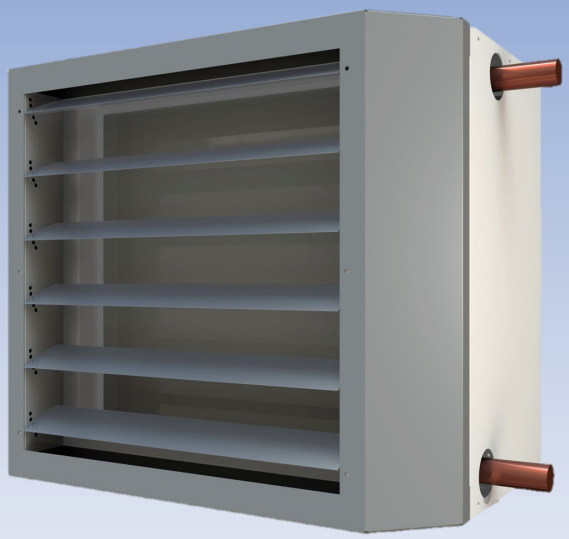
Notice d'installation et d'entretien

CE

AEROTHERME

Eau chaude/ Eau glacée



DTC VT 24-338 FR

SOMMAIRE

N° Chapitre	Chapitre	Page
1	RECOMMANDATIONS GENERALES	3
2	RECEPTION - STOCKAGE	3
3	PRESENTATION DE LA GAMME 3-1 Présentation 3-2 Accessoires	4 - 5
4	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 4-1 Batteries 4-2 Dimensions 4-3 Dimensions des accessoires	6 - 7
5	IMPLANTATION	8
6	INSTALLATION 6-1 Montage sans consoles 6-2 Montage avec consoles 6-3 Montage de la grille de soufflage horizontal 6-4 Montage de la grille de soufflage vertical 6-5 Montage du caisson de mélange et de ses accessoires 6-6 Montage du caisson filtre en reprise d'air intérieure	9 - 14
7	RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	15
8	RACCORDEMENT ELECTRIQUE 8-1 Ventilateur monophasé 8-2 Ventilateur triphasé 8-3 Câblage	16 - 19
9	AEROTHERME POUR RAFRAICHISSEMENT 9-1 Présentation 9-2 Montage du bac de récupération de condensation 9-3 Montage du séparateur de gouttelette	20 - 22
10	LIMITES D' UTILISATION & GARANTIE 10-1 Limites d'utilisation 10-2 Garantie	23

© Droits d'auteur
Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable.

1- RECOMMANDATIONS GENERALES

Ces appareils répondent aux exigences essentielles de la directive européenne « Compatibilité Electromagnétique (CEM) » 89/336/CEE, pour être incorporés dans une installation complète.
L'installation devra respecter les exigences de la directive CEM.

Ces appareils sont destinés aux bâtiments de grand volume tels que (entrepôt, garage, atelier…)
Suivant les caractéristiques du bâtiment à traiter, l'aérotherme peut être suspendu (soufflage vertical) ou mural (soufflage horizontal). Ce matériel doit servir expressément à ce pour quoi le constructeur l'a conçu et réalisé. L'application des clauses de garantie ainsi que toute responsabilité contractuelle du constructeur sont donc exclues en cas de dommages subis par les personnes, les animaux ou les biens, à la suite d'erreurs d'installation, de réglage, d'entretien et d'emplois inappropriés.

ATTENTION, ne pas installer ces appareils dans des locaux présentant un risque tel que :

- locaux contenant des vapeurs de combinaisons chlorées
- locaux exagérément humides (danger électrique)
- locaux domestiques
- locaux à ambiances explosives gazeuses ou poussiéreuses

NOTE : Concernant les installations d'aérothermes situées dans des bâtiments disposants d'un réseau de protection incendie par sprinklers, il appartient à l'installateur de régler les vantelles de diffusion d'air de telle sorte que le jet d'air de l'aérotherme ne perturbe pas les jets d'eau des sprinklers, c'est-à-dire que la vitesse en sortie d'aérotherme soit conforme à la règlementation APSAD applicable.

Pour les appareils équipés de caisson filtre, vous devez vérifier régulièrement l'état du filtre à air et remplacer celui-ci dès qu'il est colmaté et au minimum 1 fois par an.

L'installation ne peut être faite que par du personnel qualifié dans le respect des règles de l'art. L'accès aux parties électriques internes ne peut être fait si nécessaire que hors tension, par du personnel ayant les qualifications requises.

Les présentes prescriptions ne concernent que l'exécution standard, elles ne tiennent pas compte de variantes de constructions ou adaptations spéciales.

Cette notice fait partie intégrante de la fourniture, l'installateur doit impérativement la transmettre à l'utilisateur et faire une explication du fonctionnement des unités et de l'installation. La notice devra être conservée à proximité de l'appareil.

2- RECEPTION - STOCKAGE

Le matériel est livrée en caisse individuelle, à la réception vérifier son état. Procéder au déballage de l'appareil en utilisant les protections de prévention des accidents qui s'imposent.
En cas de dommage, faire des réserves auprès du transporteur au moment de la livraison.
Vérifier la conformité du matériel livré par rapport à la commande.

Entreposer le matériel dans un local propre, sec, à l'abri des chocs, des vibrations, des écarts de température et dans une ambiance d'hygrométrie inférieure à 90%.

3- PRESENTATION DE LA GAMME

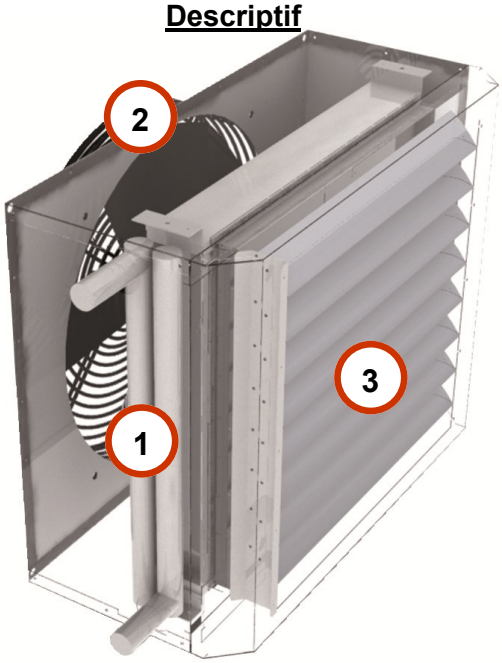
3-1 Présentation

La gamme des aérothermes à eau VT est destinée au chauffage et au rafraichissement :

Aérotherme à eau chaude

Destiné au chauffage de tout volume, efficace et polyvalent il s'utilise en soufflage directe, introduction d'air, en montage horizontal ou murale.

Descriptif

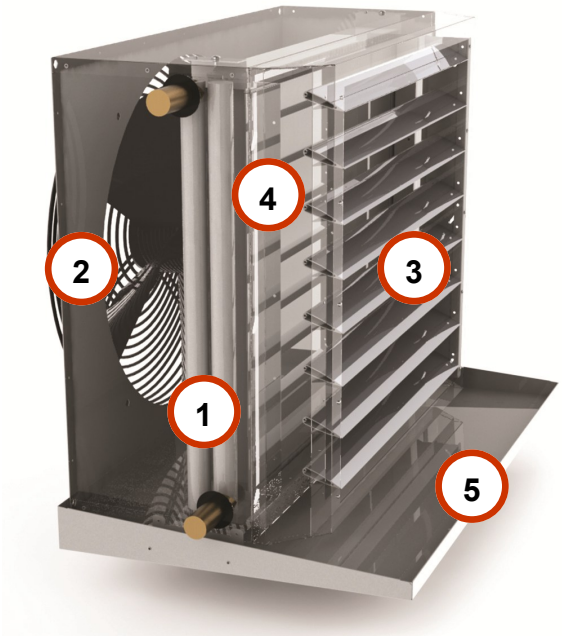


1-Batterie d'échange réalisée en ailettes aluminium serties sur tubes cuivre pour un meilleur rendement. Batterie à eau chaude basse pression, version 1,2 ou 3 rangs suivant les modèles. Eprouvée à 105°C à 8 bars.
2-Groupe moto-ventilateur : moteur à rotor extérieur, hélice profilée et soudée sur le rotor. Cette technologie assure un excellent rendement et permet un faible niveau sonore
3-Grille de soufflage

Aérothermes à eau chaude / eau glacée

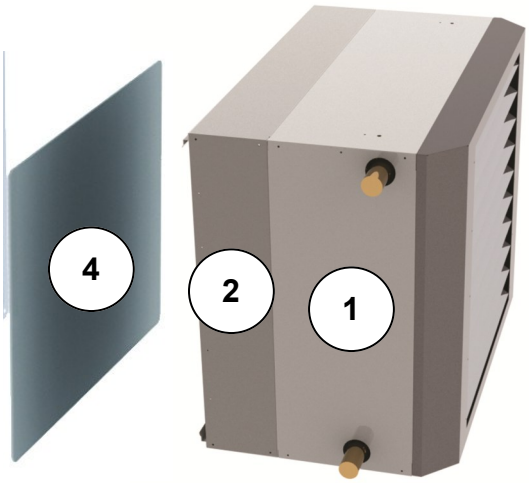
Destiné au chauffage et rafraichissement de tout volume, efficace et polyvalent il s'utilise en soufflage directe, introduction d'air, en montage murale uniquement.

Descriptif

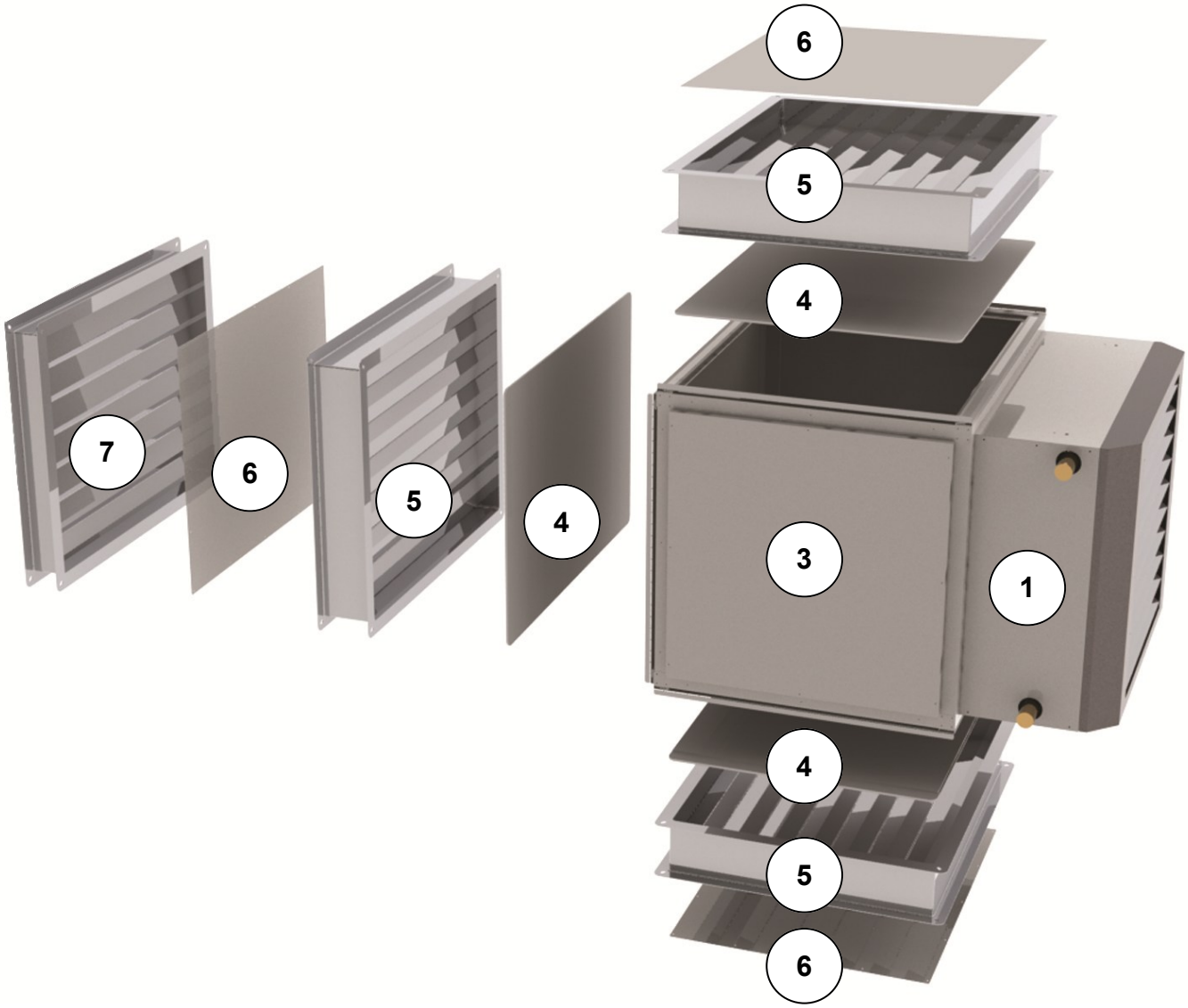


1-Batterie d'échange réalisée en ailettes aluminium serties sur tubes cuivre pour un meilleur rendement (idem ci-contre).
2-Groupe moto-ventilateur (idem ci-contre).
3-Grille de soufflage
4-Ecran pare-gouttelettes, évite la projection d'eau de condensation dans le local en phase rafraichissement.
5-Bac de récupération de condensation. En phase rafraichissement, l'humidité ambiante condense sur l'échangeur il est donc nécessaire de la récupérer en raccordant le bac à une évacuation.

