarmement est manuel.



## 9 - ÉLÉMENTS EN OPTION



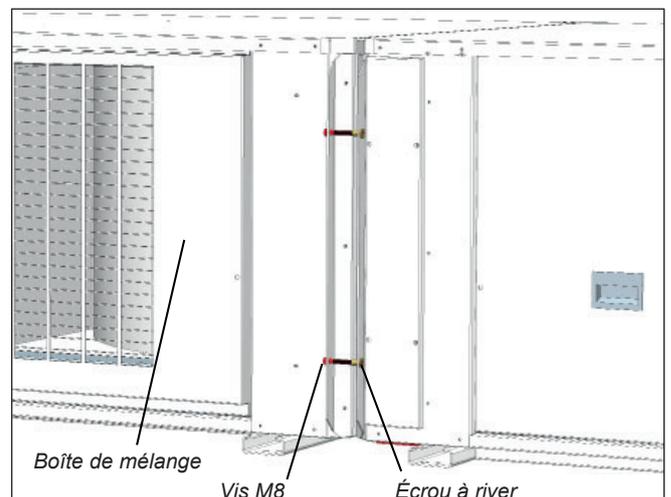
L'installation de certaines de ces options entraîne des pertes de charge au niveau de l'air, qui doivent être prises en compte lors de la sélection des ventilateurs. Les graphes de perte de charge des options sont visibles dans la notice technique.

### 9.1 Boîtes de mélange

Dans les modèles 90 à 360, la boîte de mélange est un module distinct. La fixation est réalisée avec les vis M8 et les écrous à river fournis par l'usine.

**Remarque:** Le raccordement électrique de la boîte de mélange (MS ou MC) est effectué depuis l'armoire électrique vers l'unité de condensation. En cas de raccordement à une unité de condensation SC, il convient de consulter le manuel d'instructions de cette unité extérieure (N20230), qui détaille le raccordement électrique des deux unités.

**Remarque :** tous les montages disponibles d'unités intérieures avec des boîtes de mélange sont indiqués au Chapitre 3.



## 9 - ÉLÉMENTS EN OPTION

### 9.2 Résistances électriques

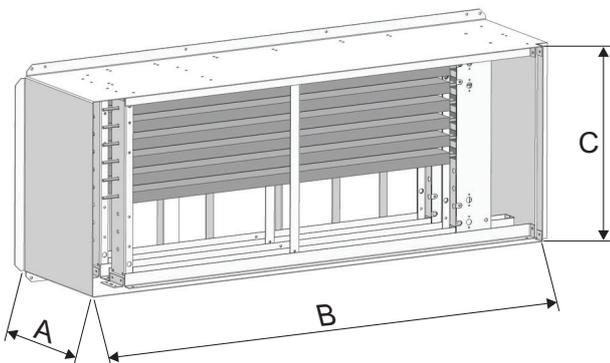
- Les résistances électriques d'appoint sont en ordre de marche avec deux étages de puissance.
- Les résistances électriques acquises avec l'unité seront intégrées à l'usine, avec une modification de l'armoire électrique, de manière à les rendre compatibles avec la régulation électronique.
- Les résistances électriques demandées pour les unités déjà livrées seront envoyées sous forme de kit, et l'installateur devra monter les éléments nécessaires pour le fonctionnement de l'unité et pour la conformité avec les réglementations légales qui s'appliquent à l'unité modifiée en matière de sécurité.

#### Modèles 90 à 360

Dans ces modèles, le raccordement est effectué au soufflage du ventilateur :

- Dans les modèles 90 à 120, chacune des rangées de résistances électriques a une puissance de 1 kW. À partir du modèle 160, la puissance de chaque rangée sera de 2 ou 3 kW selon la puissance totale.
- Dans les modèles à deux sorties de ventilateur de soufflage (deux cadres), ainsi que dans le cas d'une sortie de soufflage avec 2 rails, les résistances électriques sont réparties aussi symétriquement que possible entre les deux cadres.

**Cadre pour le montage de la résistance d'appoint au niveau de la bouche de soufflage du ventilateur :**



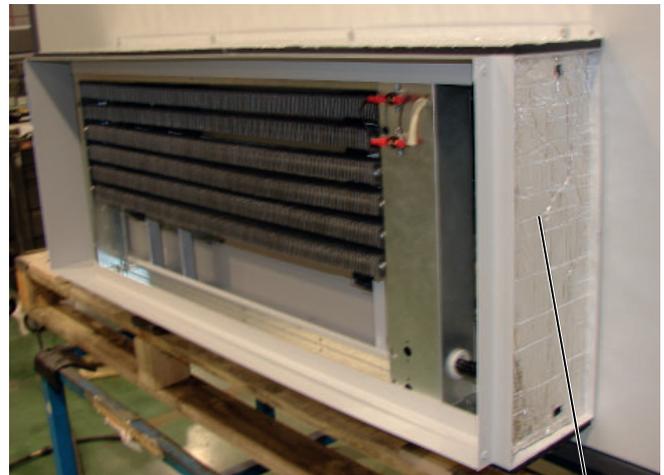
CZ	Puissance totale (kW)	Dimensions (mm)		
		A	B	C
90 / 100 / 120 (1 bouche)	6 / 9 (1 rail)	150	482	443
	12 (2 rails)	262	482	443
160 / 180 (1 bouche)	12 / 15 / 18 (1 rail)	189	1.142	443
182 / 200 / 240 (2 bouches)	15 / 18 (1 rail)	189	1.142	443
	24 / 30 / 36 (2 rails)	297	1.142	443
320 / 360 (2 bouches)	15 / 18 / 24 / 30 / 36 (1 rail)	189	1.142	443

Remarque : sur les modèles avec ventilateur de reprise centrifuge, il n'est pas possible de monter de résistances électriques de 30 et 36 kW.

