La maîtrise de l'hygrométrie… c'est notre métier

HUMIDIFICATEUR MININEB

Humidificateur aérosol

Manuel d'installation et d'utilisation

5, rue des Boisseliers – 95330 Domont
Tél : + 33 (0)1 34 04 19 19 – Fax : +33 (0)1 34 04 19 20
Email : rexair.france@rexair.fr – www.rexair.fr

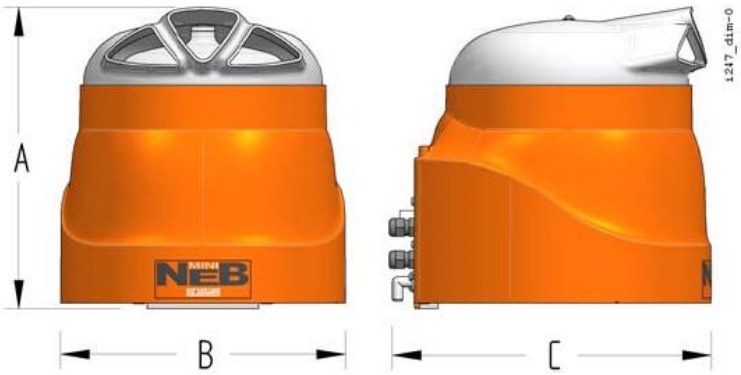
1. Caractéristiques techniques

1.1. Tableau des données Techniques

Capacité de pulvérisation	1 L/heure à 50 Hz, 1.2 L/heure à 60 Hz
Alimentation électrique	230 V, 50/60 Hz
Puissance nominale	34 W à 50 Hz, 39 W à 60 Hz
Courant nominal	0.16 A à 50 Hz, 0.18 A à 60 Hz
Débit air	80 m³/heure
Pression de l'eau d'alimentation	100 kPa ... 1.000 kPa
Contenu en eau du bac d'alimentation	0,055 L
Température de travail	+1 °C ... +35 °C
Humidité de travail	0 ... 100% U.R.
Indice de protection	IP20

Tab. 1.1.1

1.2. Dimensions et poids



A	312 mm
B	302 mm
C	339 mm
Poids	4,3 kg

Tab. 1.2.1

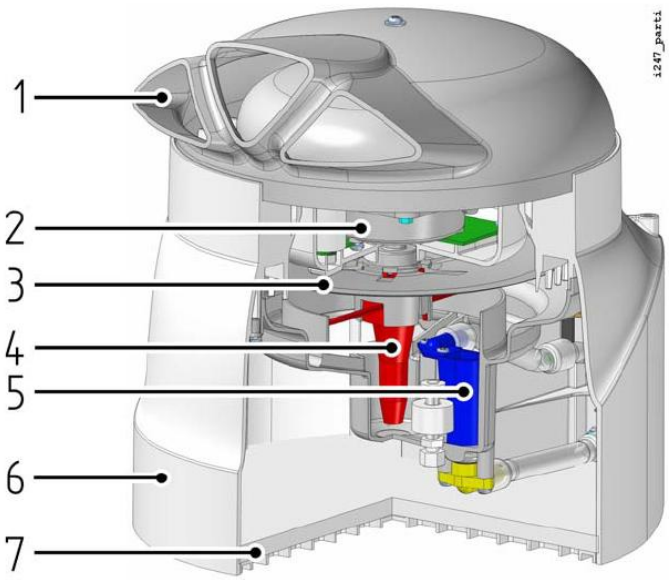
2. Introduction

Le mini NEB est un humidificateur d'air qui fonctionne selon le principe de la pulvérisation de l'eau moyennant la force centrifuge. L'appareil doit être alimenté avec de l'eau du réseau hydraulique ou déminéralisée. Pour que la machine fonctionne correctement il faut suivre scrupuleusement les règles d'installation décrites par la suite dans ce manuel.

