

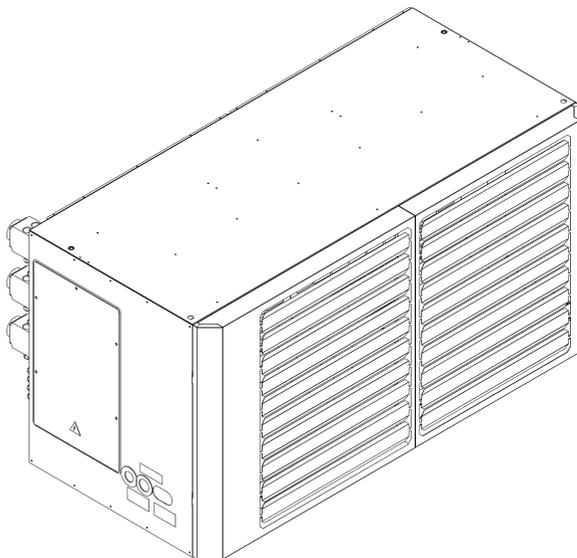
# mark®

building climate technology

FR

## MISTRAL MDX 30 / 60

0662055-R01



Veillez lire attentivement les consignes de sécurité et vous assurer de bien les comprendre. Une installation et une manipulation incorrectes peuvent entraîner des blessures et des dommages.



# LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS ET CONSERVEZ-LES POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE



Merci d'avoir acheté ce Mark Mistral MDX. Veuillez lire attentivement ce manuel car il contient des informations importantes pour la sécurité des utilisateurs et de l'environnement. Conservez ce manuel avec le Mistral MDX pour référence ultérieure.

## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX



Une installation, un réglage, une modification, une réparation ou un entretien incorrects peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou des dommages environnementaux. Tous les travaux doivent être effectués par des professionnels agréés et qualifiés conformément aux directives nationales et internationales. Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une réparation incorrects annuleront la garantie. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.



Ce radiateur n'est pas adapté à un usage domestique ou similaire et ne doit être installé que par des personnes certifiées F-gas. Le placement dans de grands garages peut être une option si les lois et réglementations locales le permettent. Veuillez vérifier si cet appareil est adapté à votre situation.

## AVERTISSEMENTS AUX UTILISATEURS



Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants. Les enfants à proximité de l'appareil doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec.



Ne couvrez aucune partie de l'installation pour éviter toute surchauffe et tout risque d'incendie. Tenez également hors de portée des matériaux inflammables et gardez la zone immédiate libre de tout obstacle.



Ne pas démonter. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur.

## GUIDE DE LECTURE



Les consignes de sécurité sont intégrées dans tout le manuel, le cas échéant, avec des références à d'autres chapitres si nécessaire. Les désignations ci-dessous sont utilisées tout au long du document, veuillez lire attentivement à quoi elles servent et gardez un œil dessus dans le manuel.

Les indications de lecture ci-dessous sont utilisées dans ce document pour fournir des instructions spécifiques :

**ATTENTION!** Des désignations comme celles-ci sont là pour informer le lecteur que des actions sont nécessaires pour garantir le bon déroulement des opérations du Mistral MDX. Il peut s'agir d'aspects nécessaires pour prévenir les complications et les blessures mineures.

**SOIGNER!** Des étiquettes comme celles-ci sont là pour informer le lecteur qu'il existe des dangers qui doivent être traités et qui pourraient présenter un risque pour les utilisateurs ou l'environnement.

## UTILISATEURS QUALIFIÉS

Le Mistral MDX doit être installé, entretenu et retiré par un installateur qualifié pour ces tâches. Ces activités nécessitent des mesures de sécurité importantes pour la santé et l'environnement. Les propriétés suivantes sont importantes lorsque vous travaillez sur cette installation :

- L'installateur ou le technicien qualifié doit avoir une connaissance suffisante des produits fabriqués par Mark Climate Technology pour effectuer l'installation en toute sécurité.
- L'installateur ou le technicien qualifié doit être autorisé à travailler sur des installations électriques.
- L'installateur ou le technicien qualifié doit être autorisé à travailler sur les systèmes de réfrigération.
- L'installateur ou le monteur qualifié doit être autorisé à travailler en hauteur.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Avertissements</b>	3	<b>7 Entretien</b>	28
Avertissements généraux		Informations sur l'entretien	
Avertissements aux utilisateurs		Intervalle d'entretien	
Guide de lecture		Entretien semestriel	
		Entretien annuel	
		Réparations et remplacements	
<b>Table des matières</b>	5		
<b>1 Informations générales</b>	6	<b>8 Désinstaller</b>	33
Les instructions d'utilisation		Démantèlement	
Le produit		Démontage	
Ajustements		Emballage, stockage, déplacement et recyclage	
<b>2 Spécifications techniques</b>	7	<b>9 Schémas électriques</b>	34
Spécifications générales			
Spécifications de l'utilitaire		<b>Coordonnées</b>	40
Spécifications du réfrigérant			
Spécifications de la pompe à condensats			
<b>3 Consignes de sécurité</b>	18		
Risques pour l'utilisateur final			
Travailler sur l'installation			
<b>4 Lignes directrices</b>	20		
Directives générales			
Directives pour l'unité intérieure			
<b>5 Montage et installation</b>	23		
Préparations			
Montage de l'unité intérieure			
Montage de l'unité extérieure			
Installation de lignes de réfrigérant			
Installation et contrôle électrique			
Mise en service			
<b>6 Utilisation et fonctionnement</b>	27		
Allumer et éteindre			
Options de connexion			
Arrêt en cas d'urgence			

# 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES



Veillez lire attentivement les consignes de sécurité et vous assurer de bien les comprendre. Une installation et une manipulation incorrectes peuvent entraîner des blessures et des dommages.

sur demande.

## 1.1 AJUSTEMENTS

Les modifications apportées au Mistral MDX ne peuvent être effectuées que par du personnel Mark Climate Technology autorisé et formé et uniquement sur la base d'une instruction de conversion valide et approuvée. Les utilisateurs ou installateurs non certifiés par Mark Climate Technology ne sont pas autorisés à apporter des modifications à l'appareil ou à l'installation. Ceci est crucial pour garantir le fonctionnement sûr, les conditions de garantie et l'intégrité technique du système. Des modifications non autorisées peuvent entraîner des dysfonctionnements, des risques pour la sécurité et annuler la garantie du fabricant.

Les spécifications et la composition des produits existants sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Ces ajustements peuvent être le résultat d'améliorations du produit ou de modifications des réglementations applicables, telles que les directives européennes modifiées. La documentation fournie avec le produit est adaptée à la version spécifique et doit être soigneusement conservée pour une utilisation ou une référence ultérieure.

## LES INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Ce manuel est destiné à servir d'aide pratique lorsque vous travaillez avec ou sur le Mistral MDX. Il contient toutes les informations nécessaires pour utiliser l'appareil en toute sécurité et correctement. Avant d'utiliser le produit, il est indispensable de lire attentivement le manuel. La machine ne peut être utilisée de manière responsable que si vous avez une connaissance suffisante de son fonctionnement et des consignes de sécurité associées.

Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel doivent être suivies attentivement à tout moment par chaque utilisateur. Ceci est essentiel pour garantir la sécurité, prévenir les blessures corporelles et éviter d'endommager l'appareil.

## LE PRODUIT

Le Mistral MDX est conçu dans le cadre d'un système de pompe à chaleur à module divisé et convient à la fois au chauffage et au refroidissement dans les environnements industriels. L'appareil est contrôlé via un système de contrôle externe et est particulièrement adapté aux applications où une climatisation efficace est requise, comme dans les grands ateliers, les entrepôts ou les garages industriels. L'utilisation du Mistral MDX doit à tout moment se faire dans les limites des réglementations locales applicables et exclusivement dans le but pour lequel l'appareil a été conçu.

Les exigences de la directive Machines 2006/42/CE et de la directive CEM 2014/30/UE s'appliquent au Mistral MDX. Étant donné que le Mistral MDX est conforme aux exigences applicables de cette/ces directive(s) européenne(s), une déclaration de conformité CE a été rédigée par Mark Climate Technology. La déclaration de conformité CE est disponible

## 2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### 2.1 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

#### 2.1.1 SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

##### SPÉCIFICATIONS DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Taper	-	30	60
Dimensions de l'unité intérieure (LxHxP)	mm	1170 x 940 x 879	1800 x 940 x 1000
Poids de l'unité intérieure	kg	142	176
Classe de protection de l'unité intérieure	IP	00B	00B
Déplacement d'air maximal de l'unité intérieure	m <sup>3</sup> /h	5400	11200
Niveau sonore maximal mesuré de l'unité intérieure	dB(A)	51	56

Tableau 2.1.1.1 : Aperçu des spécifications physiques de l'unité intérieure.

#### 2.1.2 SPÉCIFICATIONS DU MISTRAL MDX 30

##### PRINCIPAUX COMPOSANTS POUR L'INSTALLATION

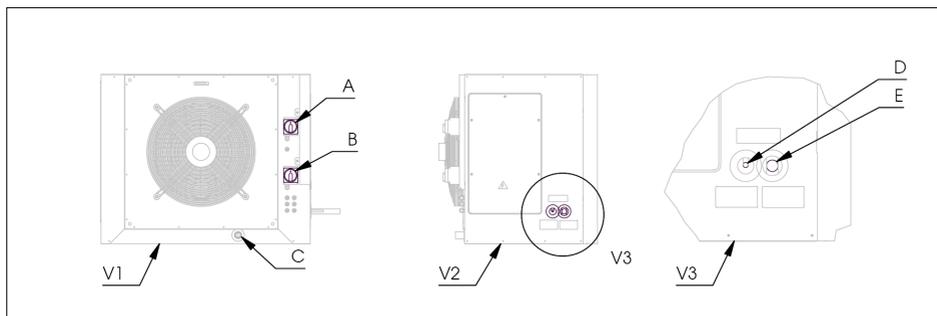


Image 2.1.2.1 : Pièces pour l'installation du MISTRAL MDX 30. (V1 : Vue arrière, V2 : Vue latérale gauche)

Description	
(A)	WS1 - Connexion de l'unité extérieure à l'unité intérieure
(B)	WS2 - Alimentation de l'unité intérieure
(C)	Sortie de condensat
(D)	Raccordement du fluide réfrigérant de l'unité extérieure
(E)	Raccordement du gaz réfrigérant de l'unité extérieure

Tableau 2.1.2.2 : Aperçu des parties les plus importantes du Mistral MDX 30 pour l'installation.

## DIMENSIONS DE L'UNITÉ INTÉRIEURE MISTRAL MDX 30

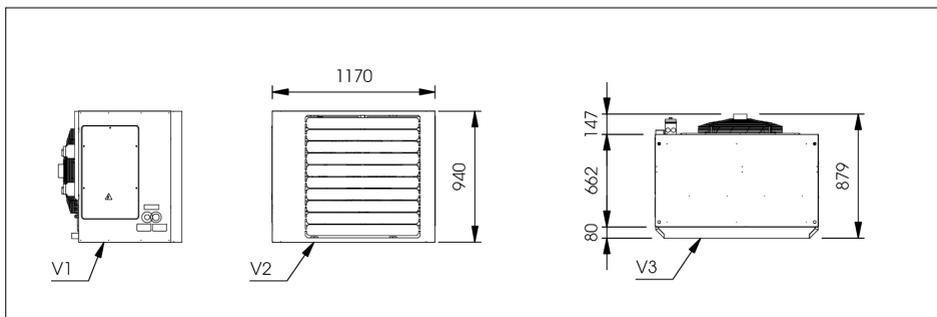


Image 2.1.2.3 : Dimensions du MISTRAL MDX 30. (V1 : Vue latérale gauche, V2 : Vue de face, V3 : Vue de dessus)

## POINTS DE SUSPENSION DU MISTRAL MDX 30

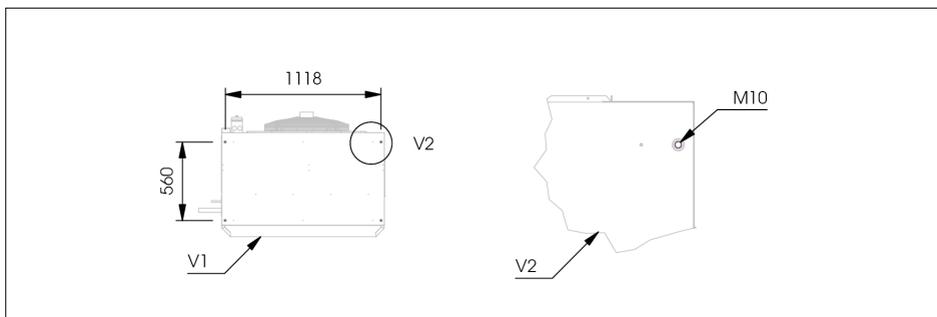


Image 2.1.2.4 : Points de suspension du MISTRAL MDX 30. (V1 : Vue de dessus)

## CONNEXIONS DU MISTRAL MDX 30

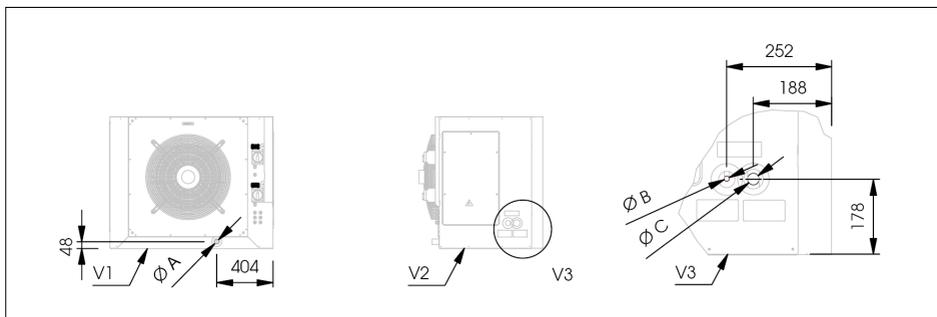


Image 2.1.2.5 : Dimensions des connexions MISTRAL MDX 30. (V1 : Vue arrière, V2 : Vue latérale gauche)

### Description

- (A) Diamètre de 40mm sans pompe à condensats, 12mm avec pompe à condensats.
- (B) Diamètre de 12,8 mm ou 1/2".
- (C) Diamètre de 28,6 mm ou 1 1/8".

