2582478 FR 1507

BP SERIES

MANUEL D'INSTALLATION, DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE

Unité de ventilation
Condair **BP**

Humidification et Refroidissement par Évaporation

condair

Nous vous remercions d'avoir choisi Condair

Date d'installation (JJ/MM/AAAA) :

Date de mise en service (JJ/MM/AAAA) :

Lieu d'installation :

Modèle :

Numéro de série :

Fabricant

Condair SA
Talstrasse 35 - 37, CH-8808 Pfäffikon
Tél. : +41 55 416 61 11, Fax : +41 55 416 62 62
info@condair.com, www.condair.com

Droits de propriété

Le présent document et les informations qu'il contient sont la propriété de Condair AG. La transmission et la reproduction de la notice (y compris sous forme d'extraits) ainsi que l'utilisation et la transmission de son contenu à des tiers sont soumises à autorisation écrite du fabricant. Toute infraction est passible de peine et engage à des dommages et intérêts.

Responsabilité

Condair AG décline toute responsabilité en cas de dommages liés à des installations déficientes, une utilisation non conforme ou dus à l'utilisation de composants ou d'équipement qui ne sont pas homologués par Condair AG.

Avis de droits d'auteur

Droits d'auteur 2015, Condair SA, tous droits réservés

Sous réserve de modifications techniques

Table des matières

1	**Introduction**	**5**
1.1	Avant de commencer !	5
1.2	Généralités	5
2	**Pour votre sécurité**	**7**
3	**Réception et stockage**	**9**
3.1	Inspection	9
3.2	Stockage et transport	9
4	**Présentation du produit**	**10**
4.1	Description	10
4.2	Identification de l'unité	11
4.1	Options et accessoires	11
4.2	Description fonctionnelle	11
5	**Installation**	**13**
5.1	Généralités	13
5.2	Présentation de l'installation	14
5.3	Conditions d'installation requises	15
5.3.1	Lieu et dégagements	16
5.4	Liste de contrôle avant l'installation	17
5.5	Bonnes pratiques d'installation des conduites de condensat et de vapeur	18
5.5.1	Erreurs fréquentes lors de l'installation de conduites de condensat et de vapeur	20
5.1	Kit d'installation	21
5.2	Installation d'une unité de ventilation montée à distance	22
5.3	Installation d'une unité de ventilation montée directement	30
5.4	Liste de contrôle après l'installation	37
6	**Mise en service**	**38**
6.1	Généralités	38
6.2	Première mise en service	38
7	**Fonctionnement**	**39**
7.1	Commandes	39
7.1	Marche et arrêt	39
8	**Maintenance**	**40**
8.1	Généralités	40
8.2	Liste relative à la maintenance	41
9	**Identification des pannes**	**42**
9.1	Dépannage - Généralités	42

10	**Pièces de rechange**	**44**
11	**Schéma de câblage**	**46**
12	**Démontage**	**47**
12.1	Généralités	47
12.2	Mise au rebut de l'unité	48
12.3	Mise au rebut/Recyclage de l'unité	48
13	**Caractéristiques du produit**	**49**
13.1	Caractéristiques techniques	49
13.1	Données d'exploitation	49
13.2	Dimensions et poids	49
13.3	Déclaration de conformité CE	51

1 Introduction

1.1 Avant de commencer !

Nous vous remercions d'avoir acheté unité de ventilation Condair.

Les humidificateurs et les unités de ventilation Condair intègrent les plus récents progrès techniques et satisfont à toutes les normes de sécurité couramment acceptées. Néanmoins, une utilisation inappropriée de l'équipement Condair risque de mettre en danger l'utilisateur ou d'autres personnes, voire d'endommager des biens.

Pour assurer le fonctionnement des humidificateurs et des unités de ventilation Condair en toute sécurité et de manière adaptée et économique, il convient de respecter toutes les informations et toutes les instructions de sécurité énoncées dans ce manuel, ainsi que dans tous les documents pertinents relatifs au système d'humidification installé.

Pour toute question complémentaire, contacter le représentant Condair. Son rôle est d'aider les utilisateurs.