2.1. Normes générales de sécurité

La machine doit être branchée à une installation électrique conforme aux réglementations locales en vigueur par l'intermédiaire d'un tableau électrique de commande comprenant tous les dispositifs de contrôle et de sécurité.
Avant d'effectuer une intervention quelconque sur la machine, ne pas oublier de la débrancher de l'alimentation électrique en appuyant sur l'interrupteur général du tableau de commande. S'il faut intervenir sur la machine, ne pas oublier, une fois les opérations terminées, d'enlever tous les objets pouvant se trouver à l'intérieur de l'appareil avant de le remettre en fonction.
L'installation et l'entretien de la machine doivent être faits par du personnel expérimenté, qualifié et en mesure d'effectuer les opérations d'entretien conformément aux instructions reportées dans ce manuel. Cet appareil a été conçu pour humidifier l'air, il est déconseillé de s'en servir pour un emploi différent de celui pour lequel il a été réalisé. Toute utilisation différente de celle décrite dans ce manuel est considérée comme impropre, potentiellement nuisible et dangereuse.
Conserver ces instructions avec soin pour pouvoir les consulter en cas de nécessité à l'avenir.

2.2. Composants principaux



1	Diffuseur
2	Moteur
3	Disque pulvérisateur
4	Cône avec ventilateur
5	Siphon d'évacuation
6	Corps principal
7	Filtre de l'air

Tab. 2.2.1

3. Installation

3.1. Opérations préliminaires

Pour rendre le mini NEB opérationnel il faut pouvoir disposer de:

- Réseau électrique à 230 V, 50/60 Hz avec mise à la terre et dispositifs de protection;
- Raccordement pour l'alimentation d'eau;
- Raccordement pour l'évacuation de l'eau;

L'installation doit répondre aux conditions de sécurité requises et prévues par les dispositions locales en vigueur.

3.2. Mise en place

Le mini NEB doit être installé de la manière indiquée dans les Fig. 3.2.1, Fig. 3.2.2, Fig. 3.2.3, horizontalement, avec le filtre de l'air tourné vers le bas et soulevé de terre. Toute autre position risque de compromettre le bon fonctionnement de la machine.