Tableau 2.1.2.5 : Aperçu des pièces et des dimensions.

## CAPACITÉS DE CHAUFFAGE DU MISTRAL MDX 30

°C DB*	Température de l'air intérieur en °C											
	14 TC	14 PI	16 TC	16 PI	18 TC	18 PI	20 TC	20 PI	22 TC	22 PI	24 TC	24 PI
-27	9,8	6,5	9,8	6,5	9,8	6,5	9,8	6,5	9,8	6,5	9,8	6,5
-26	10,6	6,8	10,6	6,8	10,6	6,8	10,6	6,8	10,6	6,8	10,6	6,8
-25	11,3	7,2	11,3	7,2	11,3	7,2	11,3	7,2	11,3	7,2	11,3	7,2
-24	12,0	7,6	12,0	7,6	12,0	7,6	12,0	7,6	12,0	7,6	12,0	7,6
-23	12,7	8,0	12,7	8,0	12,7	8,0	12,7	8,0	12,7	8,0	12,7	8,0
-22	13,4	8,4	13,4	8,4	13,4	8,4	13,4	8,4	13,4	8,4	13,4	8,4
-21	14,1	8,8	14,1	8,8	14,1	8,8	14,1	8,8	14,1	8,8	14,1	8,8
-20	14,8	9,2	14,8	9,2	14,8	9,2	14,8	9,2	14,8	9,2	14,8	9,2
-19	15,3	9,4	15,3	9,4	15,3	9,4	15,3	9,4	15,3	9,4	15,3	9,4
-18	15,8	9,7	15,8	9,7	15,8	9,7	15,8	9,7	15,8	9,7	15,8	9,7
-17	16,3	10,0	16,3	10,0	16,3	10,0	16,3	10,0	16,3	10,0	16,3	10,0
-16	16,8	10,2	16,8	10,2	16,8	10,2	16,8	10,2	16,8	10,2	16,8	10,2
-15	17,2	10,5	17,2	10,5	17,2	10,5	17,2	10,5	17,2	10,5	17,2	10,5
-14	17,8	10,8	17,8	10,8	17,8	10,8	17,8	10,8	17,8	10,8	17,8	10,8
-13	18,3	11,1	18,3	11,1	18,3	11,1	18,3	11,1	18,3	11,1	18,3	11,1
-12	18,8	11,4	18,8	11,4	18,8	11,4	18,8	11,4	18,8	11,4	18,8	11,4
-11	19,3	11,8	19,3	11,8	19,3	11,8	19,3	11,8	19,3	11,8	19,3	11,8
-10	19,8	12,1	19,8	12,1	19,8	12,1	19,8	12,1	19,8	12,1	19,8	12,1
-9	20,3	12,4	20,3	12,4	20,3	12,4	20,3	12,4	20,3	12,4	20,3	12,4
-8	20,8	12,7	20,8	12,7	20,8	12,7	20,8	12,7	20,8	12,7	20,8	12,7
-7	21,4	13,0	21,4	13,0	21,4	13,0	21,4	13,0	21,4	13,0	21,4	13,0
-6	21,9	13,3	21,9	13,3	21,9	13,3	21,9	13,3	21,9	13,3	21,9	13,3
-5	22,5	13,6	22,5	13,6	22,5	13,6	22,5	13,6	22,5	13,6	22,5	13,6
-4	23,0	13,9	23,0	13,9	23,0	13,9	23,0	13,9	23,0	13,9	23,0	13,9
-3	23,5	14,2	23,5	14,2	23,5	14,2	23,5	14,2	23,5	14,2	23,5	14,2
-2	24,1	14,5	24,1	14,5	24,1	14,5	24,1	14,5	24,1	14,5	24,1	14,5
-1	24,6	14,8	24,6	14,8	24,6	14,8	24,6	14,8	24,6	14,8	24,6	14,8
0	25,2	15,0	25,2	15,0	25,2	15,0	25,2	15,0	25,2	15,0	24,9	14,8
1	25,7	15,3	25,7	15,3	25,7	15,3	25,7	15,3	25,7	15,3	24,9	14,8
2	26,3	15,6	26,3	15,6	26,3	15,6	26,3	15,6	26,3	15,6	24,9	14,8
3	26,9	15,9	26,9	15,9	26,9	15,9	26,9	15,9	26,9	15,9	24,9	14,8
4	27,4	16,1	27,4	16,1	27,4	16,1	27,4	16,1	27,4	16,1	24,9	14,8
5	24,4	9,3	24,4	9,3	24,4	9,3	24,4	9,3	24,4	9,3	24,9	9,3
6	27,5	9,3	27,5	9,3	27,5	9,3	27,5	9,3	27,5	9,3	24,9	9,3
7	28,0	9,3	28,0	9,3	28,0	9,3	28,0	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
8	28,5	9,3	28,5	9,3	28,5	9,3	28,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3

°C DB*	Température de l'air intérieur en °C											
	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
9	29,0	9,3	29,0	9,3	29,0	9,3	29,0	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
10	29,6	9,3	29,6	9,3	29,6	9,3	29,6	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
11	30,1	9,3	30,1	9,3	30,1	9,3	30,1	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
12	30,6	9,3	30,6	9,3	30,6	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
13	31,1	9,3	31,1	9,3	31,1	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
14	31,6	9,3	31,6	9,3	31,6	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
15	32,1	9,3	32,1	9,3	32,1	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
16	32,6	9,3	32,6	9,3	32,6	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
17	33,6	9,3	33,6	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
18	34,2	9,3	34,2	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
19	34,8	9,3	34,8	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
20	35,4	9,3	35,4	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
21	35,9	9,3	35,9	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
22	36,5	9,3	36,5	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
23	37,1	9,3	36,3	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3
24	37,7	9,3	36,3	9,3	33,4	9,3	30,5	9,3	27,7	9,3	24,9	9,3

\* Température de l'air extérieur en °C DB

TC : Capacité totale en kW

PI : Consommation électrique du compresseur + ventilateur de l'unité extérieure en kW

## FACTEUR DE CORRECTION POUR LE CYCLE DE DÉGIVRAGE

Température de l'échangeur de chaleur (°C / HR 85%)	-7	-5	-2	0	2	5	7
Facteur de correction pour le cycle de dégivrage	0.94	0.93	0.89	0.84	0.83	0.91	1

Tableau 2.1.2.7 : Aperçu des facteurs de correction pour le cycle de dégivrage.

## CAPACITÉS DE REFFROIDISSEMENT DU MISTRAL MDX 30

°C DB*	Température de l'air intérieur en °C											
	20° - 60%	20° - 60%	23° - 60%	23° - 60%	25° - 50%	25° - 50%	27° - 50%	27° - 50%	30° - 40%	30° - 40%	32° - 40%	32° - 40%
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	31,3	10,7	32,1	10,3	32,1	10,3
21	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	31,3	10,7	31,8	10,5	31,8	10,5
22	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	31,3	10,7	31,4	10,7	31,4	10,7
23	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	31,1	10,8	31,1	10,8	31,1	10,8
24	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	30,6	10,9	30,6	10,9	30,6	10,9
25	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	30	10,9	30	10,9	30	10,9
26	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	29,5	10,9	29,5	10,9	29,5	10,9
27	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	28,9	10,9	28,9	10,9	28,9	10,9

°C DB*	Température de l'air intérieur en °C											
	20° - 60%	20° - 60%	23° - 60%	23° - 60%	25° - 50%	25° - 50%	27° - 50%	27° - 50%	30° - 40%	30° - 40%	32° - 40%	32° - 40%
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
28	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	28,4	10,9	28,4	10,9	28,4	10,9
29	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	27,9	10,9	27,9	10,9	27,9	10,9
30	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	27,4	10,9	27,4	10,9	27,4	10,9
31	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	26,9	10,9	26,9	10,9	26,9	10,9
32	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	26,4	10,9	26,4	10,9	26,4	10,9
33	17,6	7,2	25,6	10,9	25,8	10,9	25,9	10,9	25,9	10,9	25,9	10,9
34	17,6	7,2	25,5	10,9	25,5	10,9	25,5	10,9	25,5	10,9	25,5	10,9
35	17,6	7,2	25	10,9	25	10,9	25	10,9	25	10,9	25	10,9
36	17,6	7,2	24,5	10,9	24,5	10,9	24,5	10,9	24,5	10,9	24,5	10,9
37	17,6	7,2	24,1	10,9	24,1	10,9	24,1	10,9	24,1	10,9	24,1	10,9
38	17,6	7,2	23,7	10,9	23,7	10,9	23,7	10,9	23,7	10,9	23,7	10,9
39	17,6	7,2	20	7,2	20	7,2	20	7,2	20	7,2	20	7,2
40	17,6	7,2	19,6	7,2	19,6	7,2	19,6	7,2	19,6	7,2	19,6	7,2
41	17,6	7,2	19,1	7,2	19,1	7,2	19,1	7,2	19,1	7,2	19,1	7,2
42	17,6	7,2	18,7	7,2	18,7	7,2	18,7	7,2	18,7	7,2	18,7	7,2
43	17,6	7,2	18,3	7,2	18,3	7,2	18,3	7,2	18,3	7,2	18,3	7,2
44	16,4	5,6	16,4	5,6	16,4	5,6	16,4	5,6	16,4	5,6	16,4	5,6
45	16	5,6	16	5,6	16	5,6	16	5,6	16	5,6	16	5,6
46	15,6	5,6	15,6	5,6	15,6	5,6	15,6	5,6	15,6	5,6	15,6	5,6

\* Température de l'air extérieur en °C DB

TC : Capacité totale en kW

PI : Consommation électrique du compresseur + ventilateur de l'unité extérieure en kW

### 2.1.3 SPÉCIFICATIONS DU MISTRAL MDX 60

#### PRINCIPAUX COMPOSANTS POUR L'INSTALLATION

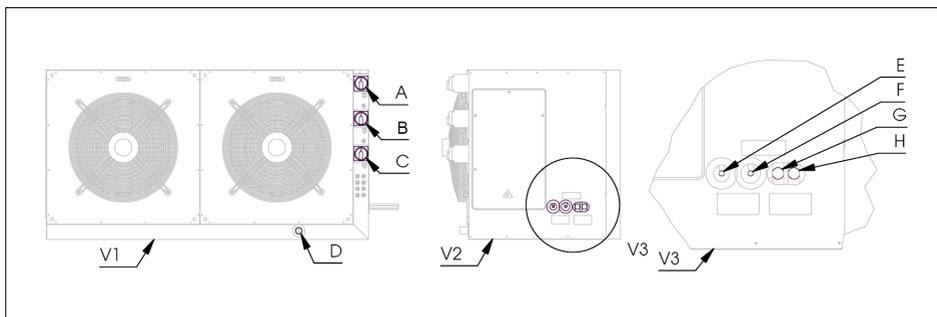


Image 2.1.3.1: Pièces pour l'installation du MISTRAL MDX 60. (V1: Vue arrière, V2: Vue latérale gauche)

## Description

- (A) WS1 - Connexion de l'unité extérieure à l'unité intérieure
- (B) WS2 - Connexion de l'unité extérieure 2 à l'unité intérieure
- (C) WS3 - Alimentation de l'unité intérieure
- (D) Sortie de condensat
- (E) Unité extérieure 1 - Raccordement du fluide frigorigène
- (F) Unité extérieure 1 - Raccordement du gaz réfrigérant
- (G) Unité extérieure 2 - Raccordement du fluide frigorigène
- (H) Unité extérieure 2 - Raccordement du gaz réfrigérant

Tableau 2.1.3.2 : Aperçu des parties les plus importantes du Mistral MDX 60 pour l'installation.