3-2 Accessoires



1- Aérotherme
2- Caisson filtre CFIVE
3- Caisson universel CUVE
4- Filtre + Grille support filtre
5- Registre de mélange
6- Tôle de fermeture
7- Grille pour l’extérieure



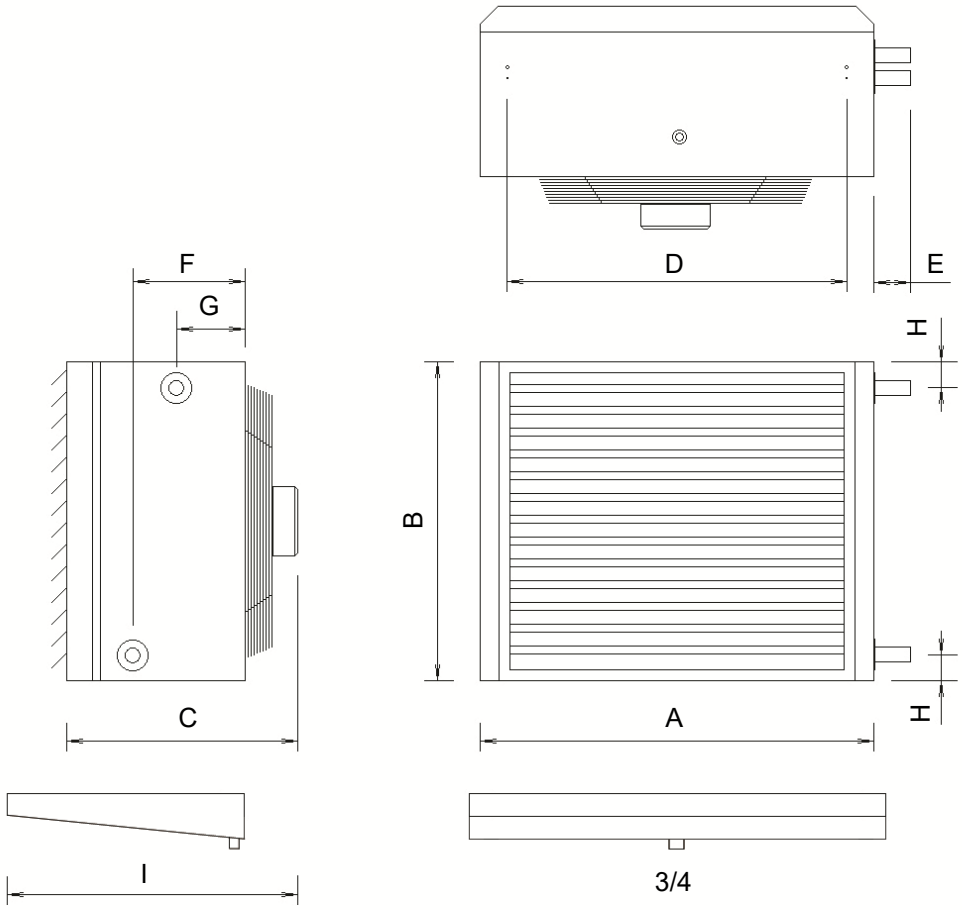
4- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4-1 Batteries

Modèle	Contenance en eau (litre)	⌀ raccordement
VT 3	1 rang = 0.98 / 2 rangs = 1.45 / 3 rangs = 1.91	3/4"
VT 4	1 rang = 1.50 / 2 rangs = 2.13 / 3 rangs = 2.77	1"
VT 5	1 rang = 2.05 / 2 rangs = 2.94 / 3 rangs = 3.83	1"
VT 6	1 rang = 2.75 / 2 rangs = 3.87 / 3 rangs = 4.98	1"1/4
VT 7	1 rang = 3.62 / 2 rangs = 5.31 / 3 rangs = 7.00	1"1/4

Température maxi de fonctionnement : 95°C / Pression maxi en fonctionnement : 1.6 MPa

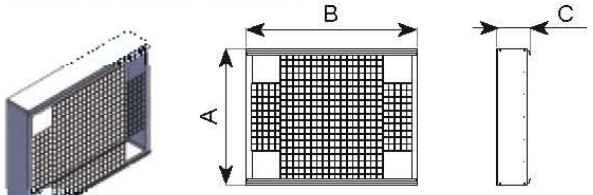
4-2 Dimensions



Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	Poids (kg)
VT 3	615	490	460	495	62	214	179	36	550	25
VT 4	720	570	480	590	74	211	171	42	620	41
VT 5	805	655	480	675	64	231	191	41	640	50
VT 6	915	735	505	765	70	226	176	44	640	53
VT 7	1 070	860	570	920	70	262	212	46	710	69

4-3 Dimensions des accessoires

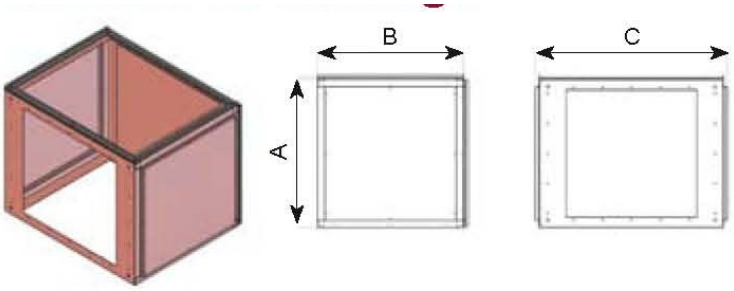
Caisson filtre



(Caisson pour reprise en ambiance uniquement).

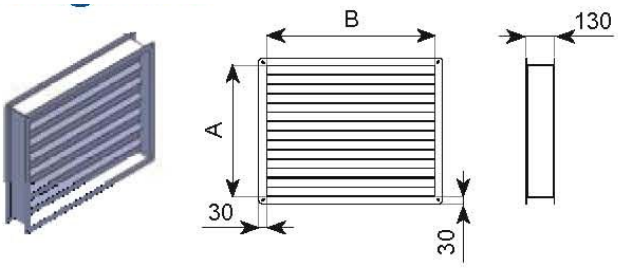
Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)
VT 3	490	615	180
VT 4	570	720	180
VT 5	650	805	180
VT 6	735	915	180
VT 7	Non disponible		

Caisson de mélange



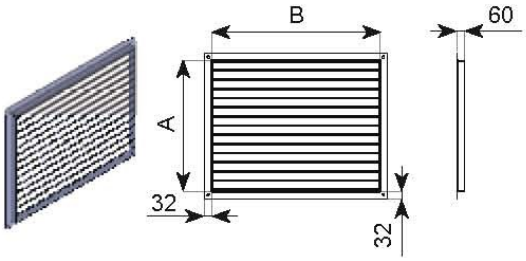
Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Poids (kg)
VT 3	595	585	825	28
VT 4	595	585	825	28
VT 5	795	785	1025	38
VT 6	795	785	1025	38
VT 7	Non disponible			

Registre de mélange



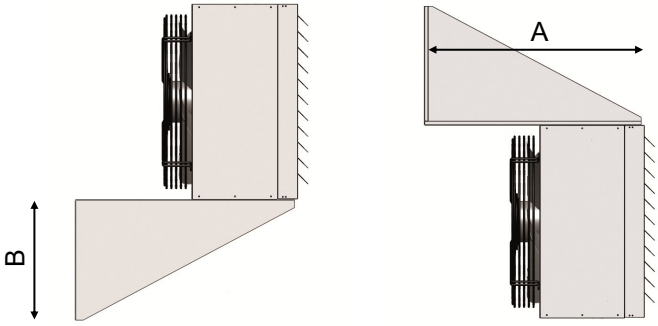
Modèle	A (mm)	B (mm)
VT 3	500	700
VT 4	500	700
VT 5	700	900
VT 6	700	900
VT 7	Non disponible	

Grille pour l'extérieure



Modèle	A (mm)	B (mm)
VT 3	485	685
VT 4	485	685
VT 5	685	885
VT 6	685	885
	Non disponible	

Consoles



Modèle	A (mm)	B (mm)
VT 3	660	350
VT 4	660	350
VT 5	780	405
VT 6	780	405
VT 7	Voir notice console	

5- IMPLANTATION

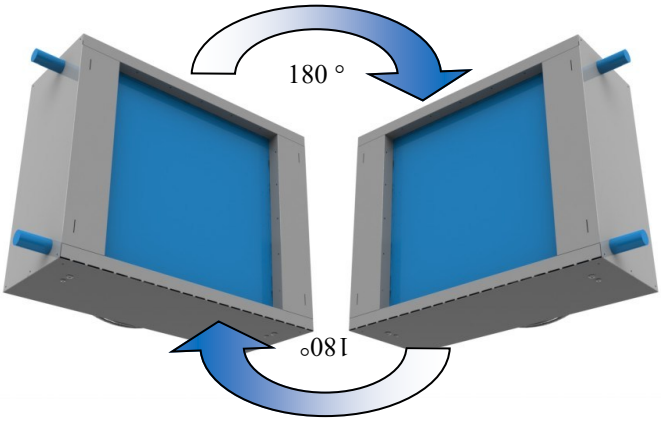
L'implantation des aérothermes est directement liée à la géométrie du local traité et du nombre d'appareils sélectionnés. Quelques conseils pour une bonne implantation :

- Choisir de préférence la disposition en « quinconce » donnant d'excellents résultats, la portée de soufflage sera choisie en conséquence.
- Pour les locaux comportant d'importantes parois froides, tels que les halls d'expositions, le soufflage sera dirigé sur celles-ci.
- Pour les appareils en installation horizontale, soufflage vertical, on veillera en particulier à la hauteur d'installation ainsi qu'à la température de soufflage afin de ne pas gêner les personnes pouvant se trouver sous le jet d'air.

Sens de montage :

Pour faciliter l'installation, les appareils sont livrés avec les grilles de soufflage démontés, ce qui permet de choisir le sens de montage sur chantier.

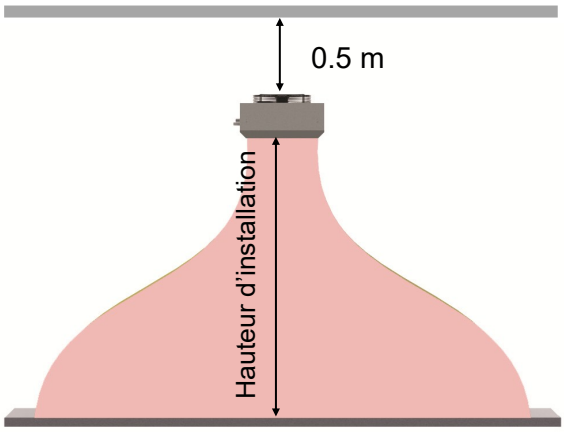
Attention : Les ailettes directionnelles des grilles de soufflage sont livrées en position fermée. Régler l'orientation de ces dernières en fonction de la zone à traiter au moment de l'installation.