3.2.1. Distances minimums conseillées

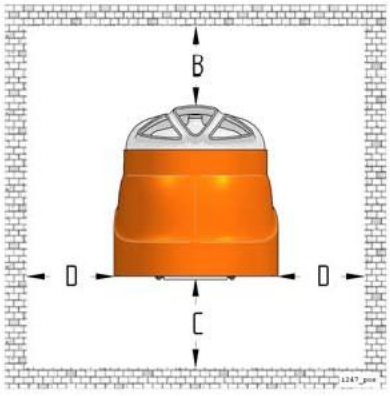


Fig. 3.2.1

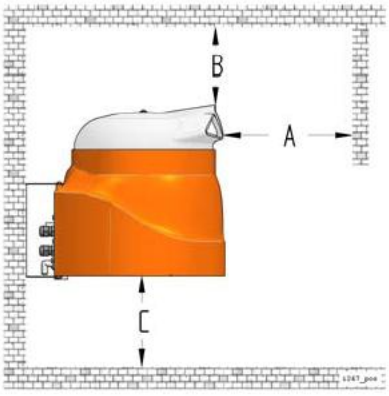


Fig. 3.2.2

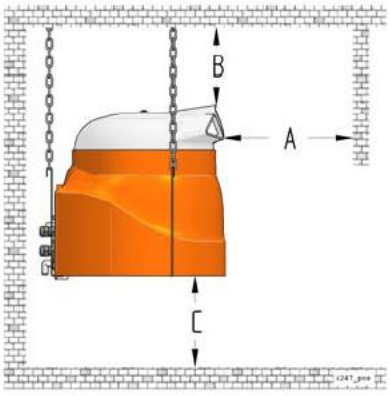


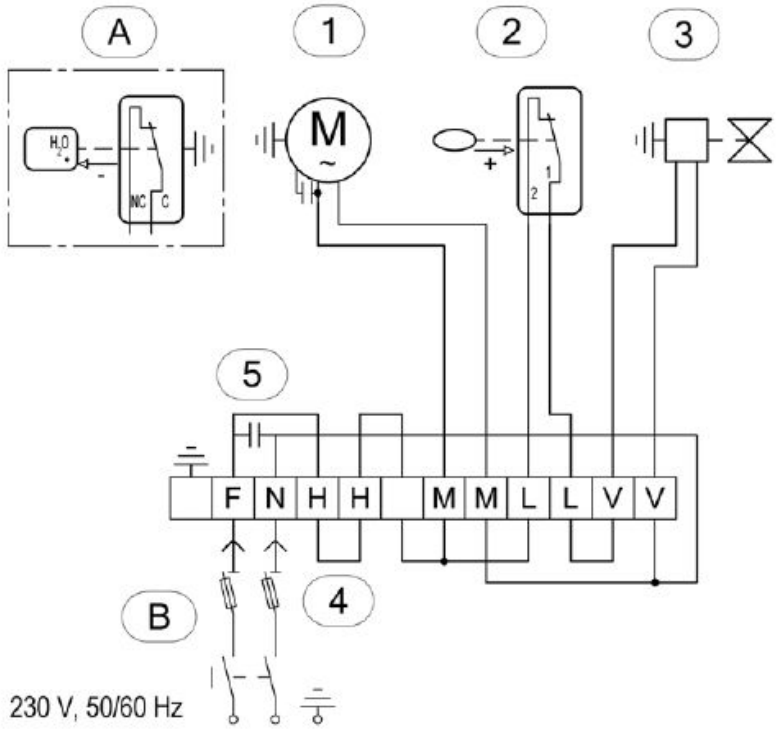
Fig. 3.2.3

	A	B	C	
minimum	2 m	0,5 m	0,05 m	0,8 m
conseillée	3 m	1 m	1,5 m	1,5 m

Tab. 3.2.1

3.3. Branchements électriques

3.3.1. Schéma électrique



1	Moteur humidificateur
2	Interrupteur de niveau
3	Électrovanne
4	Pont humidostat externe
5	Condensateur C.a. 275 V, 0.22 µF, classez X2
A	Humidostat externe 230 V, 50/60 Hz, 0.2 A (en option)
B	Protection de la ligne (non fournie)

Tab. 3.3.1

⚠ Le système de contrôle et sécurité du dispositif, qui doit être réalisé par l'installateur, doit prévoir un dispositif de sectionnement adapté sur les deux lignes d'alimentation.

Fig. 3.3.1 - Schéma électrique

3.3.2. Câblage

En référence à la Fig. 3.3.2:

- ouvrir le couvercle du boîtier électrique, situé à l'arrière de la machine en dévissant les quatre vis V;
- faire passer le câble d'alimentation à travers le presse-câble P;
- sortir le bornier M du boîtier;
- câbler la phase, le neutre et la terre sur les trois bornes du bornier;
- remettre le bornier dans le boîtier en faisant glisser l'équerre de soutien dans les glissières G prévues à cet effet;
- fermer le boîtier.