## DIMENSIONS DE L'UNITÉ INTÉRIEURE MISTRAL MDX 60

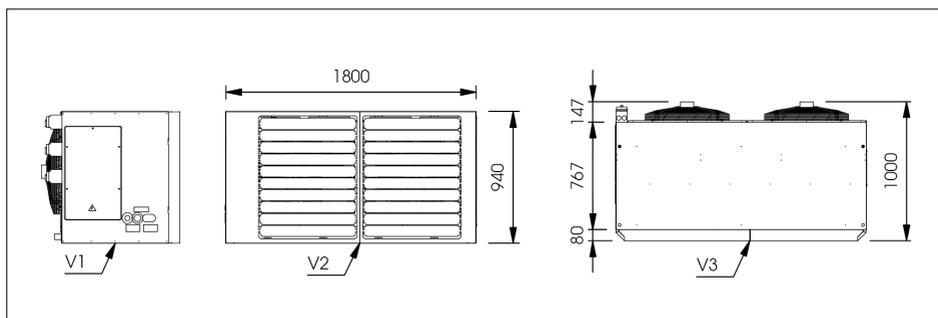


Image 2.1.3.3 : Dimensions du MISTRAL MDX 60. (V1 : Vue latérale gauche, V2 : Vue de face, V3 : Vue de dessus)

## POINTS DE SUSPENSION DU MISTRAL MDX 60

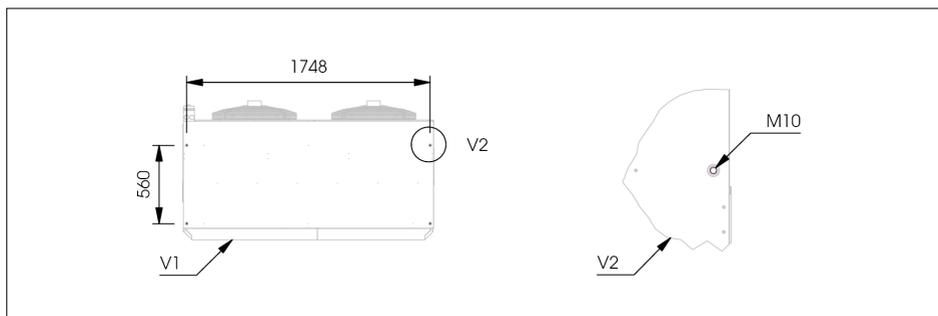


Image 2.1.3.4 : Points de suspension du MISTRAL MDX 60. (V1 : Vue de dessus)

## CONNEXIONS DU MISTRAL MDX 60

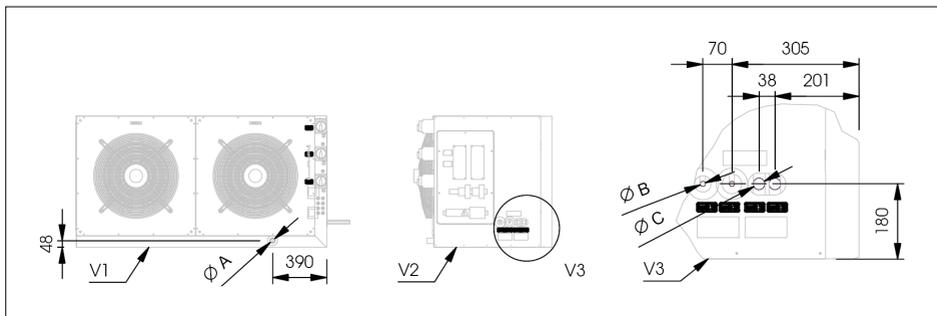


Image 2.1.3.5 : Dimensions des connexions MISTRAL MDX 60. (V1 : Vue arrière, V2 : Vue latérale gauche)

### Description

- (A) Diamètre de 40mm sans pompe à condensats, 12mm avec pompe à condensats.
- (B) Diamètre de 12,8 mm ou 1/2".
- (C) Diamètre de 28,6 mm ou 1 1/8".

Tableau 2.1.3.5 : Aperçu des pièces et des dimensions.

### CAPACITÉS DE CHAUFFAGE DU MISTRAL MDX 60

°C DB*	Température de l'air intérieur en °C											
	14 TC	14 PI	16 TC	16 PI	18 TC	18 PI	20 TC	20 PI	22 TC	22 PI	24 TC	24 PI
-27	19,6	13	19,6	13	19,6	13	19,6	13	19,6	13	19,6	13
-26	21,2	13,6	21,2	13,6	21,2	13,6	21,2	13,6	21,2	13,6	21,2	13,6
-25	22,6	14,4	22,6	14,4	22,6	14,4	22,6	14,4	22,6	14,4	22,6	14,4
-24	24	15,2	24	15,2	24	15,2	24	15,2	24	15,2	24	15,2
-23	25,4	16	25,4	16	25,4	16	25,4	16	25,4	16	25,4	16
-22	26,8	16,8	26,8	16,8	26,8	16,8	26,8	16,8	26,8	16,8	26,8	16,8
-21	28,2	17,6	28,2	17,6	28,2	17,6	28,2	17,6	28,2	17,6	28,2	17,6
-20	29,6	18,4	29,6	18,4	29,6	18,4	29,6	18,4	29,6	18,4	29,6	18,4
-19	30,6	18,8	30,6	18,8	30,6	18,8	30,6	18,8	30,6	18,8	30,6	18,8
-18	31,6	19,4	31,6	19,4	31,6	19,4	31,6	19,4	31,6	19,4	31,6	19,4
-17	32,6	20	32,6	20	32,6	20	32,6	20	32,6	20	32,6	20
-16	33,6	20,4	33,6	20,4	33,6	20,4	33,6	20,4	33,6	20,4	33,6	20,4
-15	34,4	21	34,4	21	34,4	21	34,4	21	34,4	21	34,4	21
-14	35,6	21,6	35,6	21,6	35,6	21,6	35,6	21,6	35,6	21,6	35,6	21,6
-13	36,6	22,2	36,6	22,2	36,6	22,2	36,6	22,2	36,6	22,2	36,6	22,2
-12	37,6	22,8	37,6	22,8	37,6	22,8	37,6	22,8	37,6	22,8	37,6	22,8
-11	38,6	23,6	38,6	23,6	38,6	23,6	38,6	23,6	38,6	23,6	38,6	23,6
-10	39,6	24,2	39,6	24,2	39,6	24,2	39,6	24,2	39,6	24,2	39,6	24,2
-9	40,6	24,8	40,6	24,8	40,6	24,8	40,6	24,8	40,6	24,8	40,6	24,8
-8	41,6	25,4	41,6	25,4	41,6	25,4	41,6	25,4	41,6	25,4	41,6	25,4

°C DB*	Température de l'air intérieur en °C											
	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
-7	42,8	26	42,8	26	42,8	26	42,8	26	42,8	26	42,8	26
-6	43,8	26,6	43,8	26,6	43,8	26,6	43,8	26,6	43,8	26,6	43,8	26,6
-5	45	27,2	45	27,2	45	27,2	45	27,2	45	27,2	45	27,2
-4	46	27,8	46	27,8	46	27,8	46	27,8	46	27,8	46	27,8
-3	47	28,4	47	28,4	47	28,4	47	28,4	47	28,4	47	28,4
-2	48,2	29	48,2	29	48,2	29	48,2	29	48,2	29	48,2	29
-1	49,2	29,6	49,2	29,6	49,2	29,6	49,2	29,6	49,2	29,6	49,2	29,6
0	50,4	30	50,4	30	50,4	30	50,4	30	50,4	30	50,4	30
1	51,4	30,6	51,4	30,6	51,4	30,6	51,4	30,6	51,4	30,6	50,5	18,6
2	52,6	31,2	52,6	31,2	52,6	31,2	52,6	31,2	52,6	31,2	50,5	18,6
3	53,8	31,8	53,8	31,8	53,8	31,8	53,8	31,8	53,8	31,8	50,5	18,6
4	54,8	32,2	54,8	32,2	54,8	32,2	54,8	32,2	54,8	32,2	50,5	18,6
5	48,8	18,6	48,8	18,6	48,8	18,6	48,8	18,6	48,8	18,6	50,5	18,6
6	55	18,6	55	18,6	55	18,6	55	18,6	55	18,6	50,5	18,6
7	56	18,6	56	18,6	56	18,6	56	18,6	56	18,6	50,5	18,6
8	57	18,6	57	18,6	57	18,6	57	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
9	58	18,6	58	18,6	58	18,6	58	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
10	59,2	18,6	59,2	18,6	59,2	18,6	59,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
11	60,2	18,6	60,2	18,6	60,2	18,6	60,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
12	61,2	18,6	61,2	18,6	61,2	18,6	61,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
13	62,2	18,6	62,2	18,6	62,2	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
14	63,2	18,6	63,2	18,6	63,2	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
15	64,2	18,6	64,2	18,6	64,2	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
16	65,2	18,6	65,2	18,6	65,2	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
17	67,2	18,6	67,2	18,6	67,2	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
18	68,4	18,6	68,4	18,6	68	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
19	69,6	18,6	69,6	18,6	68	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
20	70,8	18,6	70,8	18,6	68	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
21	71,8	18,6	71,8	18,6	68	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
22	73	18,6	73	18,6	68	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
23	74,2	18,6	74	18,6	68	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6
24	75,4	18,6	74	18,6	68	18,6	62,2	18,6	56,3	18,6	50,5	18,6

\* Température de l'air extérieur en °C DB

TC : Capacité totale en kW

PI : Consommation électrique du compresseur + ventilateur de l'unité extérieure en kW

## FACTEUR DE CORRECTION POUR LE CYCLE DE DÉGIVRAGE

Température de l'échangeur de chaleur (°C / HR 85%)	-7	-5	-2	0	2	5	7
Facteur de correction pour le cycle de dégivrage	0.94	0.93	0.89	0.84	0.83	0.91	1

Tableau 2.1.3.7 : Aperçu des facteurs de correction pour le cycle de dégivrage.

## CAPACITÉS DE REFROIDISSEMENT DU MISTRAL MDX 60

°C DB*	Température de l'air intérieur en °C											
	20° - 60%		23° - 60%		25° - 50%		27° - 50%		30° - 40%		32° - 40%	
	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
20	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	59,7	21,8	64,2	20,6
21	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	59,7	21,8	63,6	21,0
22	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	59,7	21,8	62,8	21,4
23	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	59,7	21,8	62,2	21,6
24	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	59,7	21,8	61,2	21,8
25	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	59,7	21,8	60,0	21,8
26	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	59,0	21,8	59,0	21,8
27	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	57,8	21,8	57,8	21,8
28	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	56,8	21,8	56,8	21,8	56,8	21,8
29	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	55,8	21,8	55,8	21,8	55,8	21,8
30	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	54,8	21,8	54,8	21,8	54,8	21,8
31	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	53,8	21,8	53,8	21,8	53,8	21,8
32	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	52,8	21,8	52,8	21,8	52,8	21,8
33	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	51,8	21,8	51,8	21,8	51,8	21,8
34	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	51,0	21,8	51,0	21,8	51,0	21,8
35	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	50,0	21,8	50,0	21,8	50,0	21,8
36	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	49,0	21,8	49,0	21,8	49,0	21,8
37	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	48,2	21,8	48,2	21,8	48,2	21,8
38	30,8	11,2	45,7	14,4	45,7	15,4	47,4	21,8	47,4	21,8	47,4	21,8
39	30,8	11,2	40,0	14,4	40,0	14,4	40,0	14,4	40,0	14,4	40,0	14,4
40	30,8	11,2	39,2	14,4	39,2	14,4	39,2	14,4	39,2	14,4	39,2	14,4
41	30,8	11,2	38,2	14,4	38,2	14,4	38,2	14,4	38,2	14,4	38,2	14,4
42	30,8	11,2	37,4	14,4	37,4	14,4	37,4	14,4	37,4	14,4	37,4	14,4
43	30,8	11,2	36,6	14,4	36,6	14,4	36,6	14,4	36,6	14,4	36,6	14,4
44	30,8	11,2	32,8	11,2	32,8	11,2	32,8	11,2	32,8	11,2	32,8	11,2
45	30,8	11,2	32,0	11,2	32,0	11,2	32,0	11,2	32,0	11,2	32,0	11,2
46	30,8	11,2	30,8	11,2	30,8	11,2	30,8	11,2	30,8	11,2	30,8	11,2

\* Température de l'air extérieur en °C DB

TC : Capacité totale en kW

PI : Consommation électrique du compresseur + ventilateur de l'unité extérieure en kW

FR

### 2.1.4 SPÉCIFICATIONS DE CHAUFFAGE

Taper	-	30	60
Plage de température de chauffage	°C	+7 ~ +24	+7 ~ +24
Limites de fonctionnement (température extérieure)	°C	-27 ~ +15	-27 ~ +15
Plage de puissance	kW	4.6 - 28	9.2 - 56

Tableau 2.1.4.1 : Aperçu des spécifications de chauffage.

### 2.1.5 SPÉCIFICATIONS DE REFOIDISSEMENT

Taper	-	30	60
Plage de température de refroidissement	°C	+17 ~ +41	+17 ~ +41
Limites de fonctionnement (température extérieure)	°C	-20 ~ +46	-20 ~ +46
Plage de puissance	kW	4.6 - 25	9.2 - 50

Tableau 2.1.5.1 : Aperçu des spécifications de refroidissement.