#### Accès pour la maintenance :

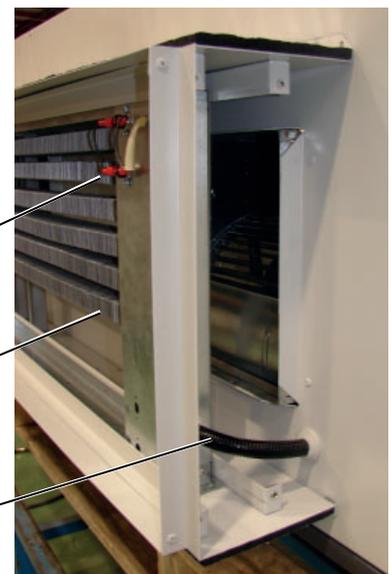
Le cadre dispose d'un accès conçu pour la maintenance du côté droit. En présence de 2 cadres (2 bouches de soufflage), ils sont placés symétriquement de sorte que les résistances électriques puissent être extraites sans problème, c'est-à-dire que l'accès à l'une se fera par la droite et à l'autre par la gauche.

Pour accéder aux résistances électriques, les 2 vis qui fixent le panneau latéral du cadre doivent être dévissées comme indiqué dans l'image suivante :



Panneau d'accès

Pour déposer les résistances électriques, les câbles électriques d'alimentation doivent être débranchés de la carte de raccordement et le flexible extrait.

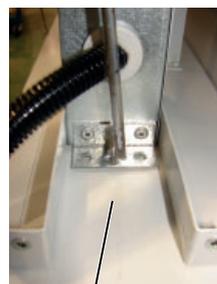


Thermistances de sécurité

Résistances électriques

Flexible

Puis, dévisser la vis de fixation du cadre des résistances électriques et extraire le rail, comme indiqué dans les illustrations suivantes.



Rail



## 9 - ÉLÉMENTS EN OPTION

### Montage du kit :

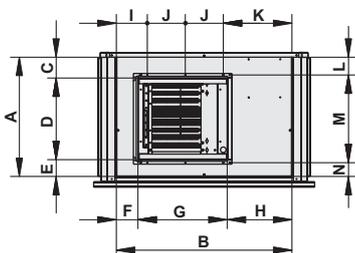
Lorsque le cadre des résistances électriques est fourni en kit, appliquer les étapes suivantes pour le raccorder :

Étape 1 : poser le cadre sur le panneau pour définir les emplacements des trous qui fixeront le cadre au panneau. Un autre trou doit également être percé pour raccorder le flexible à l'alimentation électrique.

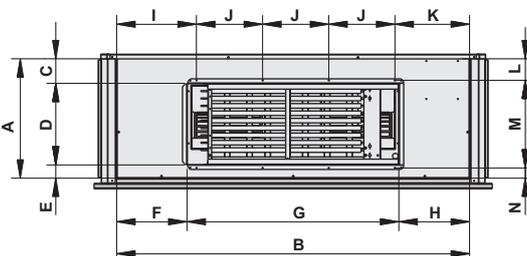


Si l'étape précédente ne peut pas être effectuée, la distance entre les trous, ainsi que les dimensions du cadre, sont indiquées dans les schémas suivants :

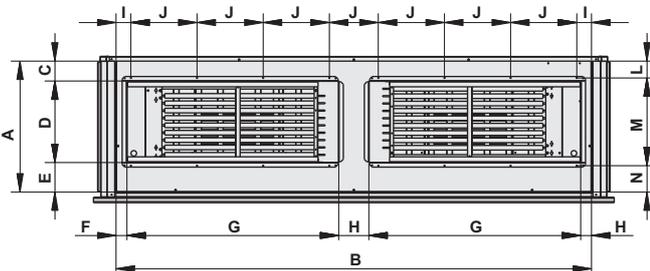
**CZ - 90 / 100 / 120**



**CZ - 160 / 180 / 182 / 200 / 240**



**CZ - 320 / 360**



### Ventilateur centrifuge (de série):

CZ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
90 / 100	648	946	145	443	60	165	482	299	217	204	320	128	476	43
120	648	946	113	443	92	115	482	349	167	204	370	96	476	75
160 / 180	648	1276	46	443	158	81	1142	53	133	356	75	30	476	142
182 / 200	648	1900	161	443	44	379	1142	379	430	356	400	146	476	27
240	648	1900	133	443	72	379	1142	379	430	356	400	116	476	55
320 / 360	711	2560	108	443	160	58	1142	160	79	356	264	91	476	143

### Ventilador plug-fan (en option):

CZ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
90 / 100	648	954	95	443	112	236	480	236	259	204	287	80	473	95
120	648	954	95	443	112	236	480	236	259	204	287	80	473	95
160 / 180	648	1276	46	443	158	81	1142	53	133	356	75	30	476	142
182 / 200	648	1900	133	443	72	379	1142	379	430	356	400	116	476	55
240	648	1900	133	443	72	379	1142	379	430	356	400	116	476	55
320 / 360	711	2560	108	443	160	58	1142	160	79	356	264	91	476	143

Étape 2 : fixer le cadre au panneau avec des vis auto-taraudeuse.