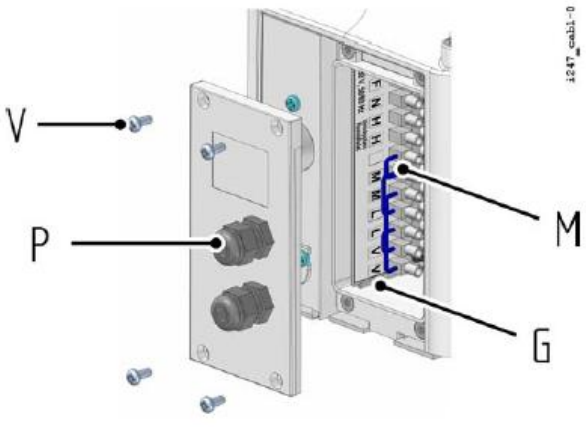


Fig. 3.3.2

3.4. Raccordements eau

L'installation de l'humidificateur prévoit le raccordement aux tuyaux d'alimentation et de drainage de l'eau. Les tuyaux fournis de série doivent être raccordés de la manière décrite par la suite. Le tuyau d'alimentation A, fourni de série, est équipé de deux bagues filetées G ¾ aux deux extrémités: raccorder l'extrémité en L à l'électrovanne du mini NEB, l'autre extrémité (celle qui est droite) directement à un robinet B, ou bien à une rallonge.

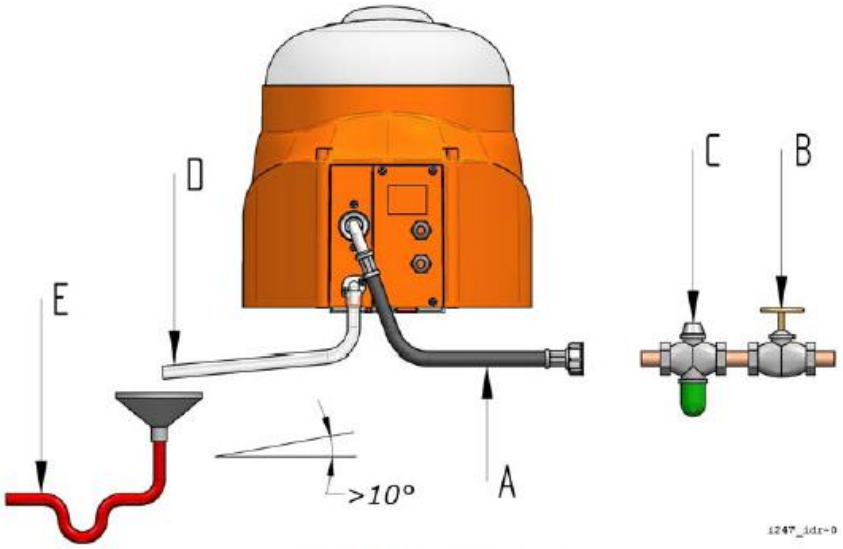


Fig. 3.4.1 - Raccordements eau

Il est conseillé d'installer un filtre mécanique C en aval du robinet B, de la manière indiquée sur la Fig. 3.4.1. Pour le drainage de l'eau se servir du tuyau en plastique D, fourni de série, ou bien d'un tuyau similaire avec un diamètre interne de 10mm. Le tuyau doit être installé de la manière indiquée sur la Fig. 3.4.1 avec une **pente minimum de 10°**, pour garantir l'évacuation de l'eau. Un éventuel siphon E doit se trouver sur l'évacuation principale et non pas sur le tuyau d'évacuation connecté à la machine.

Pour garantir le drainage régulier de l'eau, contrôler si le tube d'évacuation est en pente et bien droit sans aucun coude ou étranglement.

3.5. Installation murale

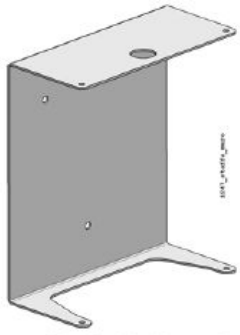


Fig. 3.5.1 - bride murale

Pour l'installation murale utiliser la bride indiquée sur la Fig. 3.5.1 avec les vis fournies avec l'équipement. La bride peut être utilisée comme gabarit pour marquer les trous sur le mur de la manière indiquée sur la Fig. 3.5.2.

- Respecter les distances minimums indiquées dans le Par. 3.2;
- Contrôler le niveau de la bride avant de faire les trous.
- Contrôler si le mur sur lequel le Mini NEB sera fixé est bien en mesure de supporter son poids pendant le fonctionnement.