## 2.2 SPÉCIFICATIONS DE L'UTILITAIRE

Taper	-	30	60
Connexion de l'alimentation électrique de l'unité intérieure	-	3~400V+N+PE	3~400V+N+PE
Courant maximal absorbé par l'unité intérieure	A	23	2x 23
Fusible par alimentation de l'unité intérieure	kar-A	3x B-25	2x 3x B-25

Tableau 2.2.1 : Aperçu des spécifications électriques.

## 2.3 SPÉCIFICATIONS DU RÉFRIGÉRANT

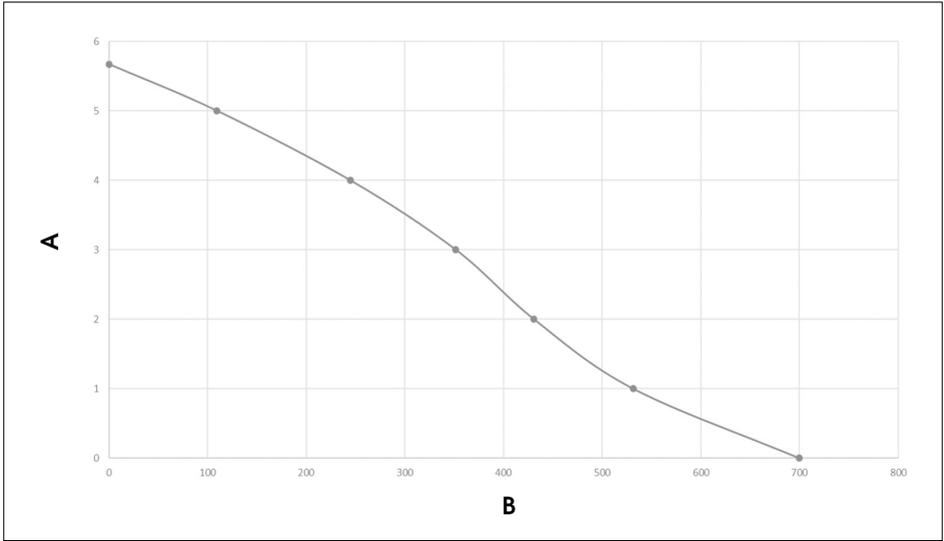
Taper	-	30	60
Réfrigérant	kg	R32	R32
Quantité de réfrigérant	kg	4.6	2x 4.6
Raccordement pour réfrigérant	∅ mm (")	12.7 (1/2)	12.7 (1/2)

Tableau 2.3 : Aperçu des spécifications des réfrigérants.

## 2.4 SPÉCIFICATIONS DE LA POMPE À CONDENSATS

Taper	30	60
25°C @ 50%	kg/h	
	6	11

Tableau 2.4 : Aperçu de la production de condensats.



Graphique 2.4.1 : Charge de condensation. (A : hauteur manométrique en mètres, B : débit en litres par heure.)

## 3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le Mistral MDX est conçu dans un souci de sécurité maximale, de sorte que le risque de situations dangereuses soit réduit au minimum. Ce chapitre explique les mesures prises pour prévenir les dangers potentiels et garantir le fonctionnement sûr du système.

### 3.1 UTILISATEURS FINAUX

Cette section décrit les consignes de sécurité spécifiques aux utilisateurs finaux du MISTRAL MDX. Parce qu'ils ont généralement moins de connaissances techniques ou de formation que le personnel qualifié, il est particulièrement important qu'ils suivent strictement les directives. Ces instructions sont conçues pour garantir un fonctionnement sûr et minimiser les risques lors de l'utilisation quotidienne.

#### 3.1.1 RISQUES POUR L'UTILISATEUR FINAL



**SOIGNER!** Matière inflammable R32

Ce produit contient le réfrigérant inflammable R32. Assurez-vous que l'appareil et la tuyauterie ne sont pas endommagés et suivez toujours les instructions d'utilisation pour éviter les risques.



**SOIGNER!** Conséquences de la fermeture

Risques causés par les courts-circuits, tels que les projections de particules fondues et les effets chimiques des courts-circuits ou des surcharges.

### 3.2 TRAVAILLER SUR L'INSTALLATION

#### 3.2.1 UTILISATEURS QUALIFIÉS

**Connaître le produit** Les travaux sur ou avec le Mistral MDX ne peuvent être effectués que par du personnel autorisé et correctement formé. Ces personnes doivent être familiarisées avec le fonctionnement, les fonctions et l'utilisation correcte du système et doivent être capables d'appliquer correctement les consignes de sécurité associées.

**Connaissant les dangers** L'utilisateur doit être conscient des risques potentiels associés à l'utilisation du Mistral MDX. En outre, il est important que l'utilisateur prenne suffisamment connaissance de ces instructions d'utilisation. Les informations contenues dans ce document sont destinées à permettre un fonctionnement

sûr, correct et responsable du système.

**Pouvoirs requis:** Un technicien qualifié effectuant des travaux sur ou avec le Mistral MDX doit non seulement avoir la formation technique appropriée, mais également se conformer aux lois et réglementations locales. Cela signifie que la personne concernée doit être autorisée à travailler sur des installations électriques, des systèmes avec liquide de refroidissement et, le cas échéant, en hauteur. Il est obligatoire de pouvoir démontrer que vous possédez les certifications ou permis requis.

#### 3.2.2 EPI PENDANT LE TRAVAIL



Lors de travaux sur ou avec le Mistral MDX, l'utilisation d'un équipement de protection individuelle approprié est obligatoire. Veuillez prendre en compte toute réglementation locale supplémentaire. L'équipement suivant est requis :



Casque de sécurité – notamment lors de l'utilisation d'engins de levage ou de travaux en hauteur.



Vêtements de protection à manches longues – préviennent les coupures et les abrasions.



Chaussures de sécurité avec embout en acier – pour protéger les pieds des chutes d'objets.



Gants – si possible, lors de la manipulation de pièces ou de matériaux tranchants.



Lunettes de sécurité – protègent les yeux des débris volants ou des particules métalliques lors de l'installation ou de la maintenance.

### 3.2.3 RISQUES PENDANT LE TRAVAIL



**SOIGNER!** **Contact direct**

Contact de personnes avec des pièces sous tension.



**SOIGNER!** **Contact indirect**

Contact de personnes avec des pièces mises sous tension dans des conditions incorrectes.



**SOIGNER!** **Conséquences de la fermeture**

Risques causés par les courts-circuits, tels que les projections de particules fondues et les effets chimiques des courts-circuits ou des surcharges.



**SOIGNER!** **bords tranchants**

Les bords tranchants et les surfaces lisses présentent divers risques, notamment des coupures et des abrasions.

### 3.2.4 LEVAGE

#### Équipement de levage

**homologué:** L'installation, la maintenance et le dépannage du Mistral MDX peuvent nécessiter des travaux en hauteur. Assurez-vous que seul un équipement de levage et d'escalade approuvé et sûr est utilisé. Ceci est essentiel pour réduire les risques de chutes et assurer la sécurité du personnel.

**Zone de travail bouclée** Pour éviter les accidents, la zone de travail autour du Mistral MDX doit être bouclée. Cela évite les dommages ou les blessures causés par la chute d'outils ou de pièces pendant le travail.

### 3.2.5 TRANSPORT

**Moyen de transport agréé** Pendant le transport, les pièces détachées ou les outils peuvent présenter un risque. Assurez-vous que la zone de travail autour du Mistral MDX est correctement délimitée pendant le transport pour éviter les accidents.

**Zone de travail bouclée** Les pièces détachées de l'installation ou les outils peuvent également présenter un danger pendant le transport. Délimitez la zone de travail pendant le transport.

## 4 LIGNES DIRECTRICES

Le Mistral MDX a été développé avec des directives claires pour garantir une application correcte, efficace et sûre. Ce chapitre explique les dispositions et recommandations à suivre lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance. Le respect de ces directives contribue au fonctionnement optimal du système et évite les risques ou dommages inutiles.

### 4.1 DIRECTIVES GÉNÉRALES

#### 4.1.1 RISQUES POUR L'INSTALLATION

Lors de l'installation des composants d'installation, il est important de prendre en compte les risques suivants :

**SOIGNER!****Fixations à capacité de charge**

Assurez-vous que toutes les fixations porteuses peuvent supporter au moins deux fois le poids du Mistral MDX pour garantir la sécurité et la stabilité.

**ATTENTION! Poussière et pollution**

L'environnement d'installation doit être exempt de poussière et de saleté excessives. L'accumulation de ces particules peut entraîner un colmatage, une réduction des performances ou des dommages thermiques au système.

**ATTENTION! Humidité**

L'humidité relative autour de l'installation peut être comprise entre 0% et 90%, sans formation de condensation. Cela évite les dommages causés par l'humidité aux pièces électroniques et mécaniques.

**ATTENTION! Exposition aux produits chimiques**

Évitez l'installation dans des endroits où le système peut être exposé à des huiles, des produits chimiques corrosifs ou des gaz nocifs pour éviter d'endommager les composants.

**Ventilation suffisante:** Prévoyez une ventilation adéquate autour du Mistral MDX pour éviter la surchauffe et assurer un flux d'air stable.

#### 4.1.2 DIRECTIVES D'INSTALLATION

**Disponible pour la maintenance:** Un espace suffisant doit être laissé pour l'accès pendant l'entretien et le service.

**Distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure:** Installez les unités intérieures et extérieures dans des endroits bien ventilés et drainés, de préférence aussi proches que possible l'une de l'autre, en tenant compte de la distance minimale entre les unités. Cela minimise les pertes d'énergie et optimise les performances du système.

**Éviter les courts-circuits de ventilation:** Assurez-vous que l'air évacué ne retourne pas directement vers l'entrée d'air de l'appareil. La ventilation en court-circuit réduit l'efficacité du refroidissement et du chauffage et peut entraîner une surcharge du système.

### 4.2 DIRECTIVES POUR L'UNITÉ INTÉRIEURE

**Évacuation des condensats nécessaire au refroidissement:** Un drain de condensat n'est requis que lorsque le Mistral MDX est utilisé pour le refroidissement. Si l'appareil est utilisé exclusivement pour le chauffage, une hotte n'est pas nécessaire.

**Pente d'évacuation des condensats:** L'unité doit être installée avec une tolérance de 1° par rapport au plan horizontal. Une installation correcte est essentielle pour une bonne évacuation de l'eau de condensation et pour éviter les vibrations excessives ou la pollution sonore.

**Équipement radiographique:** Gardez au moins 1 mètre d'espace autour de l'unité intérieure sans équipement radio, le contrôleur peut provoquer des interférences ou du bruit.

#### 4.2.1 INSTRUCTIONS DE MONTAGE AVEC SUPPORT MURAL

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des distances minimales à respecter avec un support mural.

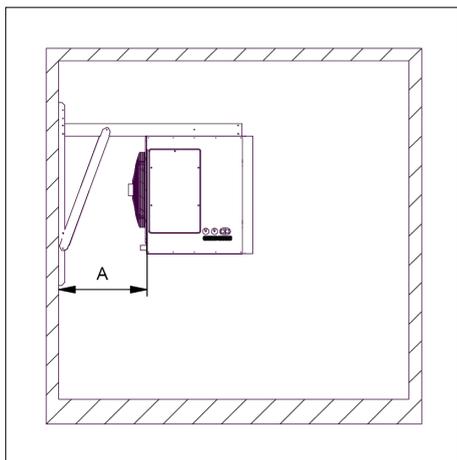


Image 4.2.1.1 : Unité intérieure avec support mural.

#### 4.2.2 INSTRUCTIONS DE MONTAGE AVEC CADRE DEBOUT

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des distances minimales à respecter avec un cadre debout.

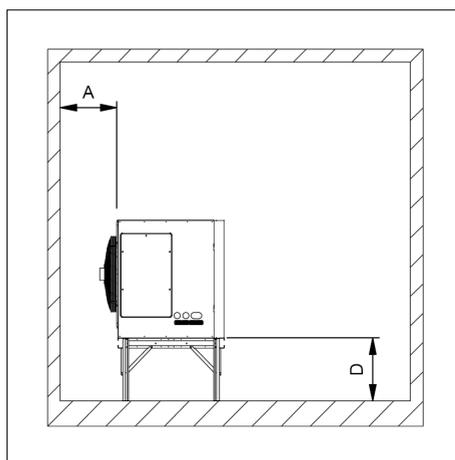


Image 4.2.2.1 : Unité intérieure avec cadre debout.

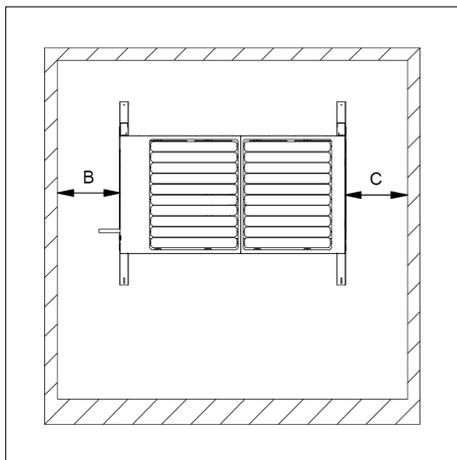


Image 4.2.1.2 : Unité intérieure avec support mural.