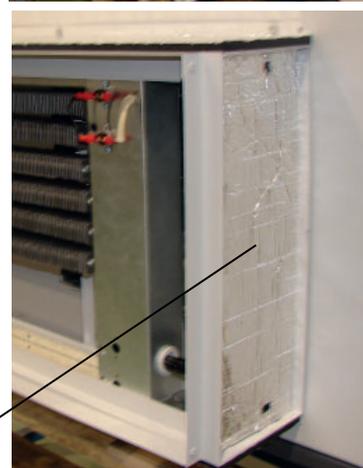


Étape 3 : insérer le flexible dans le perçage effectué pour le raccordement à l'armoire électrique intérieure de l'unité.

Remarque : le raccordement des éléments nécessaires pour l'adéquation à la maintenance de l'unité doit être effectué par l'installateur.



Étape 4 : fermer le panneau d'accès. La sortie est prête pour la pose de la gaine.



Panneau d'accès

## 9 - ÉLÉMENTS EN OPTION

### Modèles 420 à 600

Montaje y conexión en el interior del equipo.

#### Montage du kit :

Lorsque le cadre des résistances électriques est fourni en kit, appliquer les étapes suivantes pour le raccorder :

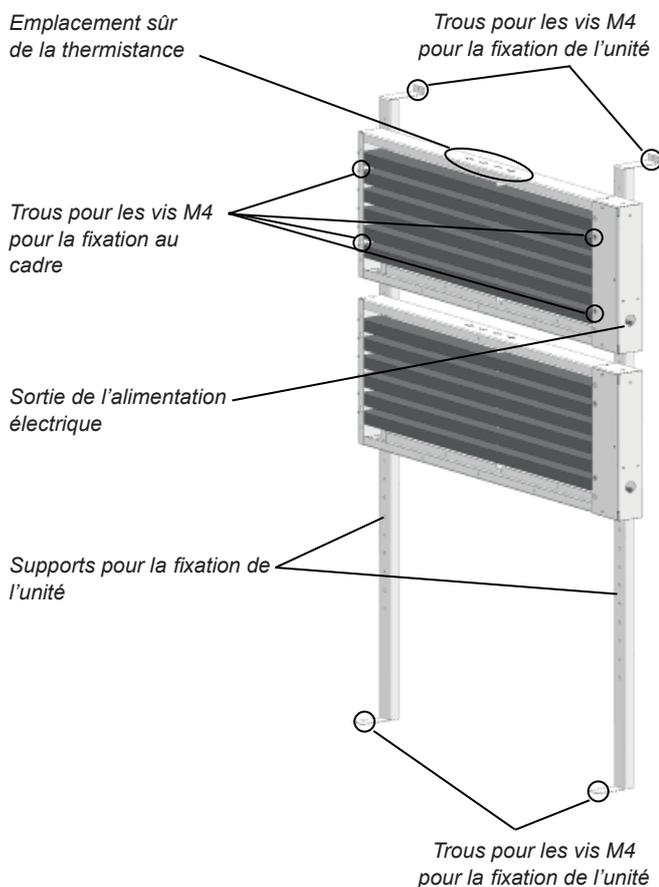
Étape 1 : les résistances électriques sont expédiées divisées en 2 ou 4 cadres, selon la puissance nécessaire, comme indiqué dans le tableau suivant :

<b>Puissance totale (kW)</b>	36	45	54	72
<b>Puissance étages (kW)</b>	18 + 18	18 + 27	27 + 27	36 + 36
<b>CZ - 420 / 485</b>	2 cadres			--
<b>CZ - 540 / 600</b>	--	2 cadres	4 cadres	

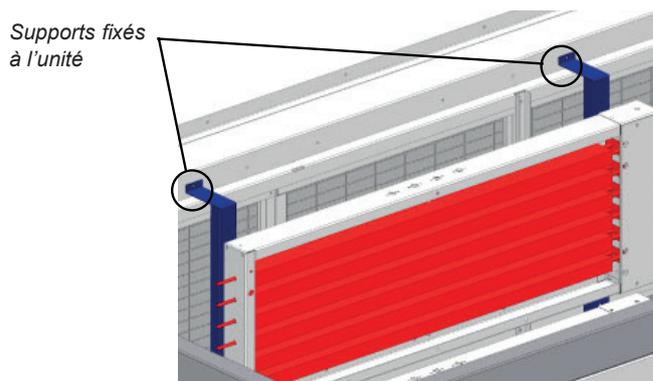
Pour fixer ces cadres à l'unité, quatre supports sont fournis. Dans le cas de 2 cadres, visser chacun d'eux à 2 supports avec les quatre vis M4 incluses dans le kit.