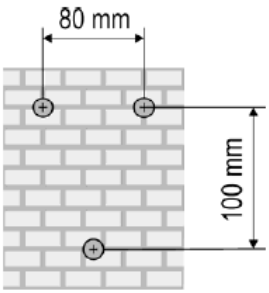


Fig. 3.5.2 - trous sur le mur

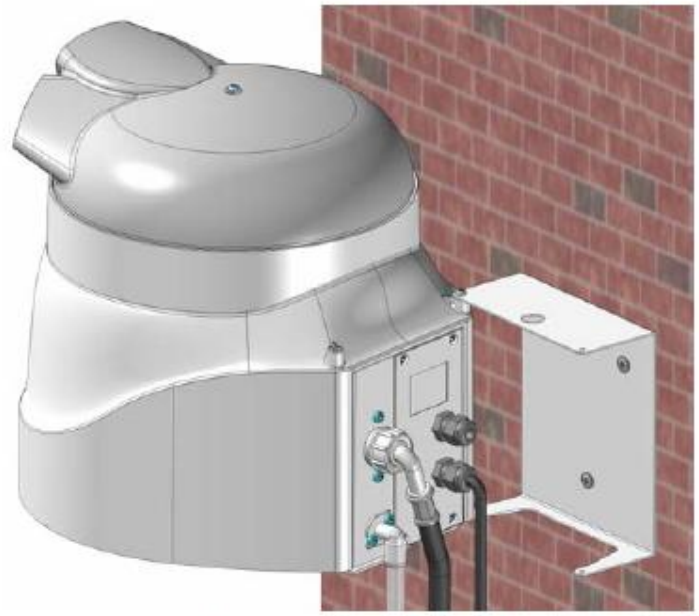


Fig. 3.5.3 - Installation murale

- Faire 3 trous de 6mm de diamètre et 30mm de profondeur dans le mur, comme indiqué sur la Fig. 3.5.2;
- nettoyer l'intérieur des trous ;
- insérer les trois chevilles en gardant les deux ailettes d'expansion sur le plan vertical ; fixer la bride avec les trois vis.
- Visser sans serrer deux des quatre vis pour fixer le mini NEB à la bride, comme indiqué sur la Fig. 3.5.3.
- Faire tourner la machine jusqu'à faire coïncider les deux autres trous: les tuyaux et le fil doivent se trouver entre l'humidificateur et la bride, dans l'espace prévu à cet effet.
- Visser les deux dernières vis puis les serrer toutes les quatre.
- Vérifier la solidité de l'installation.

3.6. Installation suspendue

L'installation suspendue se fait en utilisant les crochets fournis avec l'équipement (Fig. 3.6.1). Il est nécessaire de prévoir trois chaînes de suspension de l'appareil. Les chaînes doivent descendre droit le plus possible et être attachées à des crochets en mesure de supporter le poids de la machine (voir: Tab. 1.2.1) Utiliser des chaînes métalliques, de préférence en acier, et de toute manière faites avec un matériau ne craignant pas l'humidité. Respecter les distances minimums indiquées dans le Tab. 3.2.1.

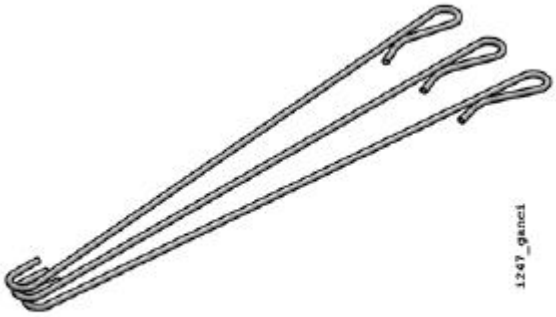


Fig. 3.6.1 - Crochets

4. Mise en marche, contrôle, arrêt

4.1. Contrôles

Avant de mettre l'humidificateur en fonction vérifier les points suivants :

- tous les raccordements aussi bien électriques qu'hydrauliques doivent être faits conformément aux instructions de ce manuel;
- il ne doit y avoir aucune fuite d'eau dans le circuit ;
- le filtre à l'air doit être monté ;
- le robinet d'alimentation de l'eau doit être ouvert ;
- les bouches de distributions du diffuseur supérieur doivent être orientées de manière correcte.