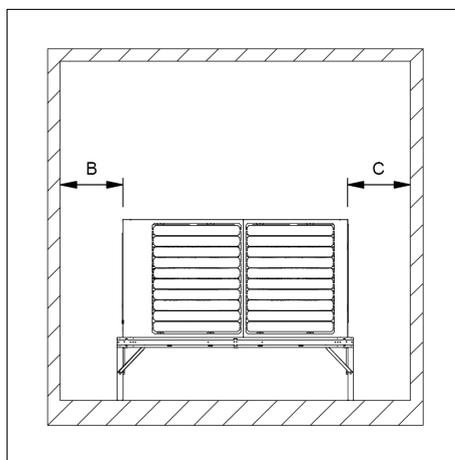


Image 4.2.2.2 : Unité intérieure avec cadre debout.

Taper	-	30	60
(A)	mm	692	692
(B)	mm	>500	>500
(C)	mm	>1000	>1000

Tableau 4.2.1.3 : Aperçu des distances avec un support mural.

Taper	-	30	60
(A)	mm	>600	>600
(B)	mm	>500	>500
(C)	mm	>1000	>1000
(D)	mm	502	502

Tableau 4.2.2.3 : Aperçu des distances avec un repose-pieds.

### **4.3 DIRECTIVES POUR L'UNITÉ EXTÉRIEURE**

Pour obtenir des directives et des instructions concernant l'installation, l'entretien et le fonctionnement de l'unité extérieure, veuillez vous référer au manuel accompagnant l'unité extérieure. Veuillez lire attentivement cette documentation afin de garantir une application correcte et sûre.

## 5 MONTAGE ET INSTALLATION

Ce chapitre décrit les étapes nécessaires pour assembler, installer et mettre en service correctement le Mistral MDX. Le processus est divisé en plusieurs phases :

**PHASE 1** Préparations pour le placement et l'installation.

**PHASE 2** Installation et montage de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.

**PHASE 3** Raccordement des conduites de liquide de refroidissement.

**PHASE 4** Raccordement de l'installation électrique et de la technique de contrôle.

**PHASE 5** Pressurisation et mise sous vide, voir le manuel de l'unité extérieure.

**PHASE 6** Mise en service, essais et achèvement de l'installation.

**PHASE 7** Réalisation des procédures liées aux PED.

### 5.1 PRÉPARATIONS

**SOIGNER!** Les étapes ci-dessous contiennent des avertissements et des recommandations de sécurité importants. Veuillez les lire attentivement avant de commencer l'installation.

#### 5.1.1 RÉCEPTION

Les étapes suivantes ne sont pas obligatoires, mais peuvent prévenir les complications. Veuillez prendre en compte les éléments suivants lors de la réception du système :

##### **ÉTAPE 1** Laisser dans l'emballage

Conservez le Mistral MDX dans son emballage d'origine le plus longtemps possible pour des opérations de transport et de levage en toute sécurité.

##### **ÉTAPE 2** Vérifier les dommages

Vérifiez soigneusement l'appareil pour détecter tout dommage visible survenu pendant ou avant la livraison. Documentez tout dommage et soumettez un rapport écrit au transporteur.

##### **ÉTAPE 3** Vérifier la commande

Vérifiez que le modèle, les spécifications et les quantités correspondent à la commande passée. Vérifiez également si tous les accessoires commandés sont inclus. Conservez tous les manuels techniques pour référence ultérieure.

##### **ÉTAPE 4** Recycler les emballages

Veillez recycler l'emballage conformément à la réglementation locale. L'emballage contient uniquement du carton, du bois et du plastique et aucune substance dangereuse.

### 5.1.2 VÉRIFICATION AVANT L'INSTALLATION

##### **SOIGNER!** ÉTAPE 1 Lire les risques

Veillez vous référer au chapitre 3.2.3 pour un aperçu de tous les risques liés à l'installation. Soyez conscient de ces risques.

### 5.1.3 PRÉPARER LE LIEU DE TRAVAIL

##### **ÉTAPE 1** Préparation de l'atelier

Assurez-vous que le site d'installation est correctement préparé. L'environnement doit être propre, sûr et exempt d'obstacles pour éviter les accidents.

## 5.2 MONTAGE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Il existe trois méthodes de montage disponibles pour le Mistral MDX : suspendu à des points de suspension, placé sur un cadre debout ou suspendu à un support mural. Toutes les options sont expliquées ci-dessous.

**ATTENTION!** L'installation doit être de niveau. Des écarts peuvent entraîner des dommages et/ou un fonctionnement réduit.

### 5.2.1 MONTAGE SUSPENDU

L'installation est possible sur les 4 points de suspension du Mistral MDX avec filetage M10 sur le dessus de l'unité. Cela peut être adapté aux circonstances locales.

### 5.2.2 MONTAGE AVEC UN SUPPORT MURAL

Pour monter le Mistral MDX avec un support mural, en plus de l'unité et du support eux-mêmes, des matériaux de montage mural appropriés sont nécessaires. Ceux-ci ne sont pas inclus car le type de matériel de montage dépend de l'emplacement de montage. Vous trouverez ci-dessous les distances de montage recommandées et un aperçu schématique du montage. Veuillez vous référer au manuel d'installation du support mural pour obtenir des instructions complètes.

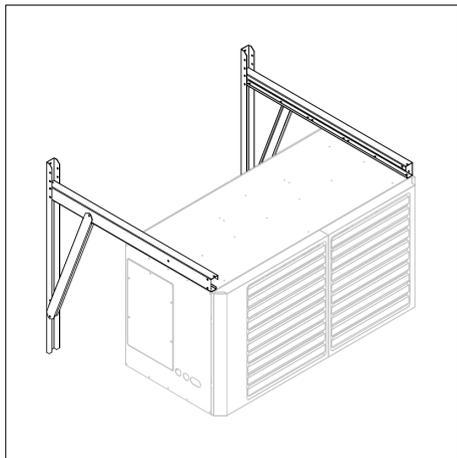


Image 5.2.2.1 : Vue de la méthode de montage.

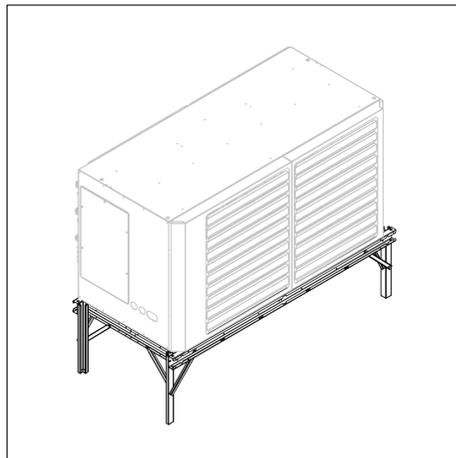


Image 5.2.3.1 : Vue de la méthode de montage.

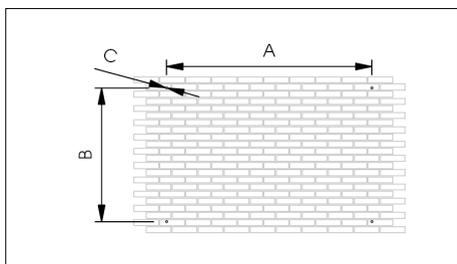


Image 5.2.2.2 : Vue de l'emplacement de montage.

Taper	-	30	60
(A)	mm	1118	1735
(B)	mm	1125	1125
(C)	mm	>8	>8

Tableau 5.2.2.3 : Aperçu des distances de montage de la console murale.

### 5.2.3 MONTAGE AVEC UN CADRE DEBOUT

Pour monter le Mistral MDX avec un cadre debout, aucun matériel de montage n'est requis autre que l'unité et le cadre. Ci-dessous, une vue schématique de l'assemblage. Veuillez consulter les instructions de montage fournies avec le cadre pour une description complète. Cette option ne nécessite pas d'ancrage au sol.

## 5.3 MONTAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Pour obtenir des directives et des instructions concernant l'installation de l'unité extérieure, veuillez vous référer au manuel accompagnant l'unité extérieure. Veuillez lire attentivement cette documentation pour garantir une installation correcte et un fonctionnement sûr.

## 5.4 INSTALLATION DE LIGNES DE RÉFRIGÉRANT

Pour obtenir des directives et des instructions concernant l'installation de la tuyauterie de réfrigérant, reportez-vous au manuel de l'unité extérieure. Assurez-vous que cette documentation est suivie attentivement pour garantir un fonctionnement sûr et efficace du système.

## 5.5 INSTALLATION ET CONTRÔLE ÉLECTRIQUE

### 5.5.1 GARANTIR LA SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION

#### ÉTAPE 1 Couper le distributeur principal

Coupez l'alimentation électrique principale et vérifiez que le coffret de distribution est complètement hors tension.

#### ÉTAPE 2 Verrouillage/étiquetage

Utilisez des procédures appropriées pour assurer la mise hors tension, notamment en affichant des étiquettes d'avertissement et/ou en verrouillant les interrupteurs (verrouillage/étiquetage).

### ÉTAPE 3 Vérifier avec un voltmètre

Utilisez un détecteur de tension pour vérifier s'il y a une tension résiduelle.

## 5.5.2 PRÉPARATION ET INSTALLATION DES CÂBLES D'ALIMENTATION

### ÉTAPE 1 Prévoir des câbles adéquats

Sélectionnez des câbles d'un diamètre adapté, en fonction de la puissance totale de l'installation et de la longueur du parcours de câbles. Les câbles d'alimentation doivent être résistants aux conditions environnementales telles que l'humidité, les UV et les contraintes mécaniques. Veuillez prendre en compte les exigences énoncées au chapitre 2.2.

### ÉTAPE 2 Assurer la mise à la terre de l'installation

Assurer une mise à la terre correcte de tous les composants électriques et des pièces métalliques de l'installation. Mettez également à la terre les pièces métalliques qui ne sont pas directement connectées à la terre principale, telles que les mousquetons, les structures de support détachées, les plates-formes ou les pièces revêtues.

## 5.5.3 PLACEMENT ET INSTALLATION DU THERMOSTAT

Un thermostat adapté est nécessaire pour un contrôle correct de l'installation Mistral MDX. Le Pintherm Mistral est recommandé pour cela.

### ÉTAPE 1 Monter le thermostat

Fixez solidement la plaque de montage du thermostat à l'emplacement sélectionné conformément aux instructions de montage du thermostat.

### ÉTAPE 2 Monter des composants supplémentaires

Installer les composants nécessaires à l'installation qui sont requis en plus du thermostat. Cela comprend une sonde d'ambiance, des boîtiers d'interface ou des modules de communication, par exemple ceux de ModBus, ou des capteurs de température externes.

## 5.5.4 CONTRÔLE ET COMMUNICATION

### ÉTAPE 1 Poser des câbles de signalisation, etc.

Posez les câbles de signal, les câbles de communication et toutes les connexions réseau selon le schéma électrique sélectionné. Veuillez respecter les distances de séparation

minimales entre les câbles d'alimentation et de commande pour éviter les dysfonctionnements et les interférences. Le cas échéant : utilisez des câbles blindés pour les lignes de données et assurez-vous d'une mise à la terre correcte du blindage.

### ÉTAPE 2 Vérifiez les commutateurs DIP

Vérifiez que les commutateurs DIP des armoires de commande sont réglés sur les positions correctes :

### ÉTAPE 3 Vérifiez le thermostat minimum

Vérifiez si les thermostats minimum dans les armoires de commande sont correctement réglés : à 35°C.

Le MDX 30 dispose d'un panneau avec ces commutateurs. Le MDX 60 possède deux panneaux, ceux-ci sont identiques et ont le même réglage.

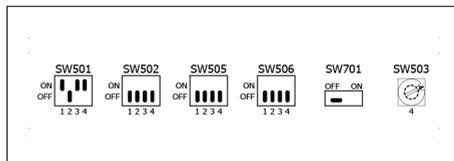


Image 5.5.4 : Position des commutateurs DIP.

## 5.6 MISE EN SERVICE

Avant la mise en service officielle de l'installation, il est essentiel de suivre une procédure de démarrage structurée. Les étapes requises sont répertoriées et expliquées ci-dessous :

### 5.6.1 DÉMARRAGE DE L'INSTALLATION

#### ÉTAPE 1 Vérifier le câblage

Vérifiez que tous les câbles d'alimentation et de commande sont correctement connectés, exempts de dommages et adaptés à la charge du système. Confirmez que le système de mise à la terre est fonctionnel et conforme aux codes locaux et aux normes de sécurité applicables. Une mise à la terre adéquate est essentielle pour la protection contre les chocs électriques et pour garantir un fonctionnement sans problème du système.

#### ÉTAPE 2 Inspection visuelle - unité intérieure et extérieure

Vérifiez que les unités intérieures et extérieures ne présentent aucun dommage physique, aucune pièce ou fixation desserrée et aucun

objet étranger à l'intérieur ou autour de l'installation. Faites également attention à toute obstruction dans les flux d'air et assurez-vous d'avoir une zone de travail dégagée autour de l'équipement.

#### ÉTAPE 3 Rétablir l'alimentation électrique

Mettez sous tension l'alimentation principale au niveau du panneau de distribution, mais laissez tous les disjoncteurs ou fusibles de sous-systèmes spécifiques tels que les éléments chauffants (le cas échéant) éteints. Utilisez un voltmètre pour vérifier que la tension correcte est présente aux points d'alimentation.