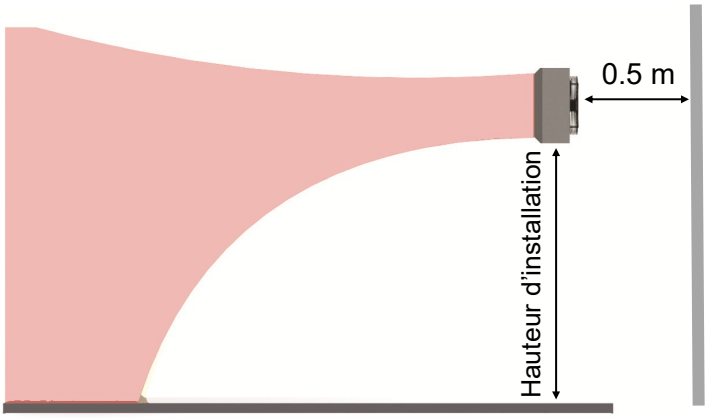
NOTE : Concernant les installations d'aérothermes situées dans des bâtiments disposants d'un réseau de protection incendie par sprinklers, il appartient à l'installateur de régler les vantelles de diffusion d'air de telle sorte que le jet d'air de l'aérotherme ne perturbe pas les jets d'eau des sprinklers, c'est-à-dire que la vitesse en sortie d'aérotherme soit conforme à la règlementation APSAD applicable.

Hauteur d'installation préconisée

Installation au plafond*



Installation murale



Type	Hauteur d' installation horizontale*	Hauteur d'installation murale
VT 3	3,5 m	3 m
VT 4	3,5 m	3,2 m
VT 5	4,5 m	3,6 m
VT 6	5 m	4 m
VT 7	5,5 m	4,2 m

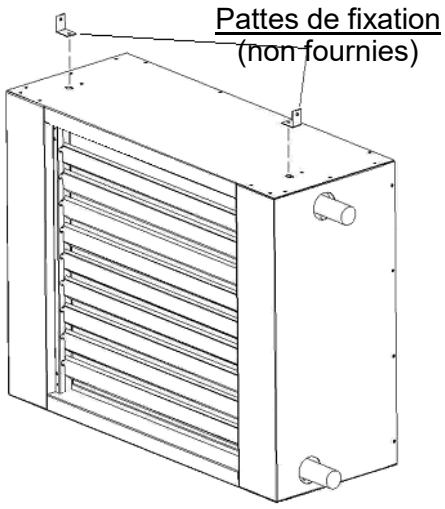
*Attention, l'installation horizontale n'est pas possible pour les aérothermes utilisées en rafraichissement

6- INSTALLATION

Il est impératif de prévoir un espace de 500 mm minimum entre la face arrière de l'appareil et le mur, pour permettre une alimentation en air correcte ainsi qu'un refroidissement moteur suffisant.
(Nos consoles murales assurent l'espacement nécessaire).

6-1 Montage sans consoles

Attention, en cas de montage sans consoles il est impératif de respecter la procédure ci-dessous, tout autre montage peut provoquer des dommages irrémédiables à l'appareil.



Montage en suspension et/ou élingage
Procéder à l'installation de 2 pattes de fixation (non fournies) l'une après l'autre.

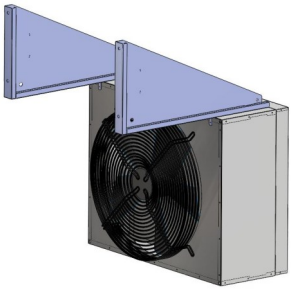
Dévisser une des 2 vis M8 à tête large de la face supérieure de l'aérotherme.
Placer une patte.
Bloquer la vis avant de passer à la deuxième patte.

Montage plafonnier (soufflage vertical) :
Procéder à l'installation de 4 pattes de fixation (non fournies) dans les inserts taraudés prévus à cet effet sur la face arrière de l'aérotherme.

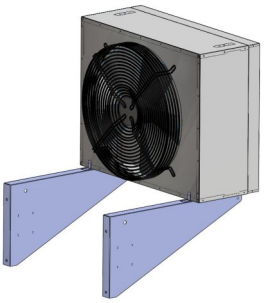
6-2 Montage avec consoles

Attention, ces consoles ne conviennent pas en cas d'appareil monté avec caisson de reprise.

Montage suspendu



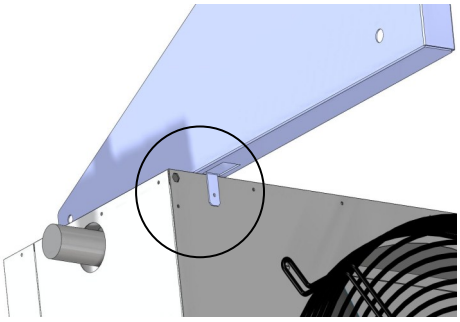
Montage posé



Dimensions des consoles			
Type	Longueur	Hauteur	Code
VT 3	660 mm	350 mm	EQVE1
VT 4	660 mm	350 mm	EQVE1
VT 5	780 mm	405 mm	EQVE2
VT 6	780 mm	405 mm	AQVE2
VT 7	Voir notice des consoles		

Montage :
Avant de fixer les appareils, il convient de s'assurer de la résistance du support.

- Fixer les consoles au mur, utiliser une fixation adaptée au matériau constituant le mur, procéder à un essai de résistance.
- Rabattre la languette de blocage des consoles, voir détail ci-contre.
- Dévisser les 2 vis M8 à tête large de la face supérieure, ou inférieure suivant le montage choisi (posé ou suspendu), de l'aérotherme.
- Fixer l'aérotherme avec les vis M8 à tête large démontées précédemment, les bloquer.
- Bloquer l'arrière de l'appareil avec les languettes de console en utilisant les vis pré montée sur la face arrière de l'appareil.



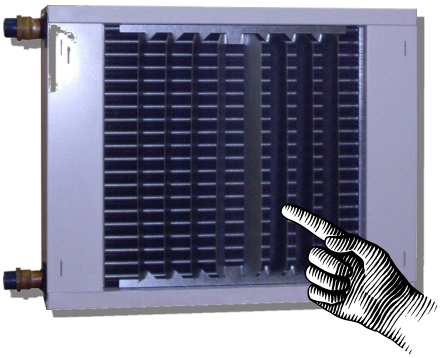
Vis de blocage à l'arrière de la console.

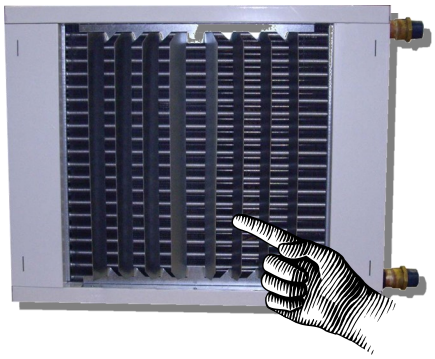
6-3 Montage de la grille de soufflage horizontale

La grille de soufflage est livrée démontée, ce qui permet de s'affranchir des problèmes de servitude.

1°/ Choisir le sens de raccordement hydraulique

2°/ Orienter les ailettes de double déflexion (si vous avez opté pour cette option).



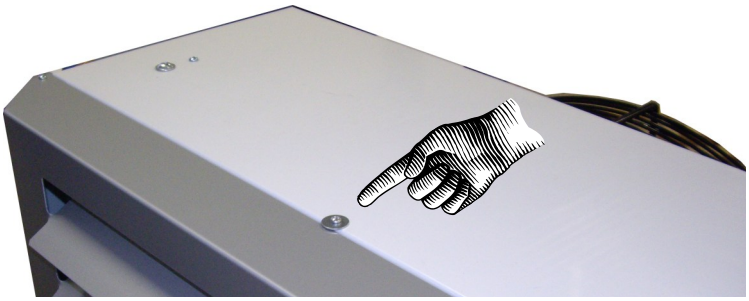


3°/ Monter la grille de soufflage ...

Présenter les ergots du bas, puis ceux du haut

Mettre en place la grille en venant en buté d'ergot.

4°/ Bloquer la grille de soufflage en position, pour cela **mettre la vis de sécurité sur le dessus.**

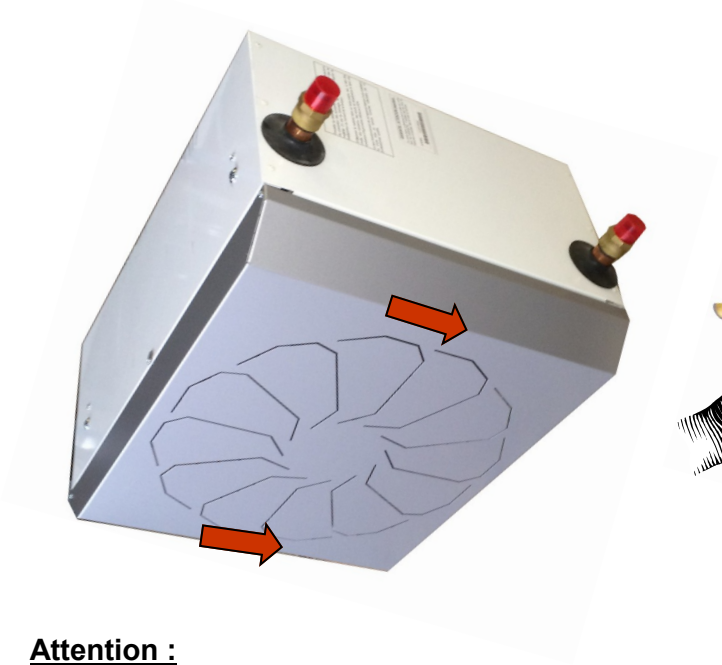


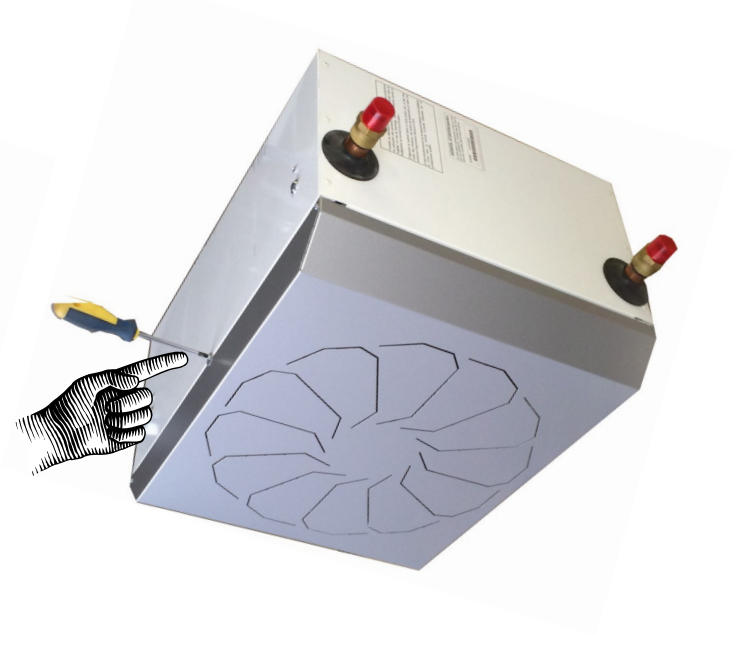
4°/ Ouvrir et orienter les ailettes, les régler en fonction de la zone à traiter, les ouvrir au minimum à 45°.

6-4 Montage de la grille de soufflage verticale

La grille de soufflage verticale à rosace se monte en lieu et place de la grille de soufflage à ailette.
Cette grille ne peut pas être montée avec une grille double déflexion.