4.2. Démarrage

Avant de démarrer l'humidificateur fermer l'interrupteur principal. La machine démarre immédiatement et commence à nébuliser au bout de quelques secondes.
Il est conseillé de vérifier si pendant la marche, le dispositif d'évacuation de l'eau ne fonctionne pas continuellement. Si c'est le cas pour résoudre le problème voir les solutions possibles au par. 8 Problèmes et solutions.

4.3. Arrêt

Pour éteindre la machine il suffit d'ouvrir l'interrupteur général. L'humidificateur ralentit jusqu'à s'arrêter, alors que l'eau contenue dans la machine descend dans le bac et déclenche le siphon qui par conséquent se vide. Il est conseillé de fermer le robinet d'alimentation de l'eau.

Entre l'arrêt et le démarrage successif de l'humidificateur il faut qu'il se passe au moins 30 secondes pour permettre au siphon d'évacuer complètement l'eau. Car si cet intervalle de temps n'est pas respecté, le siphon reste enclenché et continue à évacuer l'eau.

5. Entretien

5.1. Introduction

Le mini NEB a été conçu pour garantir un fonctionnement efficace et sans problèmes pendant une longue période de temps. Il est cependant nécessaire d'effectuer certaines opérations d'entretien plutôt simples dont la fréquence dépend des conditions du milieu où opère le mini NEB ainsi que de la qualité de l'eau d'alimentation.

ATTENTION avant d'effectuer toute opération d'entretien, ouvrir l'interrupteur général et attendre que la machine s'arrête complètement. Fermer le robinet d'alimentation de l'eau. Respecter les normes générales de sécurité reportées dans le par. 2.1. Avant de remettre la machine en marche faire tous les contrôles décrits dans ce manuel.