La hauteur du cadre sur le support dépend de la position du ventilateur de soufflage, puisqu'il ne doit jamais se trouver derrière la volute du ventilateur.

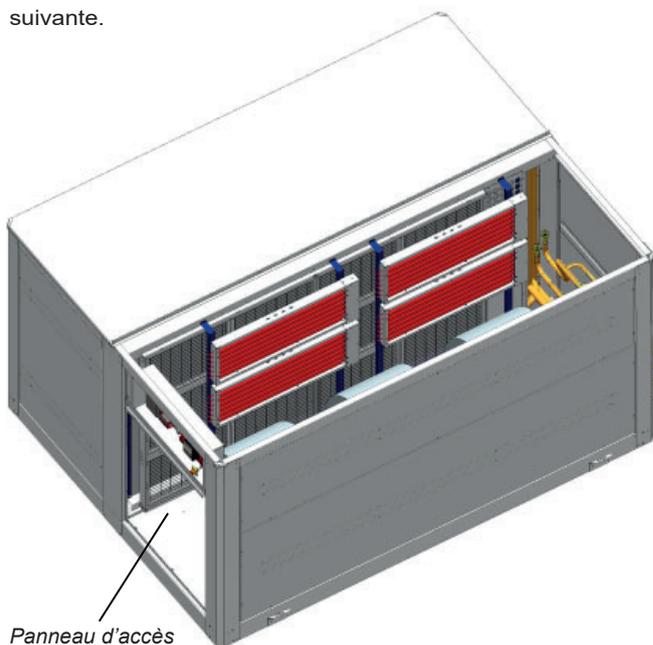
Par exemple, dans le schéma suivant, l'emplacement du cadre est valide pour le soufflage par le bas et par le côté.



Étape 2 : fixer les supports avec les cadres liés à l'intérieur de l'unité. À cette fin, des perçages ont été réalisés dans l'unité, auxquels les supports doivent être vissés.

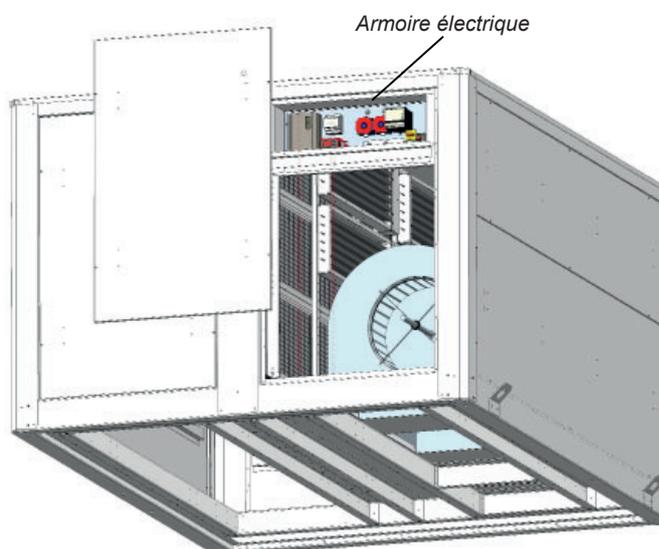


Les supports fixés à l'unité sont visibles dans l'illustration suivante.



Étape 3 : prendre les durites avec les alimentations électriques de l'armoire électrique intérieure de l'unité.

Remarque : le raccordement des éléments nécessaires pour l'adéquation à la maintenance de l'unité doit être effectué par l'installateur.



## 9 - ÉLÉMENTS EN OPTION

### 9.3 Batterie d'eau chaude

Batterie à eau chaude pour le montage à l'intérieur de l'unité, avec une vanne 3 voies gérée par la régulation électronique de l'unité.

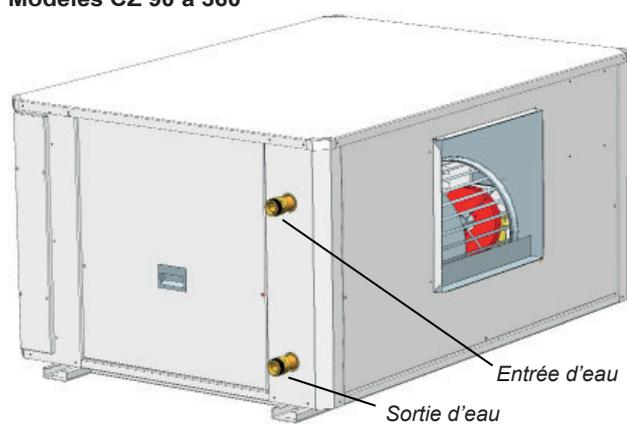
Deux types de batteries à eau sont disponibles :

- batterie nominale pour chauffage sur unités de froid seul ;
- batterie d'appoint pour chauffage sur unités de pompe à chaleur. Dans ce cas, la température d'entrée d'air correspond à la température de sortie d'air de la batterie intérieure.

**Remarque :** Avec un séparateur de gouttes dans la batterie d'air intérieur, il est impossible de monter la batterie à eau chaude.