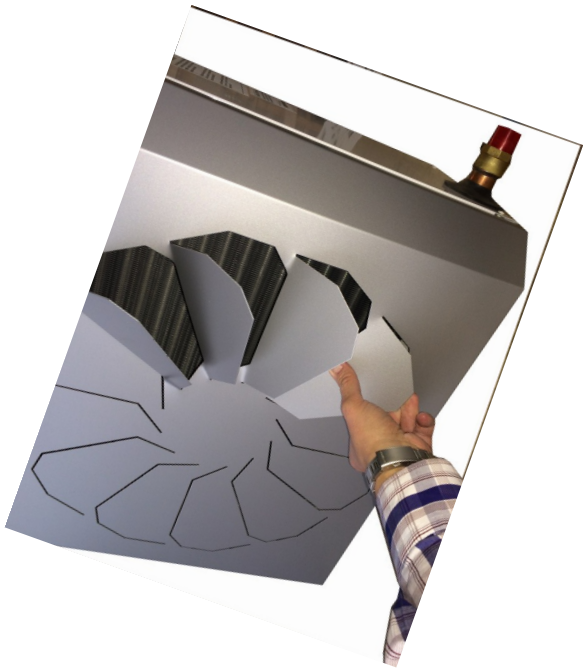
1°/ Monter la grille de soufflage, voir page précédente, **puis bloquer la grille en position**.
L'ensemble vis/rondelle doit être mis de façon a ce que la grille ne puisse pas se démonter.





Attention :
Une grille non bloquée peut se décrocher et entrainer un risque pour les personnes et objets se trouvant dans la zone de chute !

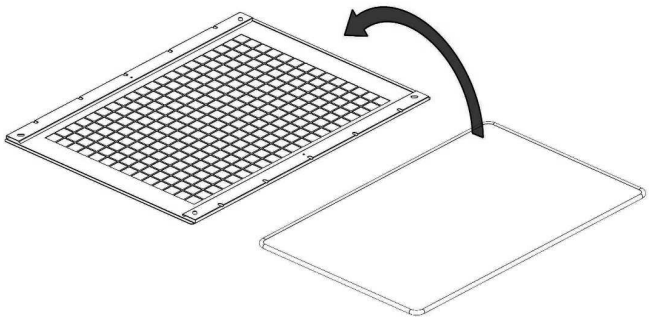
2°/ Ouvrir et orienter les ailettes, les régler en fonction de la hauteur d'installation et de la zone à traiter, les ouvrir au minimum à 45°.



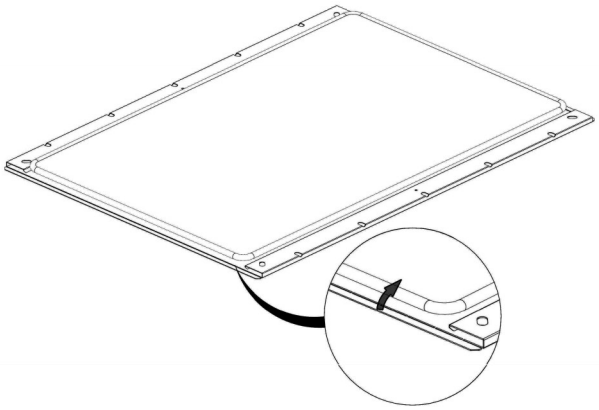
6-5 Montage du caisson de mélange et de ses accessoires

La gamme VT peut être équipée en option de différents accessoires de reprise d'air. Il est important de toujours se référer à la notice livrée avec les accessoires.

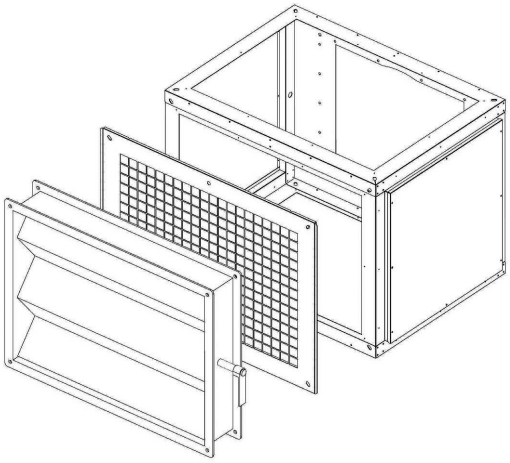
1/ Assemblage du filtre et de sa grille support avant montage sur le caisson de reprise d'air



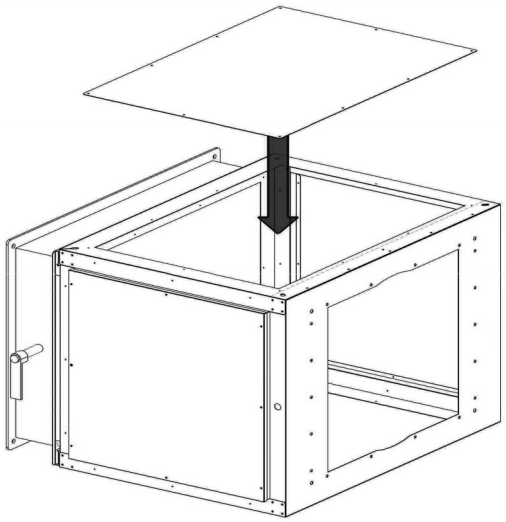
2/ Rabattre la languette de maintien du filtre



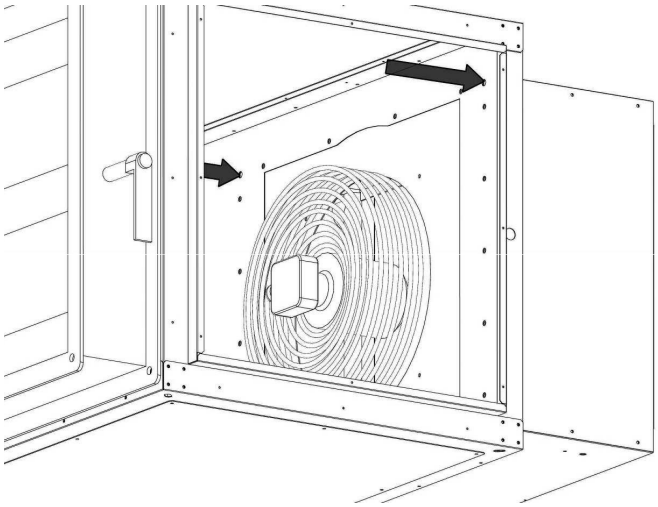
3/ Assemblage du filtre et du registre sur le caisson de reprise d'air



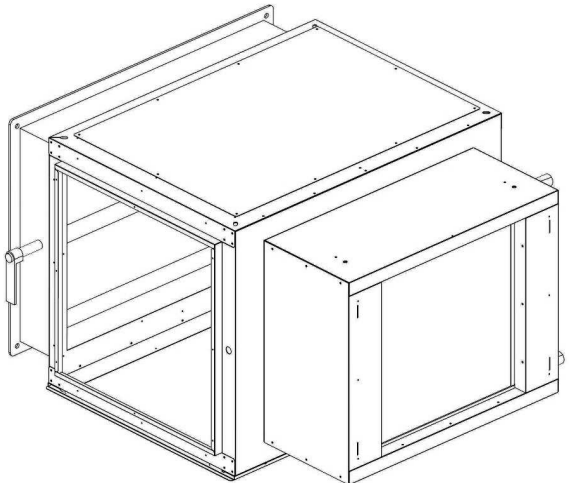
4/ Fermeture des faces du caisson de reprise d'air non utilisées, ici dessus et dessous.



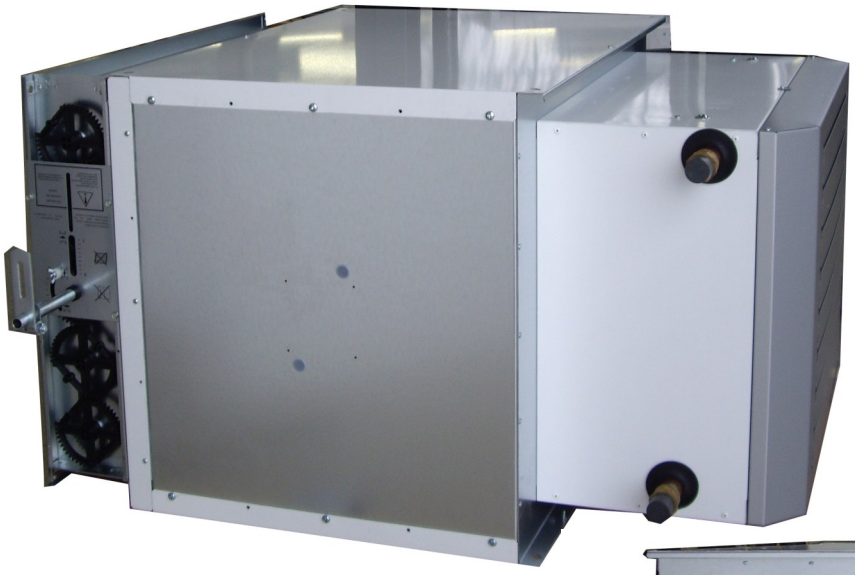
5/ Assemblage caisson de reprise d'air et de l'aérotherme à eau



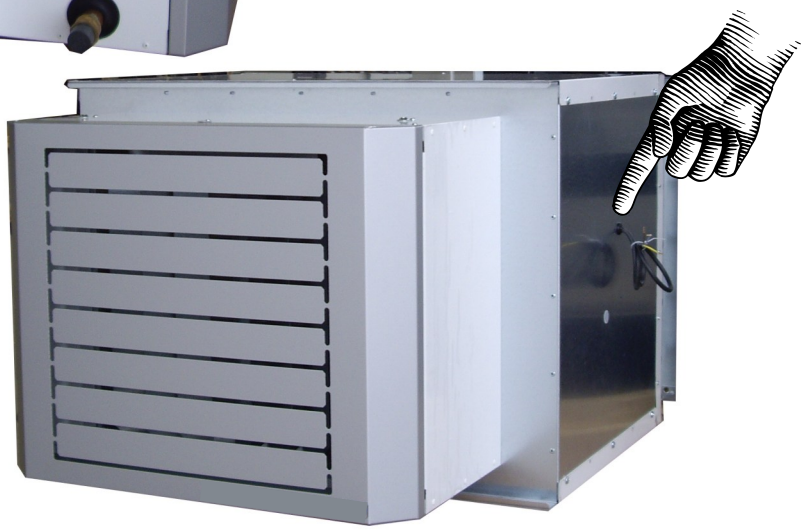
6/ Fermeture des côtés du caisson de reprise d'air après avoir sorti l'alimentation électrique du ventilateur sur l'un des côtés, selon votre convenance.



Exemple de montage :

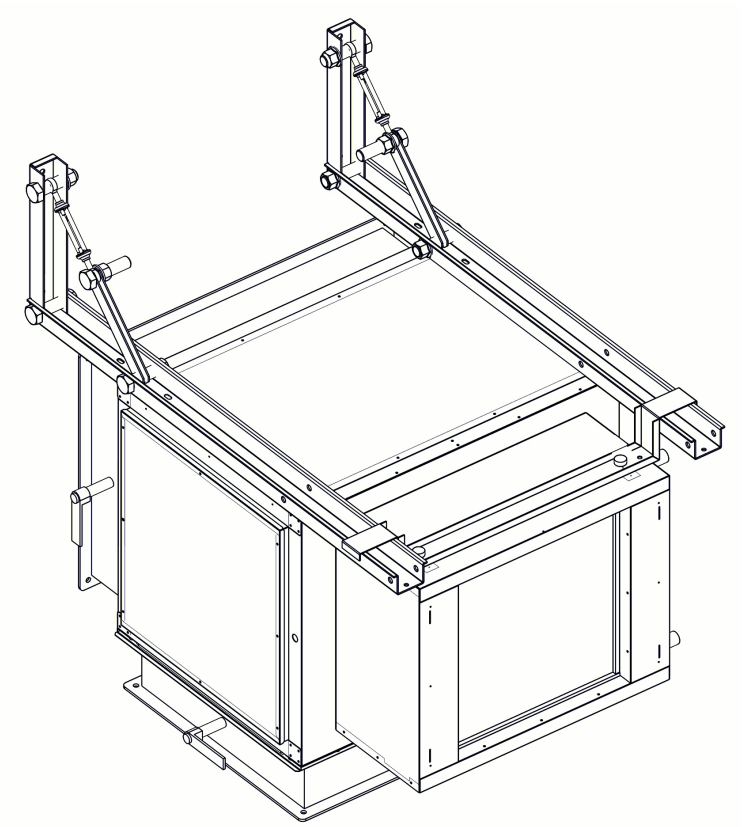


ATTENTION :
Penser à raccorder le ventilateur avant de refermer le caisson de reprise d'air.