5.2. Nettoyage du filtre de l'air

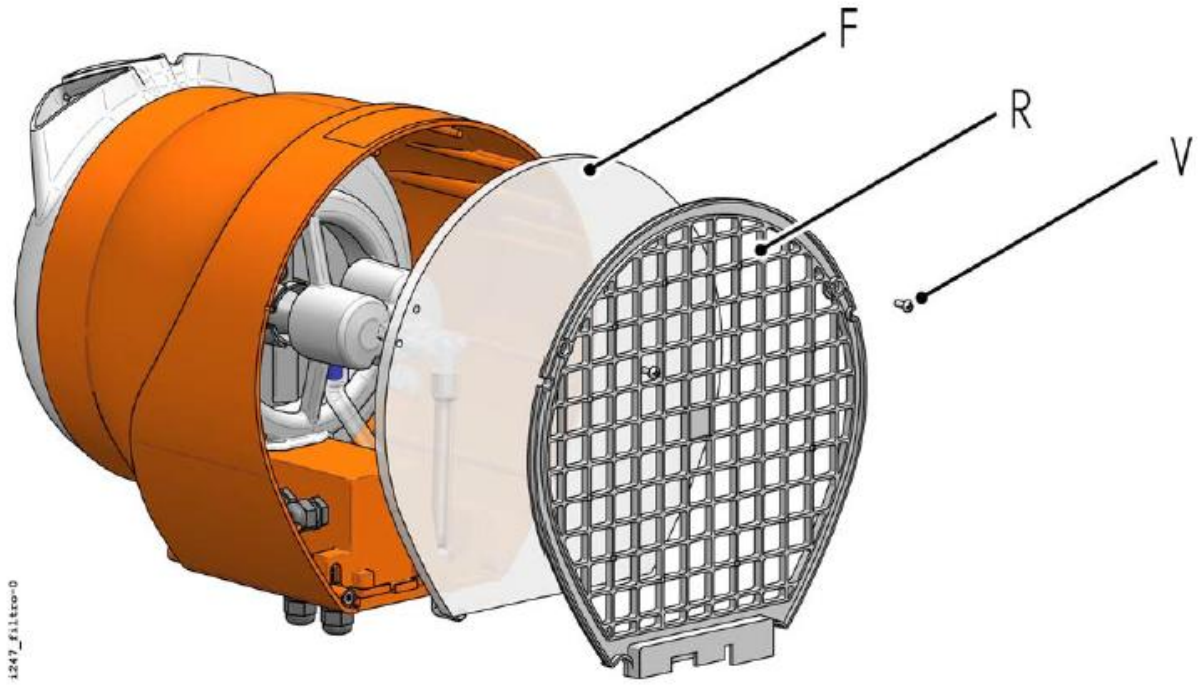


Fig. 5.2.1 - Démontage du filtre

Le filtre doit être nettoyé périodiquement car l'accumulation de la poussière et de la saleté provoque une réduction du débit de l'air et donc de l'efficacité de la machine. En référence à la Fig. 5.2.1:

- démonter le filtre en dévissant les deux vis V qui le soutiennent;
- démonter la grille R et le filtre F;
- nettoyer le filtre F avec un aspirateur ou bien le plonger dans de l'eau savonneuse et le rincer: sécher sans le tordre.

A la fin de l'opération remonter le tout en faisant les mêmes opérations dans le sens contraire et en contrôlant si le filtre est bien placé à l'intérieur de la machine et si la grille est bien fixée avec les vis.

Ne jamais activer l'humidificateur sans le filtre de l'air F et la grille de protection R montée correctement et bloquée avec les deux vis V.

5.3. Inspection et nettoyage du siphon d'évacuation

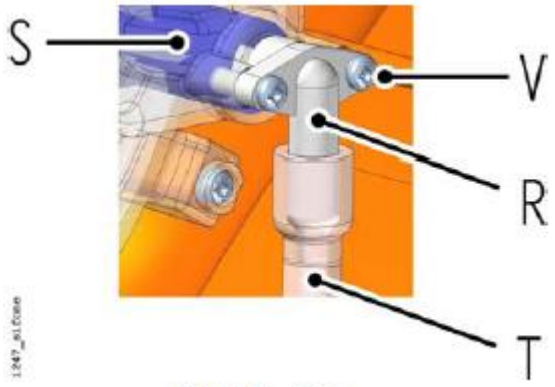


Fig. 5.3.1 - Siphon

Il est recommandé de nettoyer périodiquement le siphon d'évacuation R indiqué sur la Fig. 5.3.1 car si de la saleté s'accumule à l'intérieur cela risque de compromettre le bon fonctionnement de la machine.
Pour effectuer le nettoyage les opérations suivantes sont à faire :

- démonter le filtre de l'air (voir : par. 5.2)
- dégager le tuyau T du petit tube R;
- dévisser les vis V;
- démonter le petit tube R;
- nettoyer aussi bien le petit tube R que le petit tube S qui se trouve à l'intérieur du bac;

Lorsque le nettoyage est terminé, remonter le tout.

5.4. Inspection et nettoyage de l'électrovanne de chargement

L'électrovanne de chargement est équipée d'un filtre qui se trouve à l'entrée et qui doit être nettoyé et contrôlé périodiquement.
Pour accéder au filtre il faut dévisser le raccord A du tuyau d'alimentation: le filtre se trouve à l'intérieur de la bague filetée E de l'électrovanne.
Si le nettoyage devient trop fréquent, monter un filtre à cartouche sur la ligne d'alimentation de l'eau (voir paragraphe 3.4 Raccordements eau)

Fig. 5.4.1 - Électrovanne

6. Stockage

6.1. Notes générales

- Conserver l'appareil dans un milieu avec des températures comprises entre -10°C et +60°C.
- Lorsque l'appareil est encore emballé garder la boîte droite.
- Ne jamais mettre rien de lourd sur la boîte.