#### ÉTAPE 4 Préparation du thermostat

Réglez le thermostat sur la température la plus basse avant d'activer les systèmes. Cela empêche l'activation indésirable du chauffage ou du refroidissement lors du démarrage initial.

#### ÉTAPE 5 Allumez les disjoncteurs

Allumez les disjoncteurs desservant le chauffage électrique ou d'autres sous-systèmes. Portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié pendant cette procédure.

#### ÉTAPE 6 Thermostat à température de fonctionnement

Réglez le thermostat sur la température souhaitée, de préférence au-dessus de la température ambiante, pour commuter activement le système. Observez attentivement les moments de réaction initiaux du système.

#### ÉTAPE 7 Vérification de l'installation électrique

Surveiller le système pendant le démarrage et le fonctionnement initial. Vérifiez les fusibles grillés, les disjoncteurs qui se déclenchent sans cesse ou les irrégularités de consommation. Vérifiez les augmentations de température dans le câblage ou les points de connexion, ce qui peut indiquer une surcharge ou de mauvaises connexions.

#### ÉTAPE 8 Vérification du fonctionnement mécanique

Observez le système pendant les premières minutes de fonctionnement. Soyez attentif à tout bruit inhabituel, vibration ou signe de surchauffe. Vérifiez que tous les ventilateurs, compresseurs et vannes fonctionnent normalement.

#### ÉTAPE 9 Réglage de la lame

Réglez la lame en tenant compte du mouvement de l'air soufflé dans la pièce.

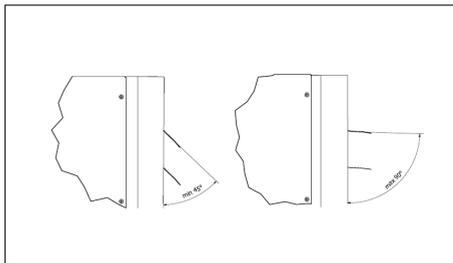


Image 5.6.1 : Réglage des lames.

### 5.6.2 CONFIGURER LES CONTRÔLES

Les instructions exactes pour la mise en service du thermostat se trouvent dans le manuel fourni avec le thermostat.

### 5.6.3 FIN DE L'INSTALLATION

#### ÉTAPE 1 Enregistrer et documenter

Enregistrez et documentez toutes les connexions effectuées en vous référant au schéma électrique utilisé.

#### ÉTAPE 2 Conserver les schémas et la documentation

Conservez les schémas et la documentation dans un endroit accessible pour une inspection ou une maintenance ultérieure.

#### ÉTAPE 3 Instruire les utilisateurs

Fournir aux utilisateurs les instructions nécessaires pour utiliser le produit en toute sécurité et correctement.

## 6 UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

**ATTENTION!** Les personnes responsables de l'installation du Mistral MDX doivent être présentes lors de la mise en service initiale et pour effectuer les éventuelles modifications.

**ATTENTION!** Le Mistral MDX ne peut pas être mis en service tant que tous les dispositifs de sécurité et de protection n'ont pas été installés et ne fonctionnent pas correctement.

### 6.1 ALLUMER ET ÉTEINDRE

**SOIGNER!** L'opération décrite dans ce chapitre ne met pas hors tension le Mistral MDX. Cela nécessite des étapes supplémentaires pour le déclassement.

**SOIGNER!** L'utilisateur doit être familiarisé avec les dangers et les risques qui peuvent survenir lors de l'utilisation du Mistral MDX.

Le changement de Mistral MDX ne nécessite aucune étape particulière pour son utilisation, voici les possibilités :

### 6.2 OPTIONS DE CONNEXION

#### 6.2.1 UTILISER AVEC UN PINTHERM MISTRAL

Pour une utilisation optimale, un thermostat PinTherm Mistral est requis avec les attributs d'installation associés. Vous trouverez des détails et des informations à ce sujet dans le manuel PinTherm Mistral.



**PinTherm Mistral**

[www.markclimate.com/pintherm-mistral/](http://www.markclimate.com/pintherm-mistral/)

### 6.3 ARRÊT EN CAS D'URGENCE

En cas d'urgence ou de catastrophe, éteignez immédiatement le Mistral MDX et débranchez l'alimentation, cela désactivera toutes les fonctions dangereuses. Il est conseillé de se familiariser avec le contenu de ce sous-chapitre.

#### ÉTAPE 1 Désactiver

Si possible, désactivez le Mistral MDX pendant le fonctionnement.

#### ÉTAPE 2 Désactiver

Retirez l'alimentation du Mistral MDX, par exemple en coupant le disjoncteur.

#### ÉTAPE 3 Résoudre la cause de l'urgence

Éliminez la cause de l'urgence en utilisant le schéma de panne du chapitre 11. Arrêtez d'utiliser Mistral MDX si la cause ne peut pas être complètement résolue.

#### ÉTAPE 4 Mise en service

Un utilisateur qualifié (voir chapitre 3.2.1) peut effectuer les étapes de mise en service de l'installation pour remettre sous tension le Mistral MDX, celles-ci se trouvent dans le chapitre 5.6. Ce faisant, tenez compte des risques liés aux interventions sur l'installation, qui peuvent être trouvés dans le chapitre 3.2.3.

## 7 ENTRETIEN

Ce chapitre fournit des directives pour effectuer des travaux de maintenance et d'inspection sur l'installation. Un calendrier spécifique d'entretien et d'inspection a été établi à cet effet, qui doit toujours être strictement respecté. L'objectif est d'assurer un fonctionnement sûr, efficace et à long terme du système.

**SOIGNER!** Consultez au préalable l'analyse des risques et portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) adapté au travail à effectuer, comme indiqué au chapitre 3. Respectez scrupuleusement toutes les précautions de sécurité applicables pour éviter toute blessure ou tout dommage.

### 7.1 INFORMATIONS SUR L'ENTRETIEN

#### 7.1.1 CONDITIONS D'ENTRETIEN

**SOIGNER!** La désactivation ou le contournement des fonctionnalités de sécurité n'est en aucun cas autorisé lors de la maintenance du Mistral MDX. De telles actions ne sont pas obligatoires et peuvent conduire à des situations dangereuses.

### 7.2 INTERVALLES D'ENTRETIEN

Les activités de maintenance sont planifiées selon des intervalles de temps fixes. Vous trouverez ci-dessous un bref aperçu, après quoi les tâches sont élaborées par intervalle de temps.

Entretien semestriel :

- Inspection visuelle du Mistral MDX.
- Nettoyage du Mistral MDX.

Entretien annuel :

- Inspection visuelle de l'installation.
- Test fonctionnel de l'installation.

### 7.3 ENTRETIEN SEMESTRIEL

#### 7.3.1 INSPECTION VISUELLE DU MISTRAL MDX

Une inspection visuelle périodique permet de détecter l'usure, les dommages ou la contamination à un stade précoce et de prévenir les problèmes. Vérifiez que l'installation est exempte de dommages, de composants desserrés et de contamination. Si nécessaire,

prenez les mesures correctives appropriées.

#### ÉTAPE 1 Inspection visuelle générale

Effectuez une inspection approfondie du MISTRAL MDX. Recherchez des signes de dommages, de corrosion, de déformation ou d'autres irrégularités. Si des défauts sont constatés, n'utilisez pas l'installation et contactez immédiatement un technicien qualifié.

#### ÉTAPE 2 Vérification du matériel de fixation

Vérifiez que toutes les fixations sont bien fixées et qu'il n'y a aucun signe d'usure ou de desserrage. Resserrez les fixations si nécessaire. Enregistrez cette action dans le journal de maintenance. Si cela s'avère nécessaire à plusieurs reprises, des mesures structurelles ou préventives doivent être envisagées.

#### 7.3.2 NETTOYAGE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Garder le Mistral MDX propre est essentiel pour un fonctionnement sûr et une durée de vie optimale de l'appareil. Un nettoyage régulier empêche l'accumulation de poussière et de saleté, qui peuvent affecter négativement les performances. Si l'installation est située dans un environnement très pollué, ajustez le calendrier de maintenance en conséquence.

#### ÉTAPE 1 Assurez-vous que l'appareil a refroidi

N'effectuez les travaux de nettoyage que lorsque le Mistral MDX est complètement refroidi. Le matin avant utilisation est généralement le plus approprié pour cela.

#### ÉTAPE 2 Nettoyer avec un chiffon doux et sec

Utilisez un chiffon propre, doux et sec pour essuyer l'extérieur de l'appareil. Évitez d'utiliser des produits de nettoyage agressifs ou des équipements de nettoyage mécaniques, car ils peuvent endommager la finition ou les composants. En cas de saleté tenace, un produit de nettoyage doux adapté aux équipements techniques peut être utilisé. Testez d'abord ceci sur une zone peu visible.

#### 7.3.3 NETTOYAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Pour obtenir des directives et des instructions concernant l'entretien de l'unité extérieure, veuillez vous référer au manuel accompagnant l'unité extérieure. Veuillez lire attentivement cette documentation pour garantir une

installation correcte et un fonctionnement sûr.

## 7.4 ENTRETIEN ANNUEL

### 7.4.1 INSPECTION VISUELLE DE L'INSTALLATION

Une inspection visuelle de l'ensemble de l'installation est nécessaire pour garantir qu'aucune condition entourant le Mistral MDX n'a changé. Il peut s'agir par exemple de dommages dans un conduit de câbles qui ne sont pas visibles lors d'une utilisation normale.

#### ÉTAPE 1 Inspection générale

Effectuez une inspection générale de l'installation et donc du câblage pour détecter tout dommage ou autre danger. Si ces problèmes sont détectés, n'utilisez pas l'installation.

### 7.4.2 TESTS FONCTIONNELS

Les tests fonctionnels de l'installation et de Mistral MDX garantissent une utilisation correcte et peuvent révéler des erreurs dans l'installation à un stade précoce.

#### ÉTAPE 1 Baissez le thermostat

Réglez le thermostat sur la température la plus basse pour lancer un cycle de démarrage complet.

#### ÉTAPE 2 Laissez refroidir le Mistral MDX

Attendez que l'appareil soit complètement refroidi. Ce processus peut prendre beaucoup de temps, il est donc préférable de le faire la nuit.

#### ÉTAPE 3 Augmentez le thermostat

Tournez la température du thermostat sur la position de chauffage maximale et gardez un œil sur les points suivants :

#### ÉTAPE 4 Vérifier l'électricité

Vérifiez l'installation électrique pendant le préchauffage complet. Vérifiez qu'aucun fusible ne saute ni qu'aucun disjoncteur ne se déclenche pendant le processus de chauffage. Inspectez le câblage pour détecter les variations de température.

#### ÉTAPE 5 Vérifier mécaniquement

Vérifiez le Mistral MDX pendant la phase de démarrage initiale pour vous assurer qu'il fonctionne sans bruit inhabituel, vibration ou surchauffe.

### 7.4.3 NETTOYAGE DE LA PLAQUE DE DISTRIBUTION D'AIR

Le Mistral MDX dispose de plaques de distribution d'air, qui servent à guider l'air évacué sur l'échangeur. Cela signifie qu'il n'y a pas de différences de vitesse. Ces plaques de distribution d'air doivent être nettoyées au moins une fois par an. Si les plaques de distribution sont exceptionnellement sales lors de l'entretien, l'entretien doit être effectué plus souvent.

#### ÉTAPE 1 Déployer, sécuriser

Avant d'effectuer toute intervention, le Mistral MDX doit être mis hors tension et sécurisé. Pour ce faire, suivez les procédures appropriées.

#### ÉTAPE 2 Détacher la plaque de recouvrement

Retirez la plaque de recouvrement de la plaque de distribution d'air.

#### ÉTAPE 3 Desserrer la plaque de distribution d'air

La plaque de distribution d'air est fixée sur le côté du cadre, desserrez-la.

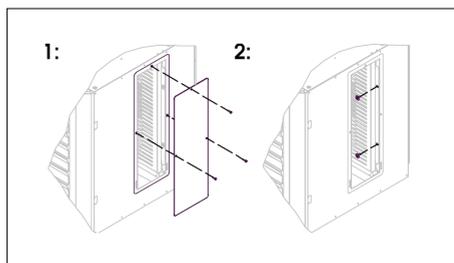


Image 7.4.3.1 : Démontage de la plaque de distribution d'air.

#### ÉTAPE 4 Retirer la plaque de distribution d'air

Retirez la plaque de distribution d'air du Mistral MDX.

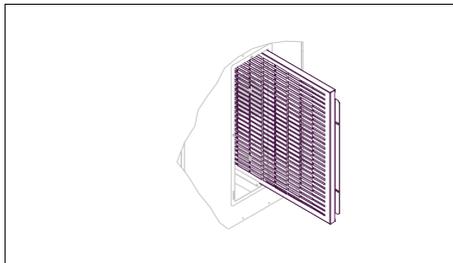


Image 7.4.3.2 : Retrait de la plaque de distribution d'air.

#### ÉTAPE 5 Nettoyer la plaque de distribution d'air

Nettoyer la plaque de distribution d'air avec de l'air comprimé et/ou un aspirateur. N'utilisez aucun liquide ni produit de nettoyage.