MONTAGE SOUS CONSOLE

Il est possible de fixer l'aérotherme à eau équipé de caisson de mélange sur certaines consoles de fixation murale proposées en option, se reporter à la notice des consoles de montage.



6-6 Montage du caisson filtre en reprise d'air intérieure

Ce caisson filtre se monte directement à l'arrière de l'aérotherme pour les applications en recyclage d'air intérieur.

1/ Assembler le caisson filtre et l'aérotherme

2/ Raccorder le ventilateur et sortir le câble d'alimentation du côté choisi

3/ Insérer le filtre dans son logement

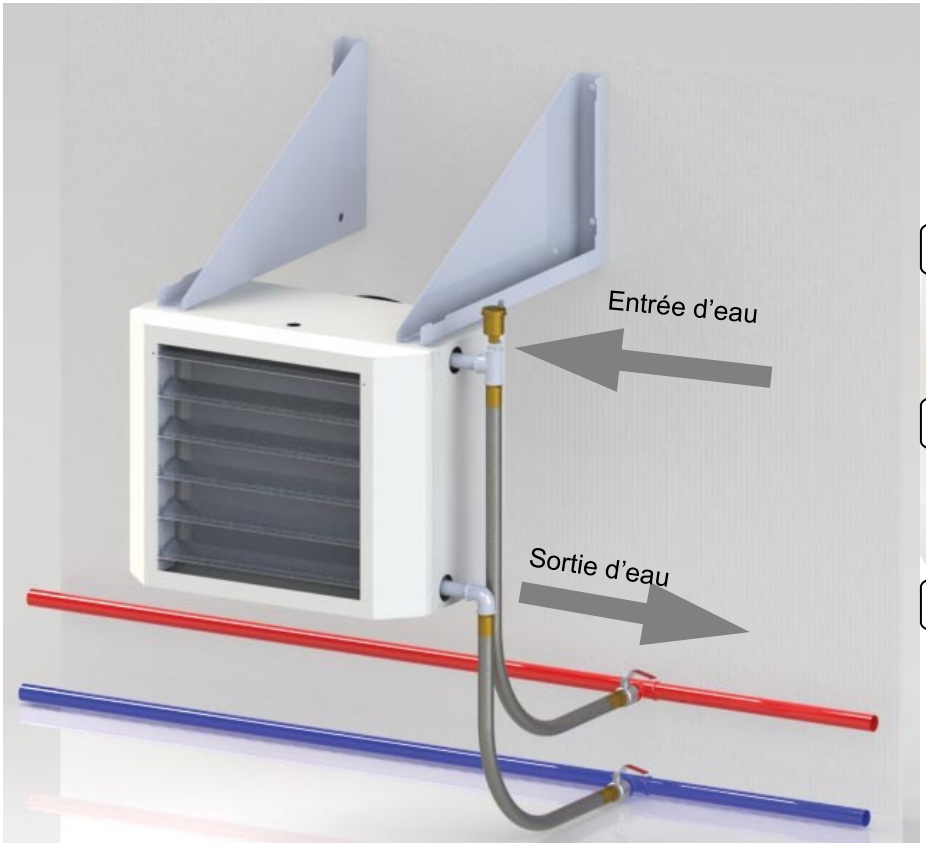
4/ Positionner le filtre

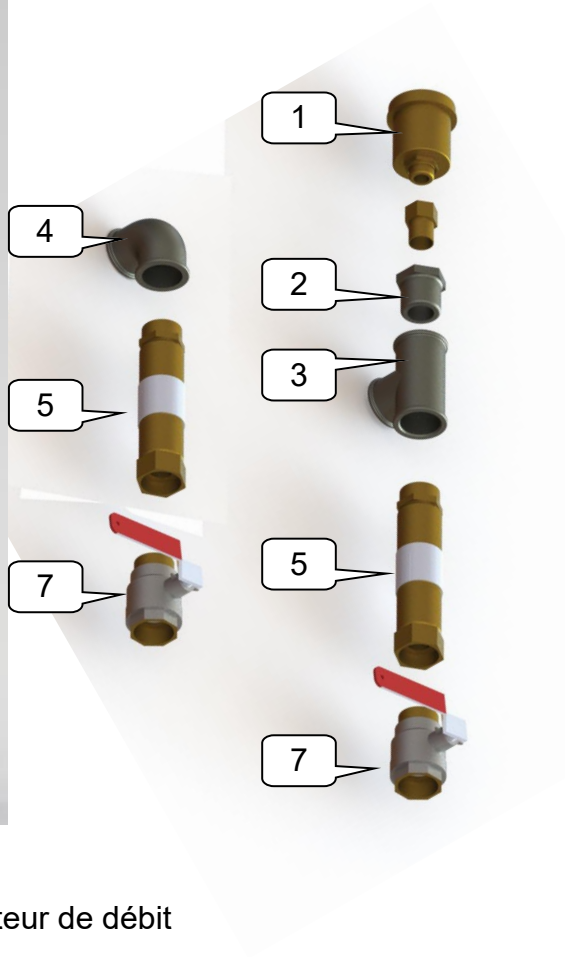
7-RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Ne procéder au raccordement hydraulique de l'aérotherme qu'après fixation de l'appareil. Pour un bon fonctionnement, respecter le schéma ci-dessous pour le raccordement (Entrée / Sortie).
Réaliser le branchement en eau et l'étanchéité, en évitant toutes contraintes mécaniques.
Les aérothermes n'étant pas équipés de purgeurs, il est nécessaire d'en prévoir sur les points hauts de l'installation, pour cela nous vous conseillons l'utilisation de nos kit de raccordement.

Afin de ne pas déformer les tubes des nappes intérieures, les tubes collecteurs doivent être maintenus au serrage par une clé à griffe.

Montage type du kit de raccordement hydraulique (option) :





1- Purgeur automatique
2- Réduction
3- Té
4- Coude fonte
5- Flexible
6- Régulateur de débit
7- Vanne d'isolement

Ne pas oublier de réaliser l'étanchéité du kit lors de l'assemblage.

NOTE : Dans le cas des aérothermes à eau glacée, il faut raccorder le bac de récupération des condensats placés sous l'appareil à un tuyau d'évacuation vers l'égout. Utiliser un siphon en sortie de bac pour permettre une évacuation appropriée des condensats. Le tuyau d'évacuation des condensats doit avoir une pente suffisante pour permettre un écoulement gravitaire. Procéder à un essai en versant une bouteille d'eau dans le bac pour vérifier que l'écoulement est correct.

8-RACCORDEMENT ELECTRIQUE

8-1 Ventilateurs monophasés

Modèle	Monophasé			
	Diamètre ventilateur (mm)	Vitesse rotation (Tr/min)	Puissance absorbée (W)	Intensité nominale (A)
VT 3	315	1 050 / 1 350	55 / 90	0.25 / 0.42
VT 3	380	1 200 / 1 350	120 / 150	0.55 / 0.65
VT 4	380	1 200 / 1 350	120 / 150	0.55 / 0.65
VT 4	420	1 050 / 1 350	150 / 200	0.65 / 0.85
VT 5	420	1 050 / 1 350	150 / 200	0.65 / 0.85
VT 5	450	1 150 / 1 350	360 / 420	1.70 / 2.00
VT 6	450	1 150 / 1 350	360 / 420	1.70 / 2.00
VT 6	630	900 / 700	350 / 520	1.60 / 2.50
VT 7	-	-	-	-

Note : - Les caractéristiques électriques peuvent être modifiées en cours d'année. Toujours se référer en priorité aux informations portées sur la plaque signalétique du moteur.
- Ventilateurs conforme à la règlementation ERP2015

8-2 Ventilateurs triphasés

Modèle	Triphasé			
	Diamètre ventilateur (mm)	Vitesse rotation (Tr/min)	Puissance absorbée (W)	Intensité nominale (A)
VT 4	500	920	230	0.55
VT 5	500	920	230	0.55
VT 5	550	910	330	0.95
VT 6	550	910	330	0.95
VT 6	630	910	550	1.40
VT 7	710	600 / 900	750 / 1100	1.4 / 2.00

Note : - Les caractéristiques électriques peuvent être modifiées en cours d'année. Toujours se référer en priorité aux informations portées sur la plaque signalétique du moteur.
- Ventilateurs conforme à la règlementation ERP2015

8-3 Câblage

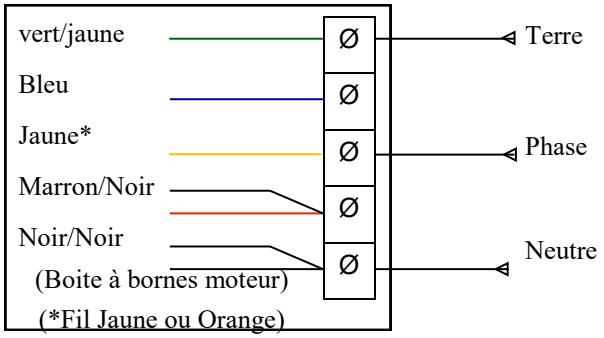
Le raccordement électrique doit être fait hors tension, par du personnel habilité et qualifié.

Note : Les caractéristiques électriques peuvent être modifiées en cours d'année. Toujours se référer en priorité aux informations portées sur la plaque signalétique du moteur.

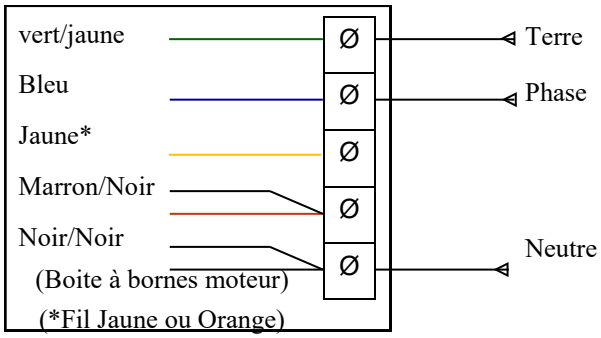
Choisir le système de protection et les câbles d'alimentation en fonction des caractéristiques de la plaque signalétique.

Câblage moteur monophasé 2 vitesses

Vitesse 1 (petite vitesse)

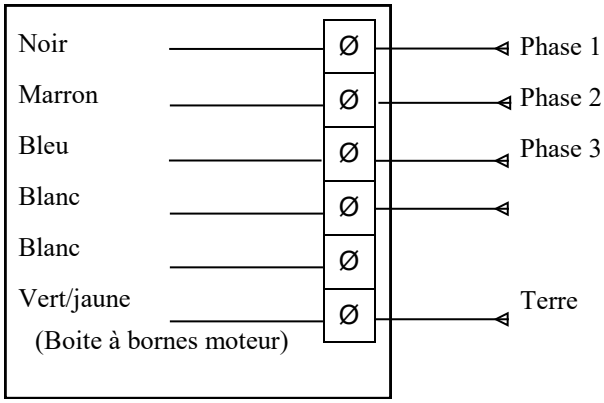


Vitesse 2 (grande vitesse)



Après raccordement, contrôler le sens de rotation.