1.2 Généralités

Limites

Ce manuel a pour objet la présentation de unité de ventilation Condair. Les diverses options et les divers accessoires ne sont décrits que lorsque cela s'impose pour l'installation, le fonctionnement et la maintenance adéquats de l'équipement. Des informations complémentaires relatives aux accessoires et aux options disponibles figurent dans les instructions concernées fournies avec ces derniers.

Ce manuel porte uniquement sur l'installation, le fonctionnement et la maintenance de unité de ventilation Condair et s'adresse aux membres du personnel formés et suffisamment qualifiés pour effectuer leurs tâches respectives.

Symboles utilisés dans ce manuel

ATTENTION !

Le terme "ATTENTION" utilisé conjointement avec son symbole universel met en exergue des instructions de sécurité qui, si elles sont négligées, risquent d'endommager l'équipement ou d'autres dispositifs et/ou de provoquer des dysfonctionnements.

AVERTISSEMENT !

Le terme "AVERTISSEMENT" utilisé conjointement avec son symbole universel met en exergue des instructions de sécurité qui, si elles sont négligées, risquent de blesser les membres du personnel. Ce manuel utilise également d'autres symboles d'avertissement spécifique en remplacement du symbole universel.

DANGER !

Le terme "DANGER" utilisé conjointement avec son symbole universel met en exergue des instructions de sécurité qui, si elles sont négligées, risquent de blesser gravement, voire de tuer, des membres du personnel. Ce manuel utilise également d'autres symboles de danger spécifique en remplacement du symbole universel.

Conservation du manuel

Conserver ce manuel dans un lieu sûr et facilement accessible. Si l'équipement est déplacé vers un autre lieu, transmettre le manuel au nouvel utilisateur/opérateur.

En cas de perte du manuel, contacter le représentant Condair.

Langues

Ce manuel existe dans plusieurs langues. Contacter le représentant Condairpour toute information complémentaire.

2 Pour votre sécurité

Généralités

Il est impératif que chaque personne responsable d'une tâche en lien avec l'installation, la maintenance ou le fonctionnement de l'humidificateur et de l'unité de ventilation Condair lise et comprenne ce manuel et ceux de l'humidificateur Condair, avant toute intervention.

Connaître et comprendre le contenu de ce manuel constitue la base de la protection des membres du personnel contre toute sorte de danger, pour éviter tout fonctionnement inapproprié et faire fonctionner l'unité correctement et en toute sécurité.

Il est impératif de respecter tous les symboles, signes et marques apposés sur l'humidificateur et l'unité de ventilation Condair et de préserver leur lisibilité.

Qualification des membres du personnel

Toutes les procédures décrites dans ce manuel doivent être appliquées par des spécialistes dûment qualifiés, formés et autorisés par le client.

Pour des raisons de sécurité et de garantie, il est impératif que toute intervention sortant du champ d'application de ce manuel soit exclusivement réalisée par des membres du personnel qualifiés et autorisés par le fabricant.

Il est impératif que les membres du personnel qui interviennent sur l'humidificateur et sur l'unité de ventilation Condair connaissent et respectent la réglementation adaptée relative à la sécurité sur le lieu de travail et à la prévention des accidents.

Usage prévu

Le Unité de ventilation Condair a été conçu exclusivement pour l'humidification de l'air dans les conditions de fonctionnement précisées. Tout autre type d'application sans l'accord écrit exprès du fabricant exclut le dispositif Condair de l'usage prévu et risque de le rendre dangereux.

Le fonctionnement de l'équipement selon l'usage prévu exige le respect scrupuleux de toutes les informations de ce manuel, notamment les instructions relatives à la sécurité.

Risques de danger liés à l'unité de ventilation et à l'humidificateur Condair :

DANGER !
Risque d'électrocution !

L'Condair humidificateur et l'unité de ventilation sont alimentés par le secteur. Il est possible que des pièces électrifiées soient exposées lorsque l'unité est ouverte. Toucher des pièces électrifiées risque de causer de graves blessures, voire la mort.

Prévention : L'humidificateur et l'unité de ventilation Condair doivent être raccordés au secteur uniquement après l'achèvement des travaux d'installation, le contrôle de leur bonne finition et lorsque l'unité est correctement fermée et verrouillée. Il est également impératif de débrancher les unités du secteur dès qu'elles doivent subir une intervention.