**Remarque :** Contrôler la position et les dimensions d'entrée/sortie de la batterie dans la brochure technique de cette gamme.

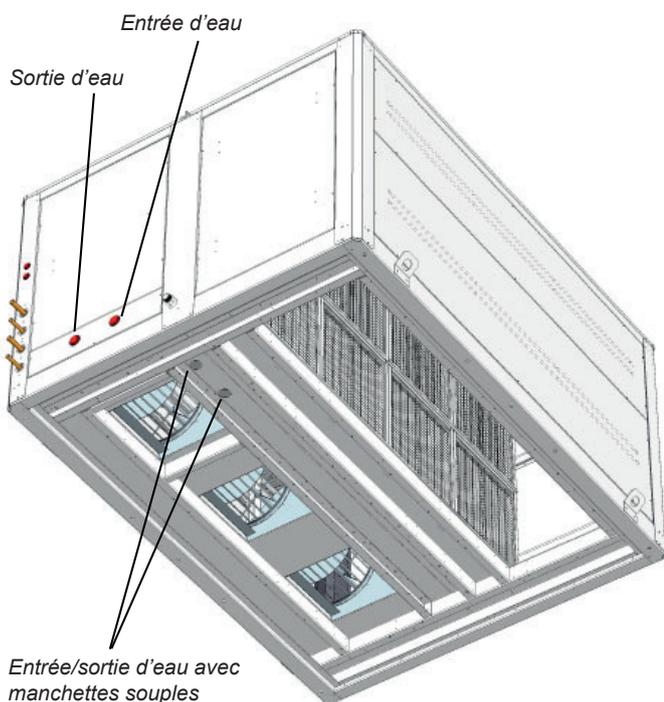
#### Modèles CZ 90 à 360



#### Modèles CZ 420 à 600

Les raccordements d'entrée/sortie de la batterie à eau chaude se trouvent à l'intérieur de l'unité. Le raccordement peut être établi par la base de l'unité à l'aide de manchettes souples ou par le panneau latéral.

Les points prédécoupés de la tôle sont indiqués dans le schéma ci-dessous.



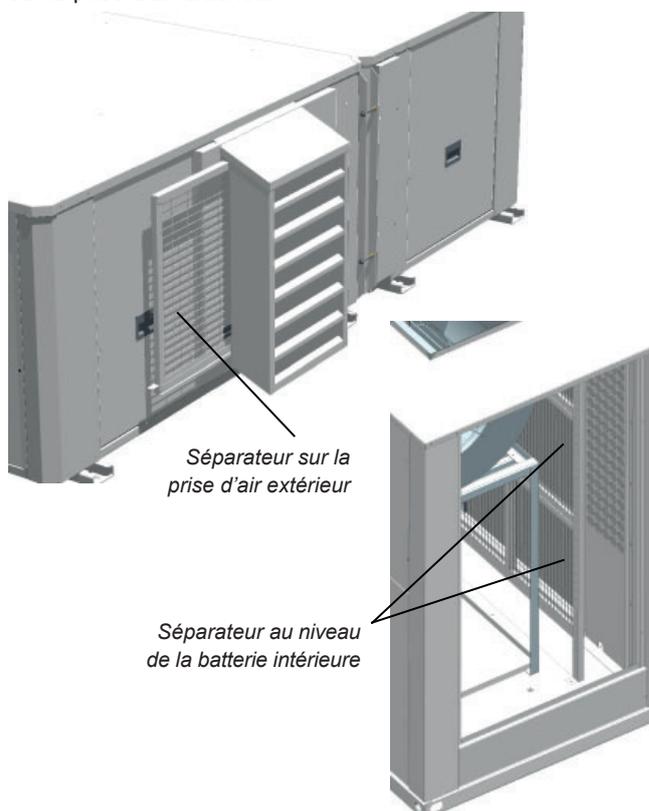
### Recommandations :

- Remplissage de la batterie :
  - le remplissage de la batterie doit être effectué avec le purgeur ouvert jusqu'à ce que de l'eau s'en écoule ; il doit alors être fermé ;
  - couper l'alimentation en eau et laisser les bulles produites monter jusqu'au point le plus haut de la batterie, où se trouve également le purgeur, puis les éliminer en ouvrant le purgeur ;
  - verser plus d'eau dans le circuit et répéter les étapes précédentes ;
  - activer la pompe à eau (à prévoir par l'installateur) et répéter les étapes précédentes jusqu'à ce qu'aucun bruit d'air dans les conduites ne se fasse entendre, ce qui marque la fin du remplissage de l'installation ;
- en cas d'arrêt prolongé de l'unité, et de manière obligatoire s'il se produit pendant l'hiver, la batterie doit être vidée ;
- la possibilité de gel de l'eau doit être évitée en utilisant de l'eau glycolée ou un thermostat antigel qui déclenche la vanne 3 voies ;  
Remarque : le thermostat antigel est obligatoire dans le cas de montage avec caisson free cooling lorsque l'unité fonctionne avec des températures extérieures négatives.
- le sens d'écoulement de l'eau doit être correct et les indications suivantes doivent donc être respectées :



### 9.4 Séparateur de gouttes

Séparateur de gouttes au niveau de la batterie d'air intérieure et sur la prise d'air extérieure.