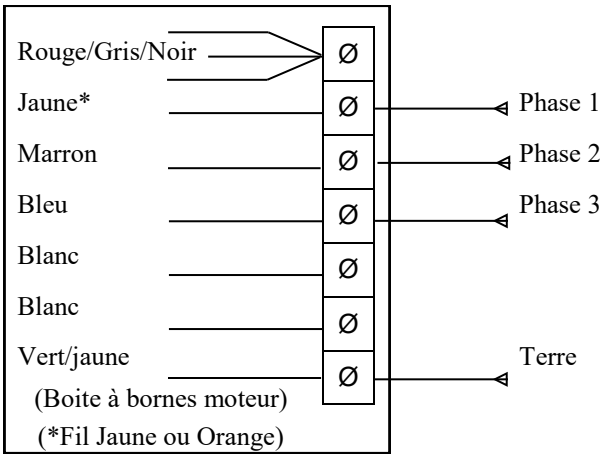
Câblage moteur triphasé mono-vitesse



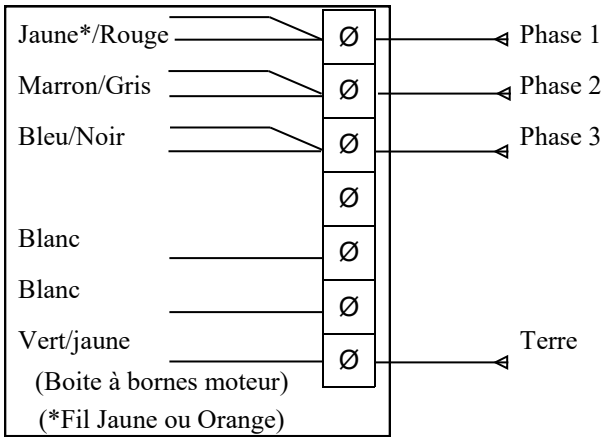
Après raccordement, contrôler le sens de rotation, si nécessaire intervertir 2 phases pour changer de sens de rotation.

Câblage moteur triphasé 2 vitesses

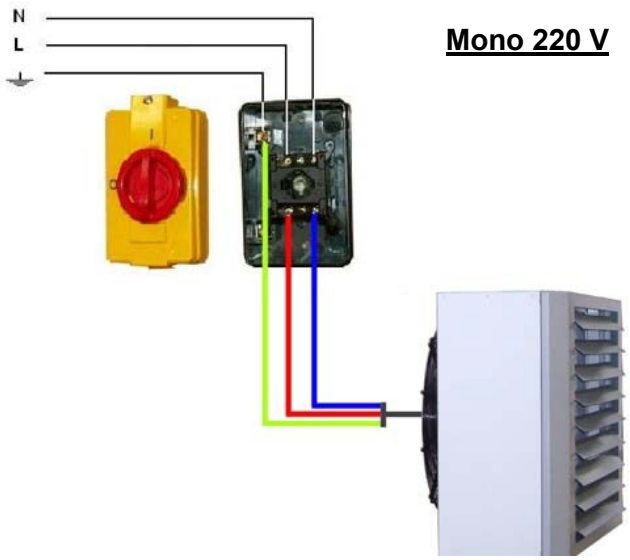
380 V Y (petite vitesse)

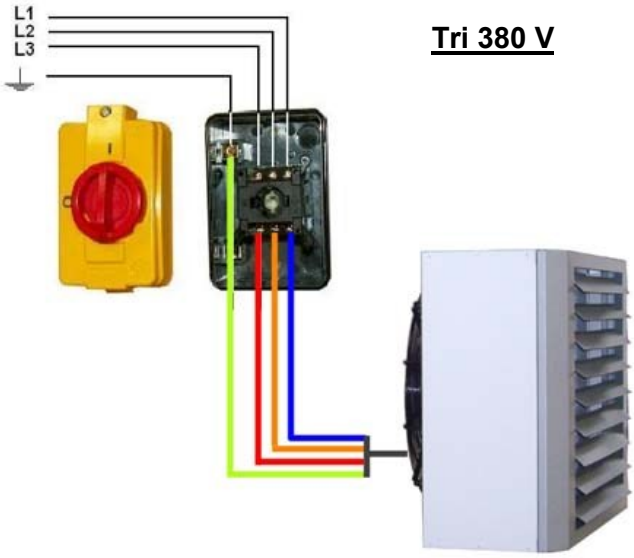


380 V Δ (grande vitesse)

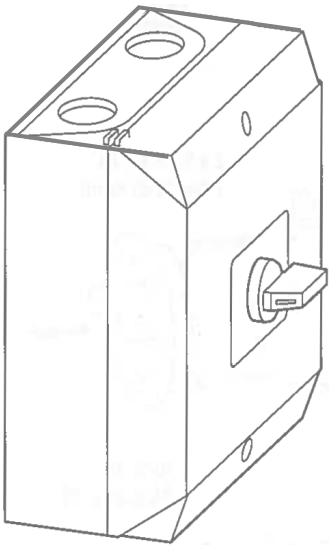


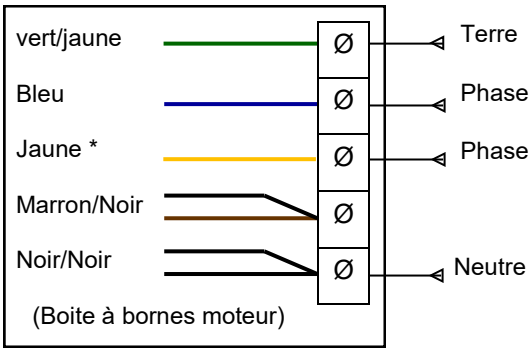
Cablage de l'interupteur sectionnable de proximité



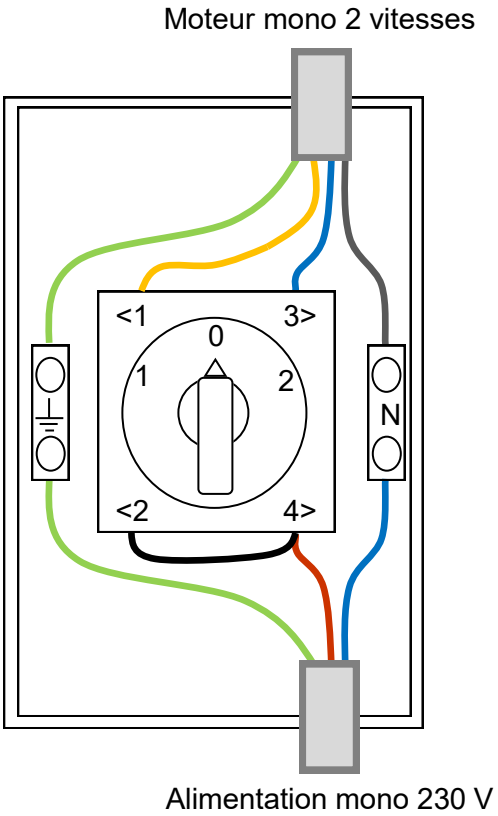


Cablage du selecteur pour moteur monophasé 2 vitesses :



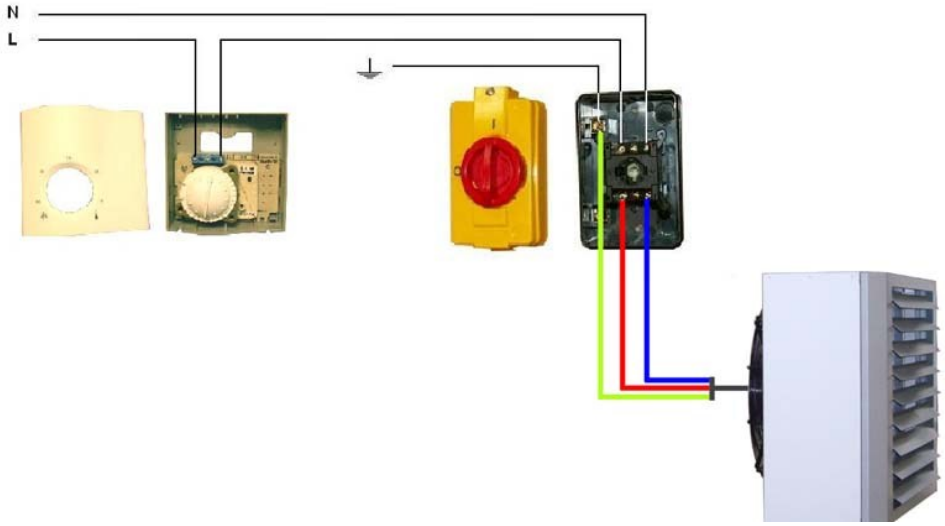


(*Fil Jaune ou Orange)



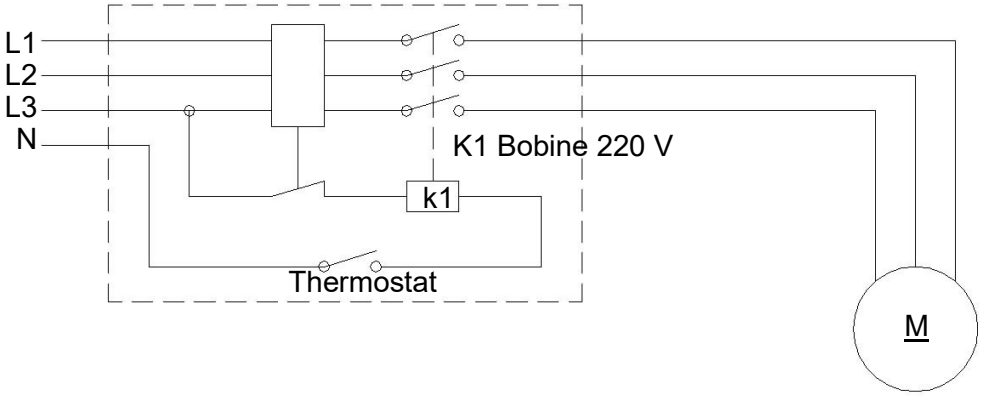
Cablage thermostat & interupteur sectionnable de proximité

Chaque thermostat à un pouvoir de coupure spécifique et limité, se reporter à l'ampérage marqué sur le thermostat et à la documentation livrée avec le thermostat. Schéma de principe :

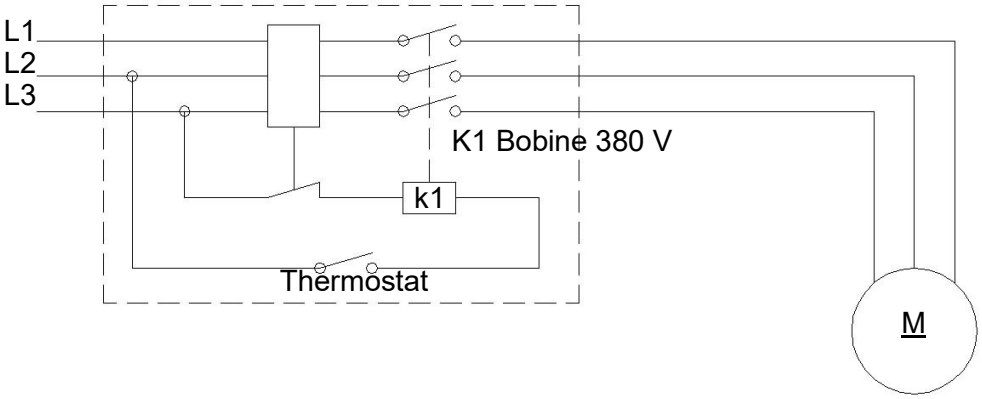


NOTE : En triphasé, le thermostat devra obligatoirement être relayé dans un coffret de commande (hors de notre fourniture) suivant schéma ci-dessous.

Tri 380 V+N



Tri 380 V



8-4 Ventilateur EC

Modèle	Monophasé			
	Diamètre ventilateur (mm)	Vitesse rotation (Tr/min)	Puissance absorbée (W)	Intensité nominale (A)
VT 3	350	1 550	175	1.2
VT 3	400	1 385	175	1.2
VT 4	400	1 385	175	1.2
VT 4	450	980	170	1.2
VT 5	450	980	170	1.2
VT 5	550	1 000	400	1.6
VT 6	550	1 000	400	1.6
VT 6	630	820	360	1.6
VT 7	630	820	360	1.6

Câblage

Le raccordement électrique doit être fait hors tension, par du personnel habilité et qualifié.

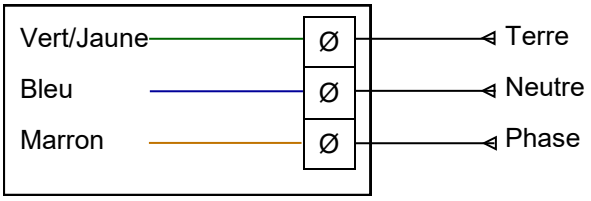
Note : Les caractéristiques électriques peuvent être modifiées en cours d'année. Toujours se référer en priorité aux informations portées sur la plaque signalétique du moteur.