AVERTISSEMENT !
L'exposition aux vapeurs chaudes risque de provoquer de graves brûlures !

L'humidificateur et l'unité de ventilation Condair utilisent des vapeurs chaudes pour humidifier. De graves brûlures peuvent affecter toute peau directement exposée à ces vapeurs chaudes.

Prévention : Porter l'équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention à proximité de ces vapeurs chaudes.

Éviter tout fonctionnement dangereux

Tous les membres du personnel travaillant sur l'humidificateur et l'unité de ventilation Condair doivent immédiatement faire état de toute altération de l'unité susceptible de nuire à la sécurité du client et doivent **empêcher la mise en marche accidentelle des unités** Condair.

Interdiction de modifier l'unité

Il est interdit de procéder à des modifications sur l'humidificateur et l'unité de ventilation Condair sans l'accord écrit exprès du fabricant.

3 Réception et stockage

3.1 Inspection

Après réception du colis, inspecter les articles selon la procédure suivante :

– Vérifier que les colis ne sont pas endommagés.
  Signaler immédiatement les colis endommagés à la société de transport.

– Vérifier la présence des articles à l'aide de la liste de colisage pour s'assurer que tous ont bien été livrés.
  Signaler les manques au représentant Condair dans un délai de 48 heures suivant la réception des marchandises. Condair dégage toute responsabilité en cas de manque au-delà de cette période.

– Déballer les pièces/composants et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.
  Si des pièces/composants sont endommagés, en informer immédiatement la société de transport.

– Vérifier que le type de modèle sur la plaque signalétique correspond à votre installation. Consulter la *Figure 2 sur la page 11*.

3.2 Stockage et transport

Stockage

Stocker le Unité de ventilation Condair dans son emballage d'origine dans un lieu protégé répondant aux critères suivants, jusqu'à son installation ou s'il doit être stocké plus longtemps :

– Température ambiante : entre 5 et 40 °C
– Humidité ambiante : entre 10 et 75 % HR

Transport

Pour assurer une protection optimale de l'article et de ses composants, il convient de toujours les transporter dans leur emballage d'origine et d'utiliser les dispositifs de levage/transport adaptés.

Emballage

Conserver l'emballage d'origine de l'article/composant pour le réutiliser ultérieurement.

S'il est nécessaire de mettre l'emballage au rebut, respecter la réglementation locale en matière de recyclage. Recycler les emballages lorsque cela est possible.

4 Présentation du produit

4.1 Description

Le Unité de ventilation Condair est utilisé avec un humidificateur générant de la vapeur atmosphérique sous pression afin de répartir la vapeur directement dans certains endroits ou sur des sites qui ne sont pas équipés d'un système intégré de ventilation.

Il est possible d'installer l'unité de ventilation directement sur les modèles Condair série EL ou RS ou de les monter à distance depuis les humidificateurs Condair série EL, GS ou RS. Consulter la *Figure 1*.

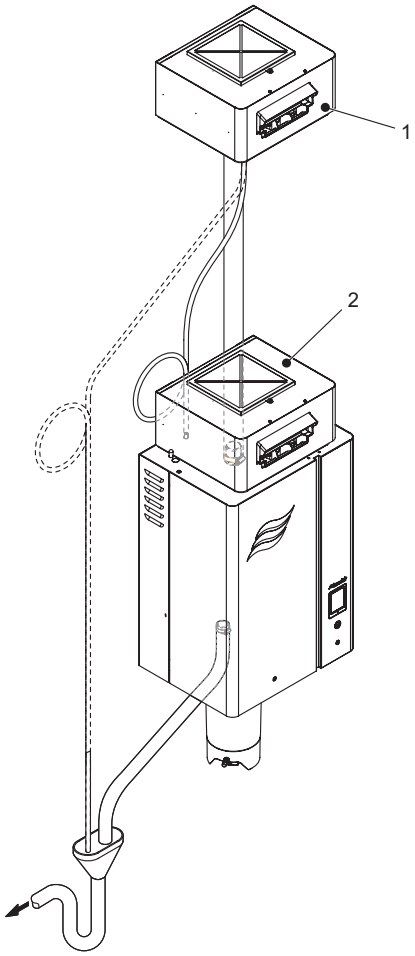

Figure 1 : Configurations de montage de l'unité de ventilation Condair

1 Unité de ventilation montée à distance
2 Unité de ventilation installée directement

4.2 Identification de l'unité

La plaque signalétique située sur le côté de l'unité de ventilation indique le type de modèle, le numéro de série et d'autres détails afférents. Consulter la *Figure 2*.