**Remarque :** Avec une batterie à eau chaude (nominale ou d'appoint) il n'est pas possible de monter le séparateur de gouttes.

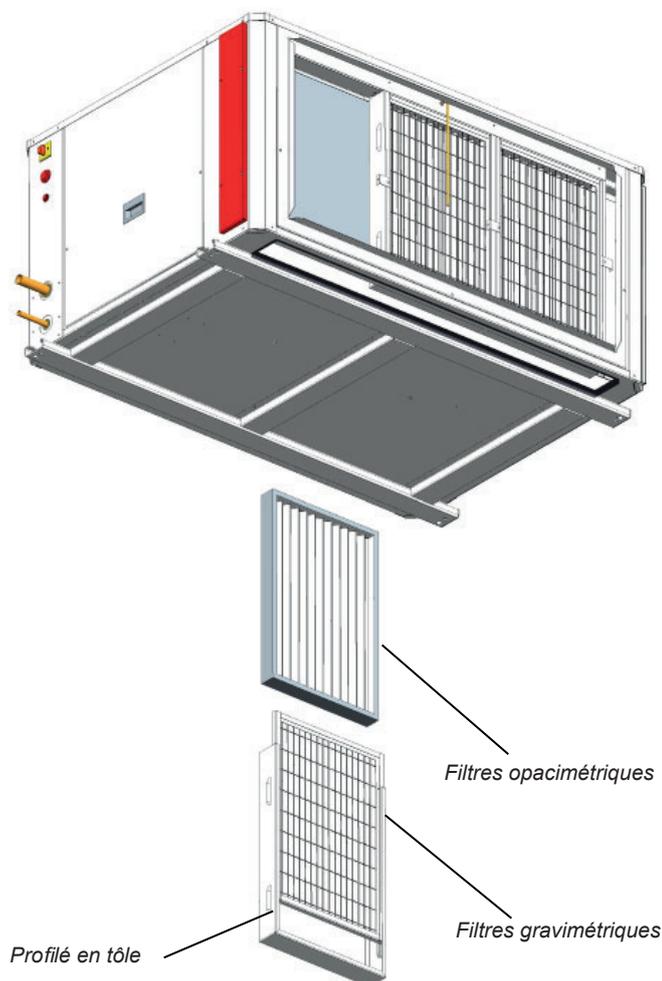
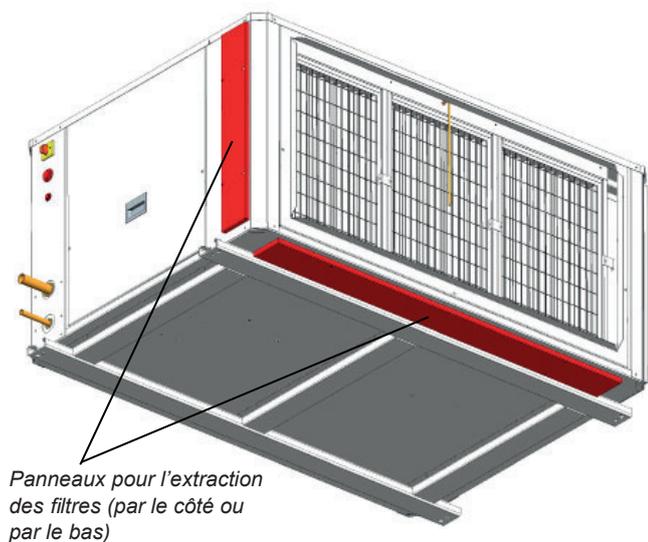
## 9 - ÉLÉMENTS EN OPTION