Choisir le système de protection et les câbles d'alimentation en fonction des caractéristiques de la plaque signalétique.

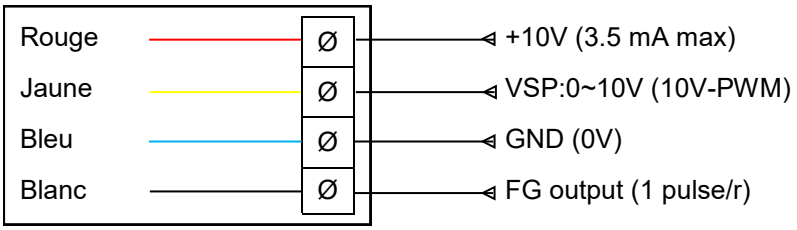
Le ventilateur possède deux câbles à raccorder :

- câble 3 fils pour l'alimentation
- Câble 4 fils pour la commande

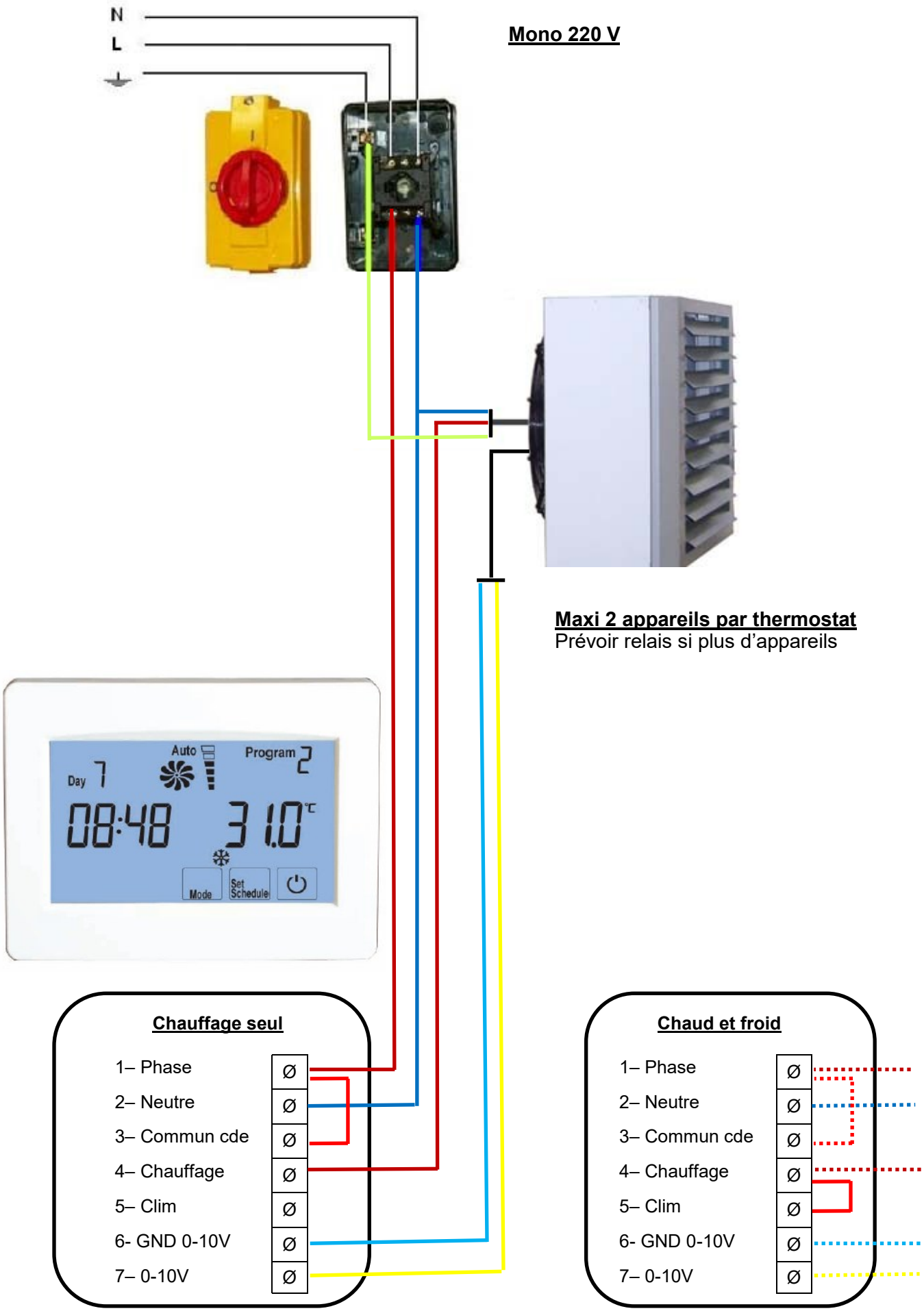
Alimentation (3 fils)



Commande (4 fils)



Câblage sectionneur cadenassable + thermostat



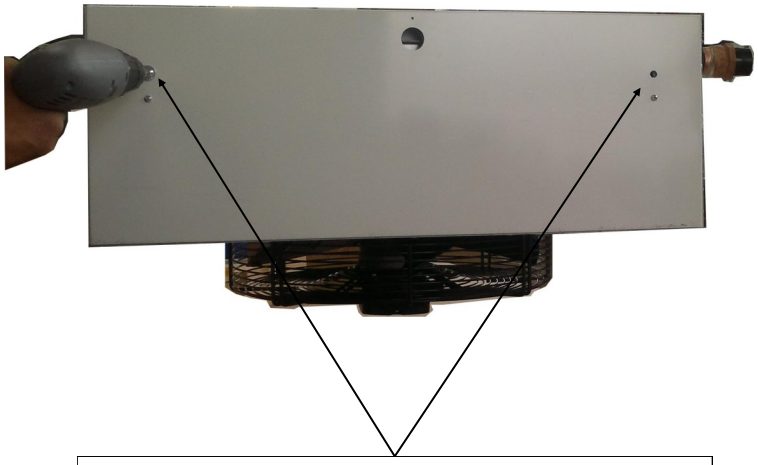
9– AEROTHERME POUR RAFRAICHISSEMENT

9-1 Présentation

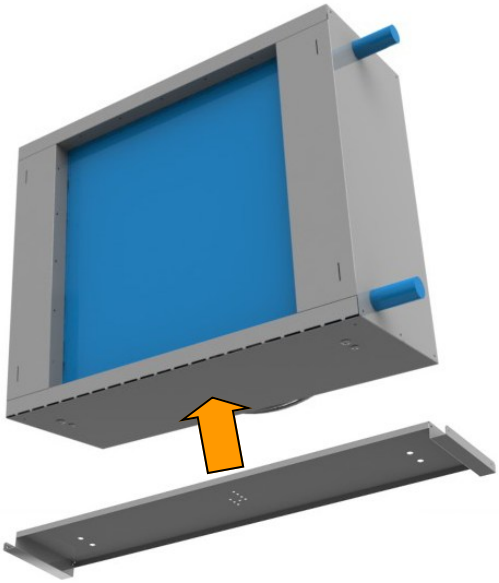
L'aérotherme à eau de la gamme VT peut également être utilisé pour le rafraichissement des locaux. Pour cela il est nécessaire de l'équiper d'un bac de récupération de condensation et éventuellement d'une grille pare-gouttelettes.
L'utilisation en mode rafraichissement peut générer une condensation importante en fonction du taux d'hygrométrie, il est impératif de raccorder l'appareil à une évacuation. Prévoir une canalisation au moins égale au diamètre de départ du bac ainsi qu'un siphon sous celui-ci.

9-2 Montage du bac de récupération de condensation

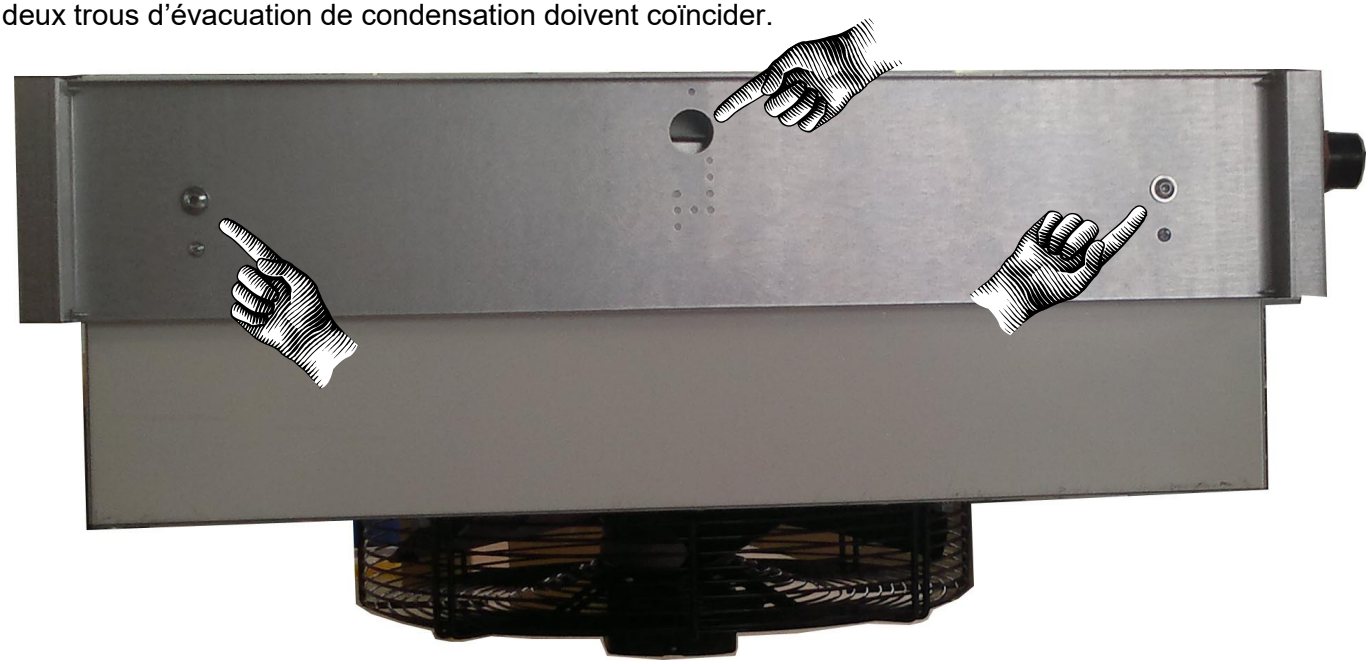
1– Orienter l'appareil suivant le raccordement hydraulique, puis défaire les 2 vis à tête bombée M8 (les 2 plus grosses) qui sont sous l'aérotherme. Enlever le bouchon plastique qui bouche l'évacuation de la condensation s'il y a lieu.