#### ÉTAPE 6 Monter la plaque de distribution d'air

Remettez la plaque de distribution d'air en place et remontez-la avec le matériau détaché.

## 7.5 RÉPARATIONS ET REMPLACEMENTS

### 7.5.1 REMPLACEMENT DES CAPTEURS

Les capteurs Mistral MDX peuvent tomber en panne avec le temps et nécessiter un remplacement. Vous trouverez ci-dessous les capteurs du Mistral MDX décrits avec leur fonction et leur emplacement de montage.

#### Taper Description du capteur

- |     |   |
|-----|---|
| TC  | Là où la température du tuyau est la plus basse. Il s'agit d'environ 2/3 du côté liquide.     |
| TCJ | Dans le passage d'air où la température reste la plus basse à 50 mm de la plaque d'extrémité. |
| TA  | En position de retour d'air, avant qu'il ne soit mélangé à l'air (frais) fourni.              |
| MT  | Sur la conduite de gaz du Mistral MDX.  |

Tableau 7.5.1.2 : Types de capteurs du Mistral MDX.

**ATTENTION!** Lors du montage des capteurs, il est important qu'aucune humidité ne puisse pénétrer dans les capteurs.

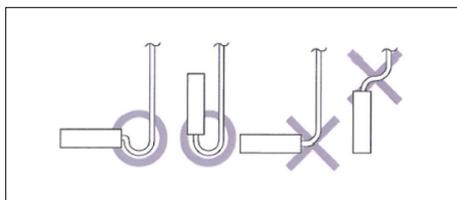


Image 7.5.1.3 : Vue de la position correcte du câble.

### CAPTEURS DU MISTRAL MDX 30

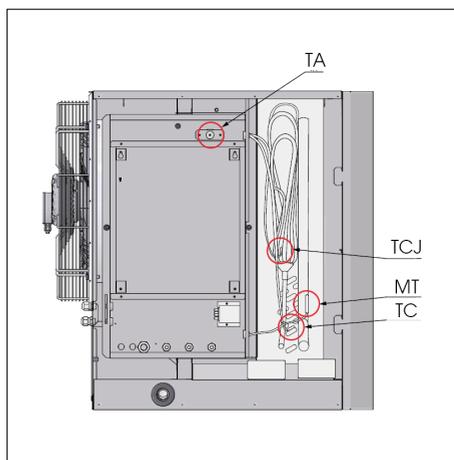


Image 7.5.1.4 : Capteurs du Mistral MDX 30.

#### CAPTEUR Le capteur TA du MDX 30

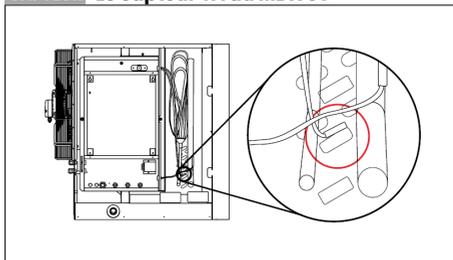


Image 7.5.1.5 : Capteurs TC du Mistral MDX 30.

#### CAPTEUR Le capteur TC du MDX 30

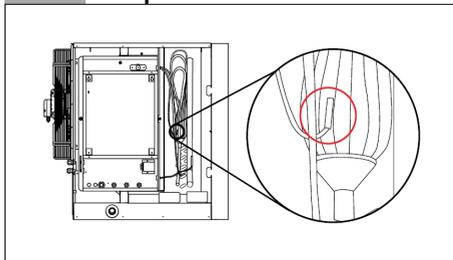


Image 7.5.1.6 : Capteurs TCJ du Mistral MDX 30.

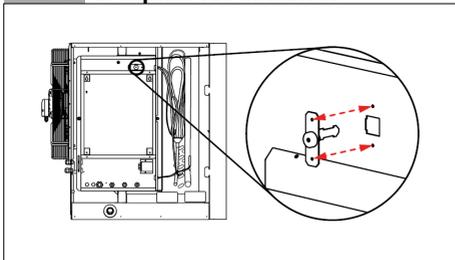
**CAPTEUR Le capteur TCJ du MDX 30**

Image 7.5.1.7 : Capteurs TA du Mistral MDX 30.

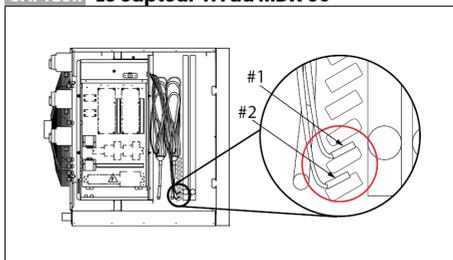
**CAPTEUR Le capteur TA du MDX 60**

Image 7.5.1.11 : Capteurs TC du Mistral MDX 60.

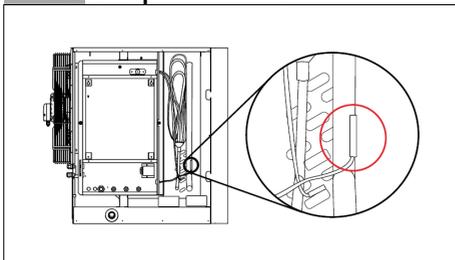
**CAPTEUR Le capteur MT du MDX 30**

Image 7.5.1.8 : Capteurs MT du Mistral MDX 30.

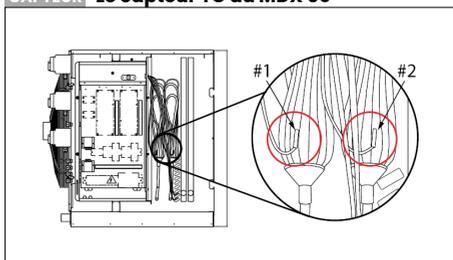
**CAPTEUR Le capteur TC du MDX 60**

Image 7.5.1.12 : Capteurs TCJ du Mistral MDX 60.

**CAPTEURS DU MISTRAL MDX 60**

**ATTENTION!** Ce produit possède 2 connexions ; ne confondez pas ceux-ci.

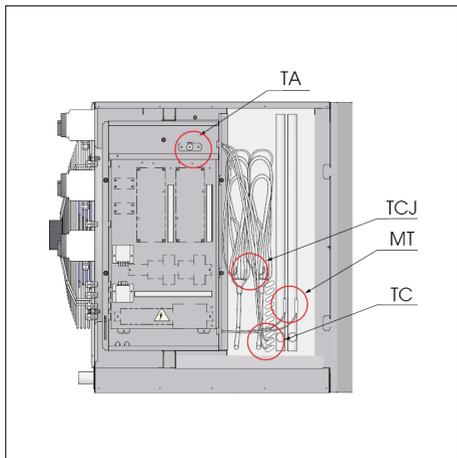


Image 7.5.1.10 : Capteurs du Mistral MDX 60.

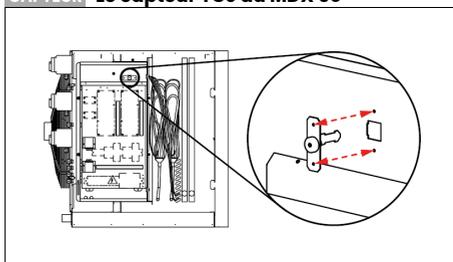
**CAPTEUR Le capteur TCJ du MDX 60**

Image 7.5.1.13 : Capteurs TA du Mistral MDX 60.

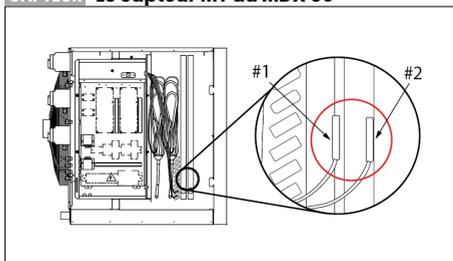
**CAPTEUR Le capteur MT du MDX 60**

Image 7.5.1.14 : Capteurs MT du Mistral MDX 60.

## REPLACEMENT DES CAPTEURS

### ÉTAPE 1 Déployer, sécuriser

Avant d'effectuer toute intervention, le Mistral MDX doit être mis hors tension et sécurisé. Pour ce faire, suivez les procédures appropriées.

### ÉTAPE 2 Démontez le capot

Retirez le couvercle du Mistral MDX pour accéder aux capteurs.

### ÉTAPE 3 Remplacement des capteurs

Il est alors possible de remplacer les capteurs défectueux. Ci-dessous vous pouvez voir les différents capteurs et leurs positions.

### ÉTAPE 4 Installer la hotte

Remettez le couvercle Mistral MDX.

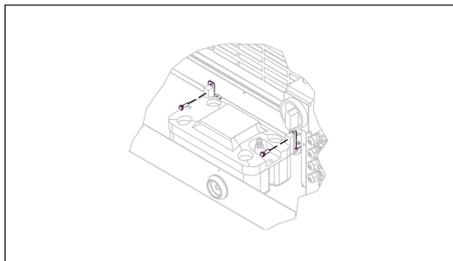


Image 7.5.2.3 : Démontez la pompe à condensats.

### ÉTAPE 3 remplacer la pompe

Remplacez la pompe à condensats et remontez-la avec le matériau détaché.

## 7.5.2 REMPLACER LA POMPE À CONDENSATS

Lorsque la pompe à condensats tombe en panne, elle doit être remplacée.

### ÉTAPE 1 Démontez la paroi du ventilateur

Retirez la paroi du ventilateur du Mistral MDX derrière laquelle se trouve la pompe à condensats, comme indiqué dans l'image ci-dessous.

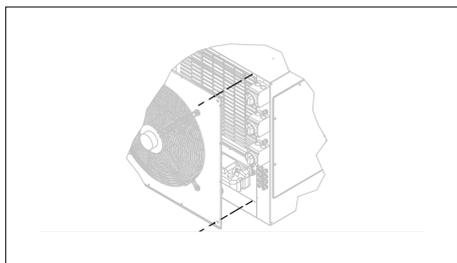


Image 7.5.2.2 : Démontez la paroi du ventilateur.

### ÉTAPE 2 Retirer la pompe

La pompe à condensats est fixée au moyen de deux boulons, chacun sur un support, ceux-ci peuvent être retirés, après quoi la pompe peut être retirée.

## 8 DÉINSTALLER

Ce chapitre fournit des instructions pour le démontage et la désinstallation du Mistral MDX.

**SOIGNER!** Consultez au préalable l'analyse des risques et portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) adapté au travail à effectuer, comme indiqué au chapitre 3. Respectez scrupuleusement toutes les précautions de sécurité applicables pour éviter toute blessure ou tout dommage.

### 8.1 DÉMANTÈLEMENT

**ÉTAPE 1 Régler sur la position la plus basse**  
Réglez-le sur la température la plus basse avant de commencer le processus de désinstallation. Cela évite toute activation accidentelle lors de la remise en marche de l'installation.

**ÉTAPE 2 Débrancher l'installation de l'alimentation électrique**  
Débrancher le panneau de distribution. Vérifiez que le circuit est hors tension en retirant les fusibles ou en coupant les disjoncteurs appropriés. Utilisez un voltmètre pour vérifier qu'il n'y a pas de courant présent.

**ÉTAPE 3 Laissez refroidir le Mistral MDX**  
Si le Mistral MDX est encore chaud, laissez-le d'abord refroidir complètement.

### 8.2 DÉMONTAGE

**ÉTAPE 1 Retirer le réfrigérant**  
Retirer le fluide frigorigène de l'installation conformément à la législation en vigueur lors du démontage.

**ÉTAPE 2 Débranchez les câbles**  
Débranchez les câbles d'alimentation, les câbles de données et les câbles de signal utilisés. Retirez-les lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

**ÉTAPE 3 Démontez le Mistral MDX**  
Démontez le Mistral MDX de son support, soit le support mural, soit le kit de suspension. Abaissez l'appareil sur une surface douce pour le protéger en vue d'une utilisation ultérieure.

**ÉTAPE 4 Démontez le matériel de montage**  
Retirez le matériel de montage usagé pour une utilisation ultérieure ou une mise hors service complète. Assurez-vous qu'aucune pièce n'est laissée non sécurisée pour éviter les risques futurs.

### 8.3 EMBALLAGE, STOCKAGE, DÉPLACEMENT ET RECYCLAGE

#### 8.3.1 EMBALLAGE ET STOCKAGE

**ÉTAPE 1 Nettoyage**  
Nettoyer et sécher complètement tous les composants.

**ÉTAPE 2 Emballage approprié**  
Conservez tous les composants ensemble pendant le stockage pour éviter une installation incomplète ultérieurement. Emballez les pièces telles que reçues pour éviter tout dommage. Si possible, utilisez des sachets déshydratants en silice emballés avec des composants pour éviter une éventuelle condensation.

**ÉTAPE 3 Conserver correctement**  
Stocker l'installation dans un environnement frais, sec et sans poussière.

#### 8.3.2 ÉLIMINATION ET RECYCLAGE



**ATTENTION! Déchets électriques**  
Les déchets électriques ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ou résiduels. Veuillez le jeter dans un point de collecte des déchets électriques.