### 9.5 Filtres

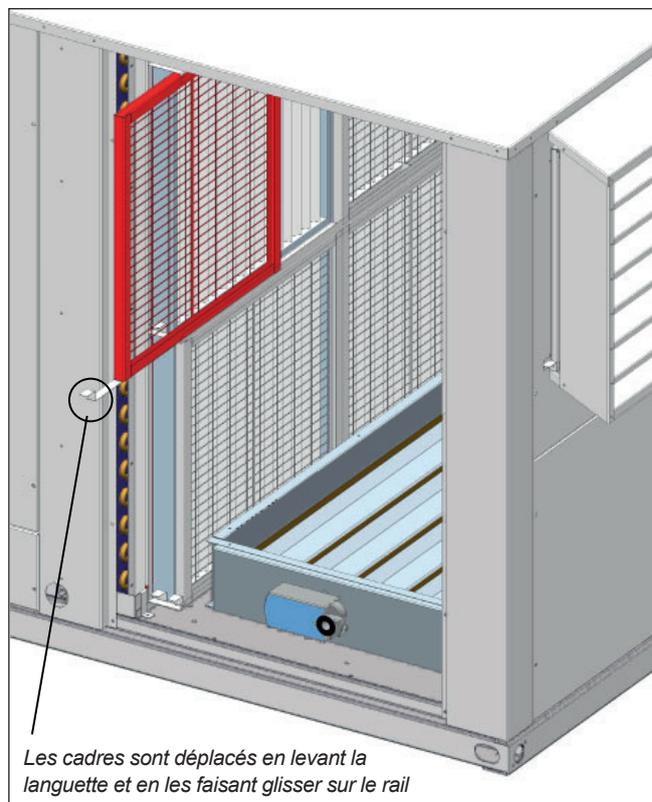
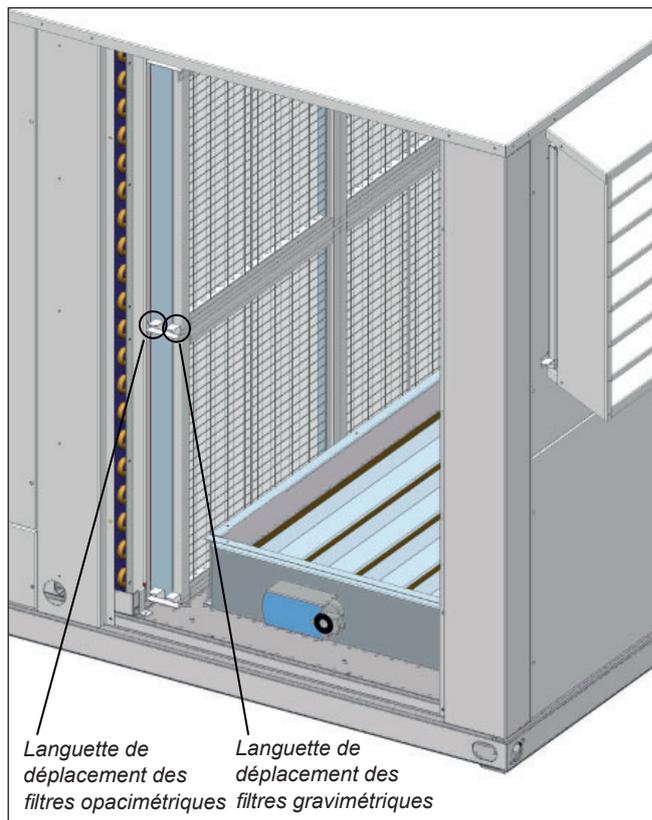
Pour tous les modèles, la maille du filtre que les unités incluent de base peut être remplacée par du G4, monté sur les mêmes cadres. Des filtres opacimétriques plissés classés F6 à F9 peuvent également être ajoutés.

Pour extraire les filtres, les cadres et les filtres gravimétriques et opacimétriques (si l'unité en comprend) sont montés sur un profilé en tôle d'acier.

#### Modèles CZ 90 à 360



#### Modèles CZ 420 à 600



**Remarque :** Les montages avec un ventilateur de reprise peuvent également disposer d'une filtration à la reprise d'air (consulter).

Les options disponibles sont :

- filtre gravimétrique G4 ;
- filtres opacimétriques plissés F6 + gravimétriques G4.

## 10 - MAINTENANCE

**Les opérations minimales de maintenance et leur périodicité respecteront les réglementations nationales.**

Toute intervention sur les composants frigorifiques électriques doit être effectuée par un technicien qualifié et autorisé. Consulter la norme EN 378-4.

Les techniciens qui interviennent sur l'unité doivent utiliser l'équipement de sécurité nécessaire (gants, lunettes, vêtements isolants, chaussures de sécurité, etc.). En outre, en cas d'intervention à proximité d'un bruit important, il est recommandé d'utiliser un casque anti-bruit.



**Attention : Avant toute intervention sur l'unité, couper l'alimentation principale.**

### 10.1 Recommandations générales

- Ne pas s'appuyer sur l'unité. Une plate-forme doit être utilisée pour travailler en hauteur.
- Ne pas s'appuyer sur les tuyauteries de fluide frigorigène en cuivre.
- Tenir propre l'unité.
- Maintenir l'espace autour de l'unité propre et dégagé afin d'éviter les accidents et d'assurer la bonne ventilation de la batterie.
- Effectuer un contrôle visuel (reste d'eau ou d'huile sous ou autour de l'unité) et auditif de toute l'installation.
- En général, un contrôle de corrosion doit être effectué sur les pièces métalliques de l'unité (cadre, habillage, échangeurs, armoire électrique, etc.).
- Contrôler que la mousse isolante n'est pas décollée ou déchirée.
- L'état de tous les raccordements électriques doit aussi être contrôlé, ainsi que l'étanchéité à l'air des différents circuits.

### 10.2 Accès aux composants principaux

Ensuite, des recommandations sont formulées pour le nettoyage des composants de l'unité :

#### Bac de récupération des condensats

- Contrôler l'état de propreté du bac des condensats. Il ne doit pas y avoir d'eau stagnante.
- Contrôler que l'évacuation n'est pas colmatée.
- Le nettoyage du bac peut être effectué avec de l'eau et un détergent non abrasif.

Remarque : Dans la section « Raccordement d'évacuation des condensats », des images indiquent la position de l'évacuation.

#### Ventilateur centrifuge

- Vérifier que la turbine et le moteur restent propres.
- Prévoir une courroie de rechange pour les ventilateurs.
- Les moteurs et les ventilateurs ont des roulements qui ont été lubrifiés et scellés, et ne nécessitent donc plus d'être lubrifiés (sauf dans le cas de ventilateurs à axe renforcé).