Défaire les deux plus grosses vis

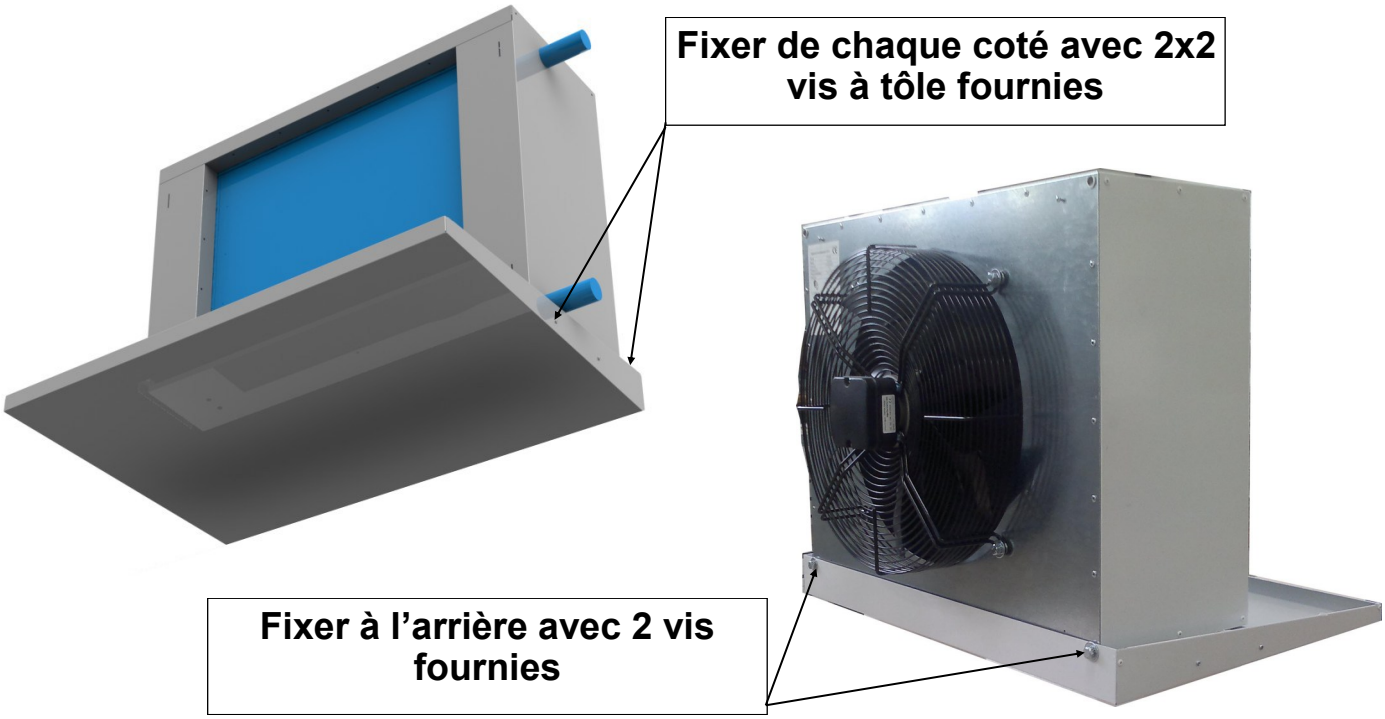


2-Fixer le support bac sous l'aérotherme avec les 2 vis M8 démontées précédemment, attention les deux trous d'évacuation de condensation doivent coïncider.



Attention : Vérifier avant montage que le trou de l'aérotherme n'est pas obstrué par un bouchon plastique !

3– Présenter le bac sous l'appareil puis le fixer sur l'arrière avec les 2 écrous M8, et de chaque coté avec les 4 vis à tôle fournies.

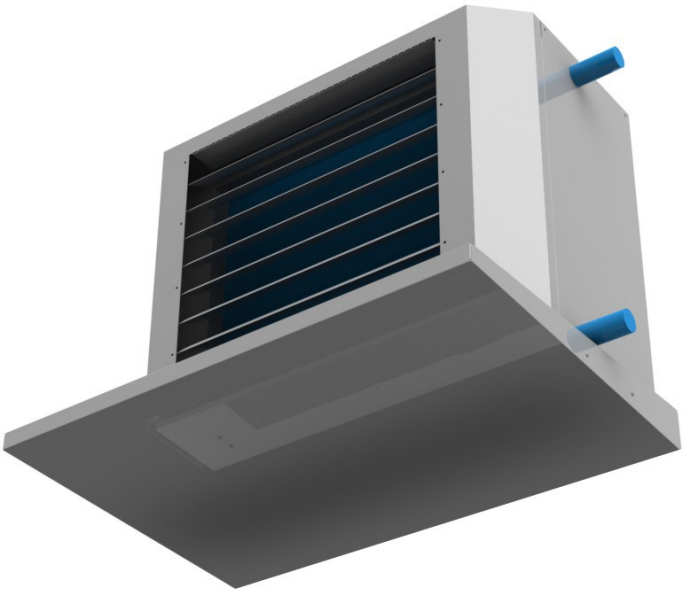


4– Sur le dessus de l'appareil, opposé au bac, boucher le trou avec le bouchon plastique fourni.
IMPERATIF POUR UN BON FONCTIONNEMENT !

MONTAGE DU BOUCHON SUR LE DESSUS, IMPERATIF !

5- Monter la grille de soufflage

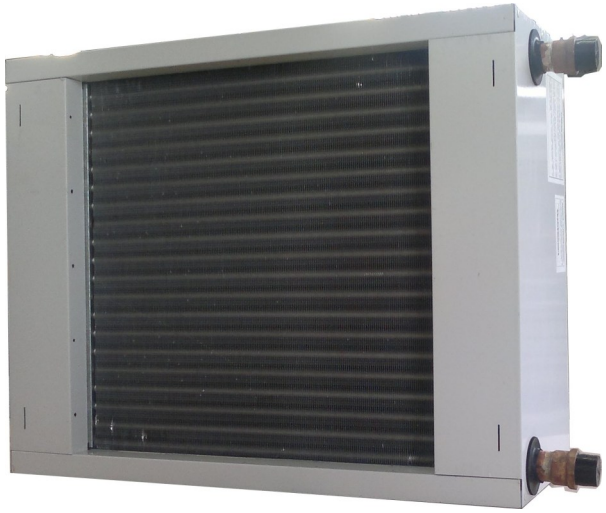
Monter la grille de soufflage en dernier

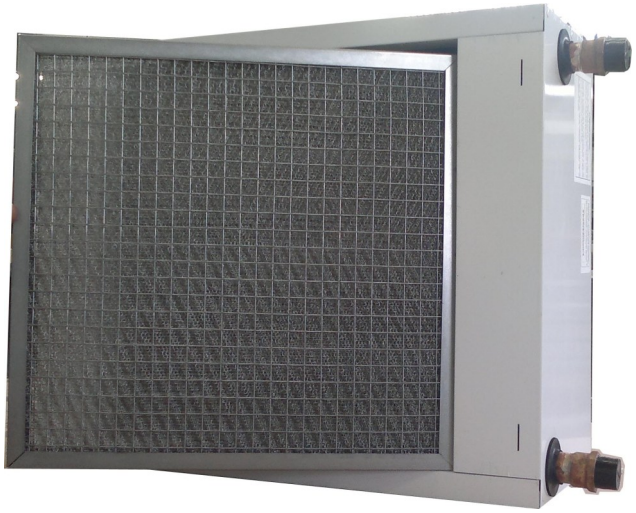


6– Raccorder le bac de condensation à une évacuation.

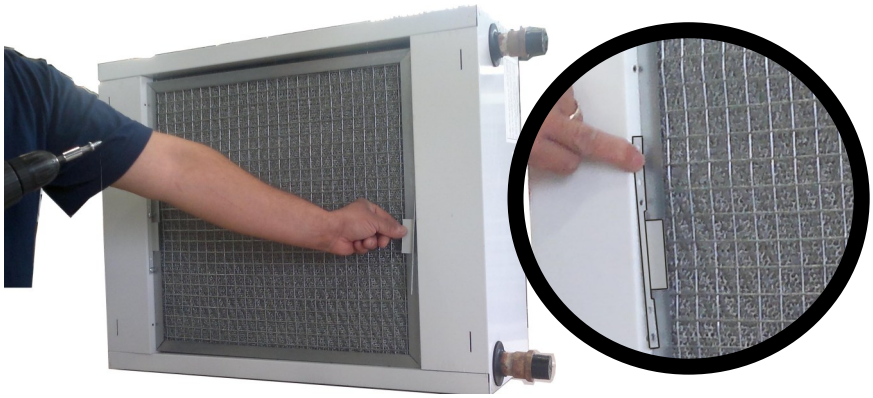
9-3 Montage du séparateur de gouttelettes

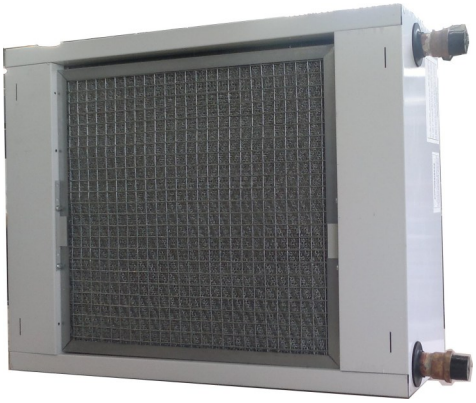
1-Démonter la grille de soufflage et s'assurer que l'appareil n'est pas équipé d'une grille de déflexion verticale (double déflexion), si tel est le cas la démonter.





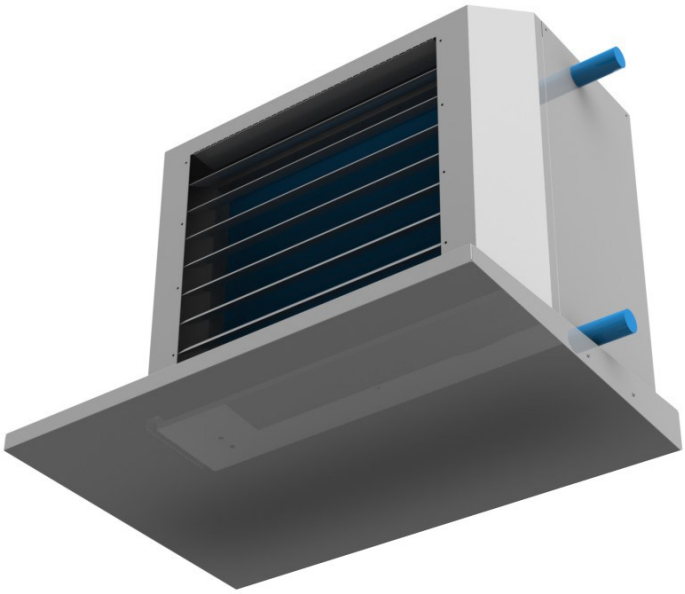
2-Présenter le séparateur de gouttelette, fixer les 2 pattes de maintien du séparateur, une de chaque coté.





3-Monter la grille de soufflage

Monter la grille de soufflage en dernier



10- LIMITES D'UTILISATION & GARANTIE

10-1 Limites d'utilisation

Ne pas utiliser de l'eau à une température supérieure à 105° C et d'une pression maximum de 8 bars.
Il est impératif de prévoir une sécurité anti-gel pour les appareils utilisés en introduction d'air neuf afin de protéger efficacement la batterie d'échange en cas d'arrêt de la production d'eau chaude.
Respecter les tensions et fréquences mentionnées sur la plaque signalétique de l'appareil. (Ne pas s'écarter de 5% des extrêmes de tension plaquées et 1 % des fréquences).

10-2 Garantie

Votre appareil bénéficie d'une garantie contractuelle contre tout vice de fabrication, la durée de cette garantie est mentionnée dans nos catalogue.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien de celui-ci, ou d'une mauvaise installation de l'appareil (il vous appartient à cet égard de veiller à ce que cette dernière soit réalisée par un professionnel qualifié).
Nous ne saurions en particulier être tenus pour responsables des dégâts matériels, pertes immatérielles ou accidents corporels consécutifs à une installation non conforme :

- aux dispositions légales et réglementaires ou imposées par les autorités locales,
- aux dispositions nationales, voire locales et particulières régissant l'installation,
- à nos notices et prescriptions d'installation, en particulier l'entretien régulier des appareils,
- aux règles de l'art.

Notre garantie est limitée à l'échange ou la réparation des seules pièces reconnues défectueuses par nos services techniques à l'exclusion des frais de main d'oeuvre, de déplacement et de transport.
Notre garantie ne couvre pas le remplacement ou la réparation de pièces par suite notamment d'une usure normale, d'une mauvaise utilisation, d'interventions de tiers non qualifiés, d'un défaut ou d'insuffisance de surveillance ou d'entretien, d'une alimentation électrique non conforme et d'une utilisation d'un combustible inapproprié ou de mauvaise qualité.
Les sous-ensembles, tels que moteurs, pompes, vannes électriques, etc…, ne sont garantis que s'ils n'ont jamais été démontés.
Les droits établis par la directive européenne 99/44/CEE, transposée par le décret législatif N° 24 du 2 février 2002 publiée sur le J.O. N° 57 du 8 mars 2002, restent valables.

1 avenue de l'épinette
77100 MEAUX
Tel : +33 (1) 60 24 41 86