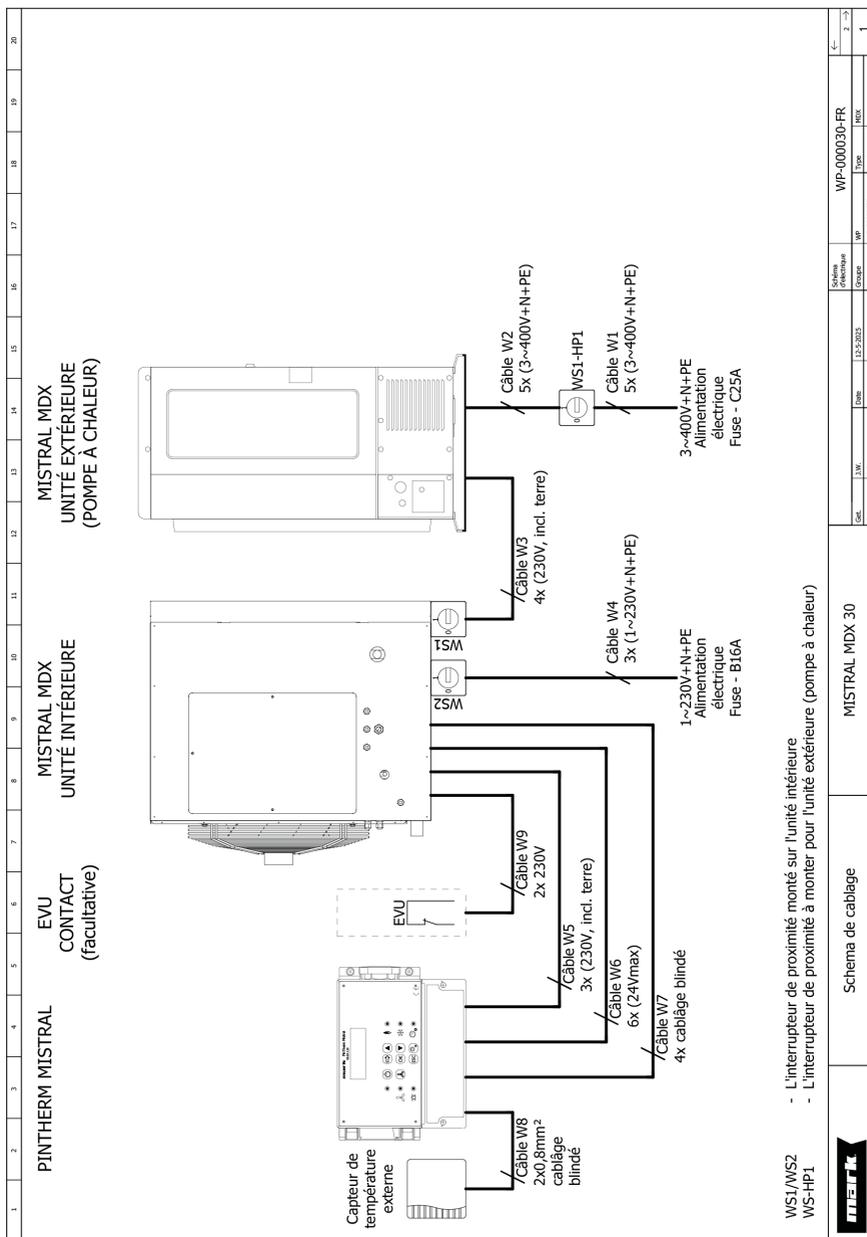
**ATTENTION! Contient des plastiques**  
Les plastiques usagés doivent être séparés pour être traités, si la réglementation locale l'exige.



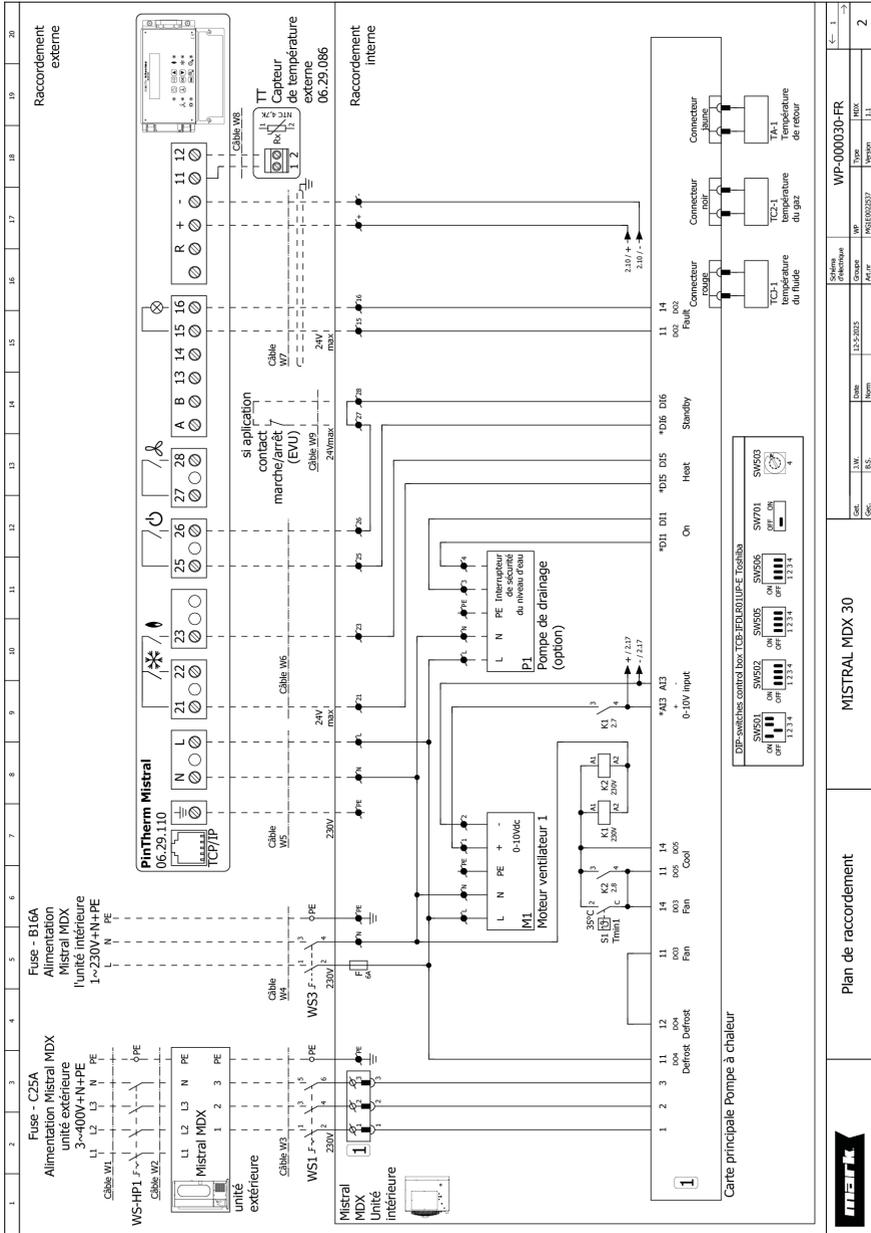
**ATTENTION! Éliminer le liquide de refroidissement**  
Veuillez vous assurer que les procédures correctes sont utilisées pour retirer le réfrigérant du Mistral MDX.

## 9 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

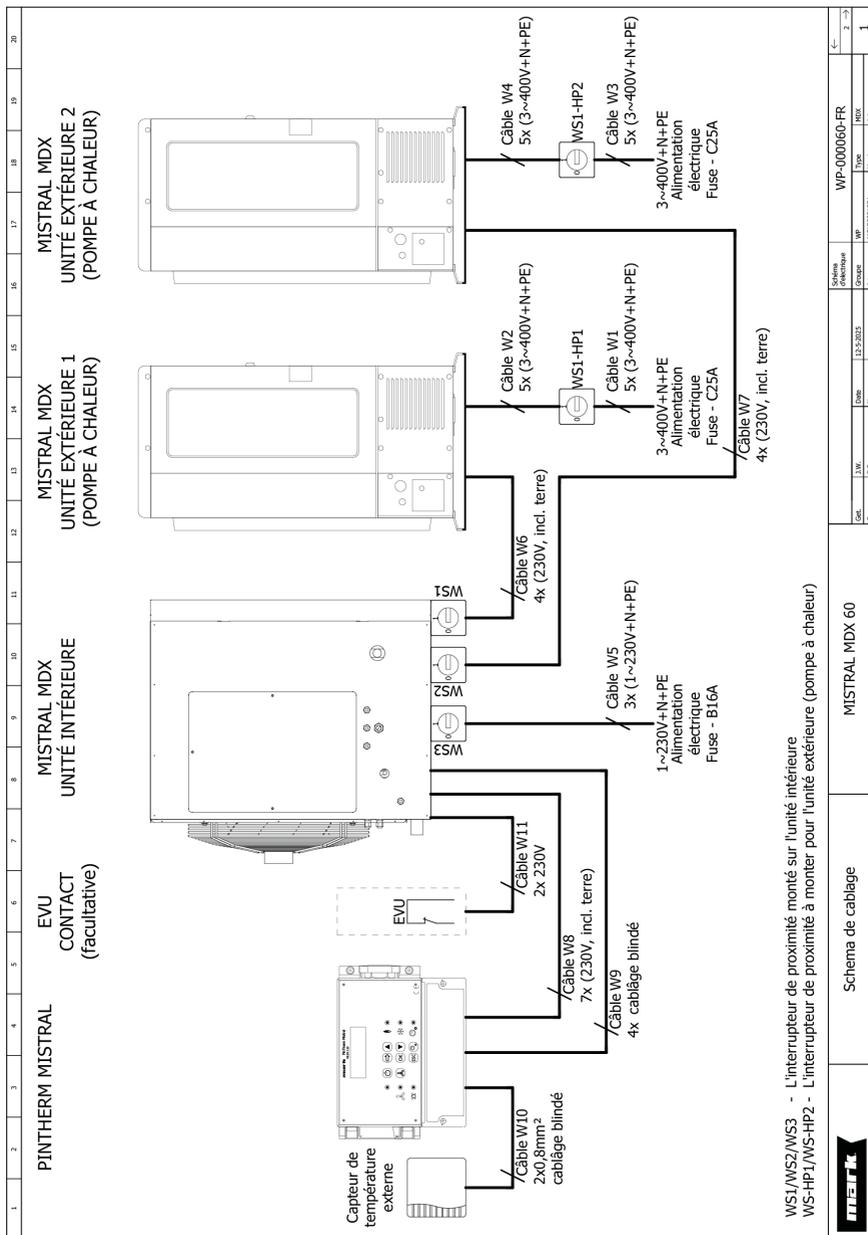
## 9.1 MISTRAL MDX 30 SCHÉMA DE CÂBLAGE



## 9.2 DIAGRAMME DE CONNEXION MISTRAL MDX 30



### 9.3 MISTRAL MDX 60 SCHÉMA DE CÂBLAGE



WS1/WS2/WS3 - L'interrupteur de proximité monté sur l'unité intérieure  
 WS-HP1/WS-HP2 - L'interrupteur de proximité à monter pour l'unité extérieure (pompe à chaleur)

Schéma		WP-00060-FR	
référence	WP	Type	1
Grande	12-2-2015	Version	1.1
Date	12-2-2015		
Page	1		
Col.	13		
Doc.	13		
MISTRAL MDX 60		Schema de cablage	







# COORDONNÉES

## MARK BV

Adres Beneden Verlaat 87-89  
9645 BM Veendam  
Nederland

Telefoonnummer +31 (0)598 656600

E-mail [info@mark.nl](mailto:info@mark.nl)

Website [www.mark.nl](http://www.mark.nl)

## MARK EIRE BV

Address Coolea, Macroom  
Co. Cork P12 W660  
Ireland

Phone number +353 (0)26 45334

Fax number +353 (0)26 45383

E-mail [sales@markeire.com](mailto:sales@markeire.com)

Website [www.markeire.com](http://www.markeire.com)

## MARK POLSKA Sp. z o.o

Adres ul. Jasnogórska 27  
42-202 Częstochowa  
Polska

Numer telefonu +48 34 3683443

E-mail [info@markpolska.pl](mailto:info@markpolska.pl)

Strona internetowa [www.markpolska.pl](http://www.markpolska.pl)

## MARK DEUTSCHLAND GmbH

Adresse Max-Planck-Straße 16  
46446 Emmerich am Rhein  
Deutschland

Telefonnummer +49 (0)2822 97728-0

Faxnummer +49 (0)2822 97728-10

E-mail [info@mark.de](mailto:info@mark.de)

Website [www.mark.de](http://www.mark.de)

## MARK BELGIUM BV

Adres Kernenergiestraat 47 unit G  
2610 Wilrijk (Antwerpen)  
België/Belgique

Telefoonnummer +32 (0)3 6669254

E-mail [info@markbelgium.be](mailto:info@markbelgium.be)

Website [www.markbelgium.be](http://www.markbelgium.be)

## MARK S.R.L. ROMANIA

Adres Str. Baneasa no 8  
540199 Targu-Mures  
Romania

Număr de telefon +40 (0)265-266.332

Număr de fax +40 (0)265-266.332

E-mail [office@markromania.ro](mailto:office@markromania.ro)

Site web [www.markromania.ro](http://www.markromania.ro)