#### Servomoteur (option)

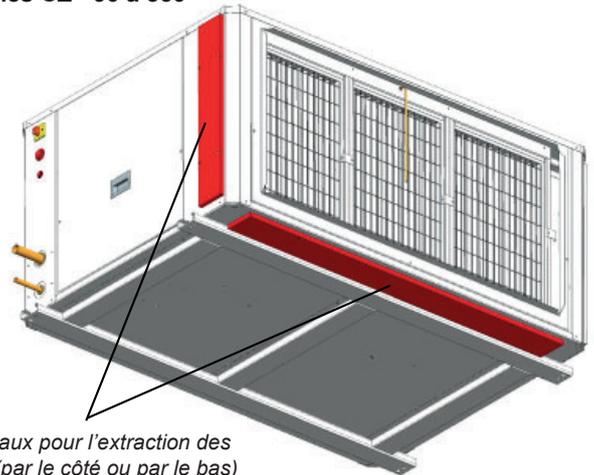
Dans les unités intérieures équipées de boîtes de mélange motorisées, il est recommandé de contrôler l'état des servomoteurs.

Remarque : Les montages disponibles peuvent être consultés dans le chapitre 3 « Montages disponibles ».

#### Filtres à air

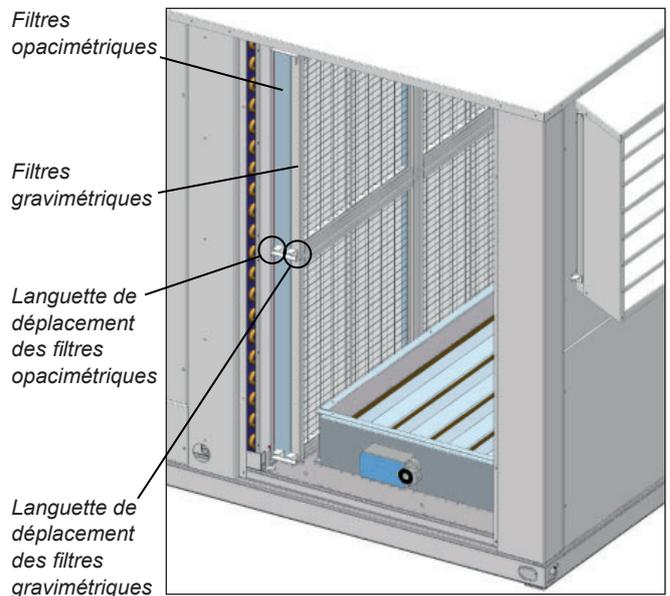
- Nettoyer régulièrement. Selon les conditions d'installation, l'aspect du filtre doit être examiné pour définir la périodicité des nettoyages.
- Filtres gravimétriques. Le nettoyage de l'élément filtrant peut être effectué avec un aspirateur domestique, ou par immersion dans l'eau.
- Filtres opacimétriques plissés. Il est nécessaire de les remplacer. Prévoir le remplacement.

#### Modèles CZ - 90 à 360



Panneaux pour l'extraction des filtres (par le côté ou par le bas)

#### Modèles CZ- 420 à 600



Filtres opacimétriques

Filtres gravimétriques

Languelette de déplacement des filtres opacimétriques

Languelette de déplacement des filtres gravimétriques

#### Détecteur de fuites (en option)

Le capteur de détection de gaz est un dispositif qui signale les fuites de fluide frigorigène. Ce capteur est installé près du ventilateur de soufflage. En cas d'alarme, le réarmement est manuel.

Maintenance :

- Essai annuel : il faut réaliser le test une fois par an.
- Tous les 5/6 ans : il est conseillé de changer l'élément de détection de gaz.



Remarque : consulter la documentation fournie avec le détecteur de fuites pour les tests de tare et d'étalonnage.

## 11 - ARRÊT DÉFINITIF

---

### 11.1 Mise hors fonctionnement

Séparez les appareils de leurs sources d'énergie, attendez le refroidissement complet, puis effectuez une vidange complète.

### 11.2 Conseils de démantèlement

Utilisez les dispositifs de levage d'origine.

Triez les composants selon la matière en vue d'un recyclage ou d'une élimination selon la législation en vigueur.

Assurez-vous qu'aucune partie constituant l'appareil ne puisse être réutilisée pour un autre usage.

### 11.3 Fluides à récupérer pour traitement

- Fluide frigorigène.
- Fluide caloporteur : selon l'installation, eau, eau glycolée...
- Huile compresseur.

### 11.4 Matériaux à récupérer pour recyclage

- Acier.
- Cuivre.
- Aluminium.
- Plastiques.
- Mousse polyuréthane (isolant).

### 11.5 Déchets d'équipements électriques et électroniques

Une fois en fin de vie, les appareils doivent être désinstallés et dépollués de leurs fluides par des professionnels, puis traités via les filières agréées pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).



**Important :** Pour le recyclage de ces machines, suivre les instructions de la Directive 2012/19/UE relatives aux *Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques*.



ER-1740/2000