6.2. Contrôles à faire avant et après une longue période d'inactivité

6.2.1. Avant

- Débrancher les raccordements électriques et fermer le robinet d'arrêt de l'eau d'alimentation ;
- Couvrir la machine pour la protéger de la poussière.

6.2.2. Après

- Contrôler l'état du filtre de l'air, le nettoyer si nécessaire.
- Contrôler si l'interrupteur avec flotteur fonctionne correctement en le déplaçant et contrôler également si le groupe ventilateur/disque peut tourner librement.
- Ouvrir le robinet d'alimentation de l'eau.
- Contrôler si tous les raccordements ont été effectués correctement conformément aux instructions.

6.3. Élimination du produit

L'appareil se compose surtout de parties en plastique et d'autres parties en métal qui peuvent toutes être recyclées. Avant d'éliminer le produit il est conseillé de séparer les parties en plastique (corps, calotte, grille etc.) de celles en métal (bride moteur, bride murale, etc…). Enlever les câbles de la machine et les éliminer conformément aux normes en vigueur.

7. Dispositifs optionnels

7.1. Humidistat de contrôle

Le mini NEB est prévu pour le montage de l'humidistat de contrôle qui allume l'humidificateur seulement lorsque la valeur de l'humidité descend sous une certaine valeur. L'humidistat est installé à l'extérieur de l'humidificateur, l'installation peut être murale ou bien sur le mini NEB en se servant de la bride fournie avec le kit spécifique comme indiqué sur la Fig. 7.1.1.

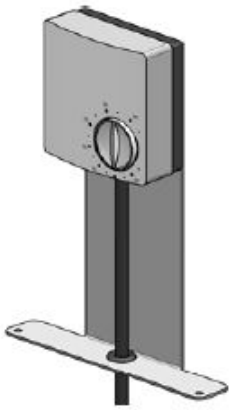


Fig. 7.1.1 - Humidostat avec bride

8. Problèmes et solutions

8.1. L'humidificateur ne part pas

CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
L'alimentation électrique.	Vérifier les connexions électriques à partir du tableau de contrôle jusqu'au bornier à l'intérieur de l'humidificateur.
Le condensateur de démarrage est grillé.	Remplacer le condensateur par un autre similaire.

8.2. De l'air sort du diffuseur mais il ne sort pas d'eau pulvérisée

CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
L'eau n'arrive pas au bac.	Vérifier si l'alimentation de l'eau est ouverte. Contrôler si le filtre de l'électrovanne n'est pas bouché, si les tuyaux ne sont pas bouchés ou décrochés. Contrôler également et en dernier si le flotteur qui se trouve à l'intérieur du bac peut se déplacer librement.
Le cône avec ventilateur est encrassé	Éliminer toutes les impuretés qui se sont déposées à l'intérieur du cône du ventilateur.

8.3. L'humidificateur décharge continuellement de l'eau

CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
Le siphon est sale	Lorsque de la saleté se dépose à l'intérieur du siphon il se peut que le dispositif d'évacuation s'enclenche pendant le fonctionnement. Démonter le siphon et le nettoyer (voir : par.5.3 Inspection et nettoyage du siphon d'évacuation)
La machine est mal installée, elle n'est pas droite	Contrôler si la machine est installée conformément aux instructions du par.3.2 Mise en place Mise en place.

5, rue des Boisseliers – 95330 Domont
Tél : + 33 (0)1 34 04 19 19 – Fax : +33 (0)1 34 04 19 20