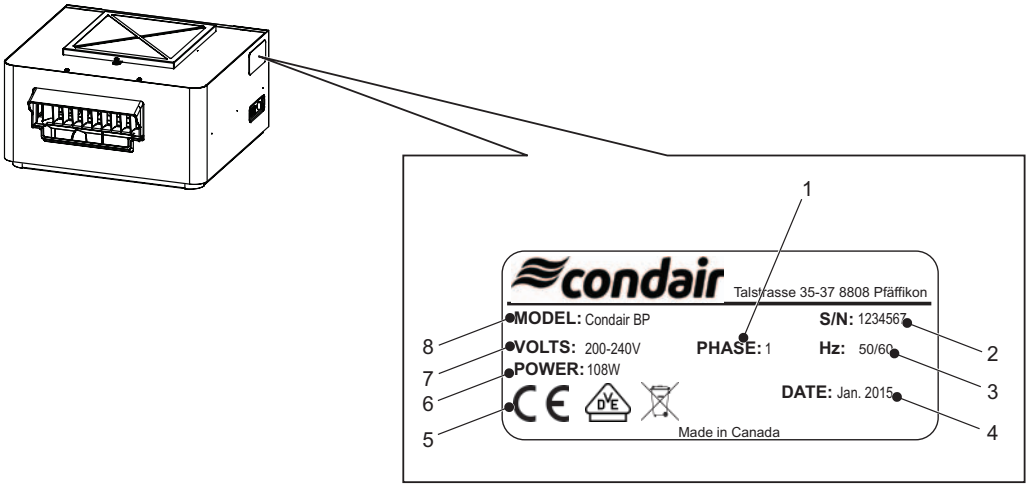

Figure 2 : Plaque signalétique de l'unité de ventilation Condair

1 Phase du courant
2 Numéro de série (7 caractères)
3 Fréquence
4 Année/mois de fabrication
5 Symboles de certification
6 Consommation énergétique
7 Tension nominale
8 Type de modèle

4.1 Options et accessoires

Le modèle Unité de ventilation Condair ne dispose d'aucune option ni d'aucun accessoire.

4.2 Description fonctionnelle

L'unité de ventilation se compose d'un ventilateur électrique, d'un filtre à air, d'un ensemble de distribution, d'une arrivée de vapeur, d'un thermostat, d'un relais de sécurité, d'un fusible et d'un commutateur de vitesse lent/rapide. Le ventilateur est commandé par le thermostat et le commutateur de vitesse lent/rapide. Consulter la *Figure 3 sur la page 12*.

Lorsque l'unité de ventilation est en marche, le relais de sécurité se ferme et permet à l'humidificateur de produire de la vapeur. La vapeur pénètre ensuite dans l'unité de ventilation par l'adaptateur vapeur jusqu'à l'ensemble de distribution. Un contact normalement ouvert dans le thermostat se ferme lorsque la température atteint environ 60 °C, ce qui déclenche le démarrage du ventilateur. L'air aspiré par le filtre à air se mélange ensuite à la vapeur avant d'être dispersé dans la pièce/le site par l'ensemble de distribution.

Le commutateur de vitesse lent/rapide commande la vitesse du ventilateur, réglée selon les besoins d'humidification spécifiques de la pièce/du site. Une fois réglé, il convient de ne pas modifier le réglage du commutateur.

Lorsque l'alimentation en vapeur cesse, le ventilateur continue de fonctionner jusqu'à ce que le contact du thermostat s'ouvre, c'est-à-dire lorsque sa température chute à environ 50 °C.

Un câble de la boucle de sécurité fixé à l'arrière de l'unité de ventilation empêche l'humidificateur de démarrer si le verrouillage de sécurité est désactivé. L'humidificateur affiche un message d'alerte "Unité de ventilation débranchée".

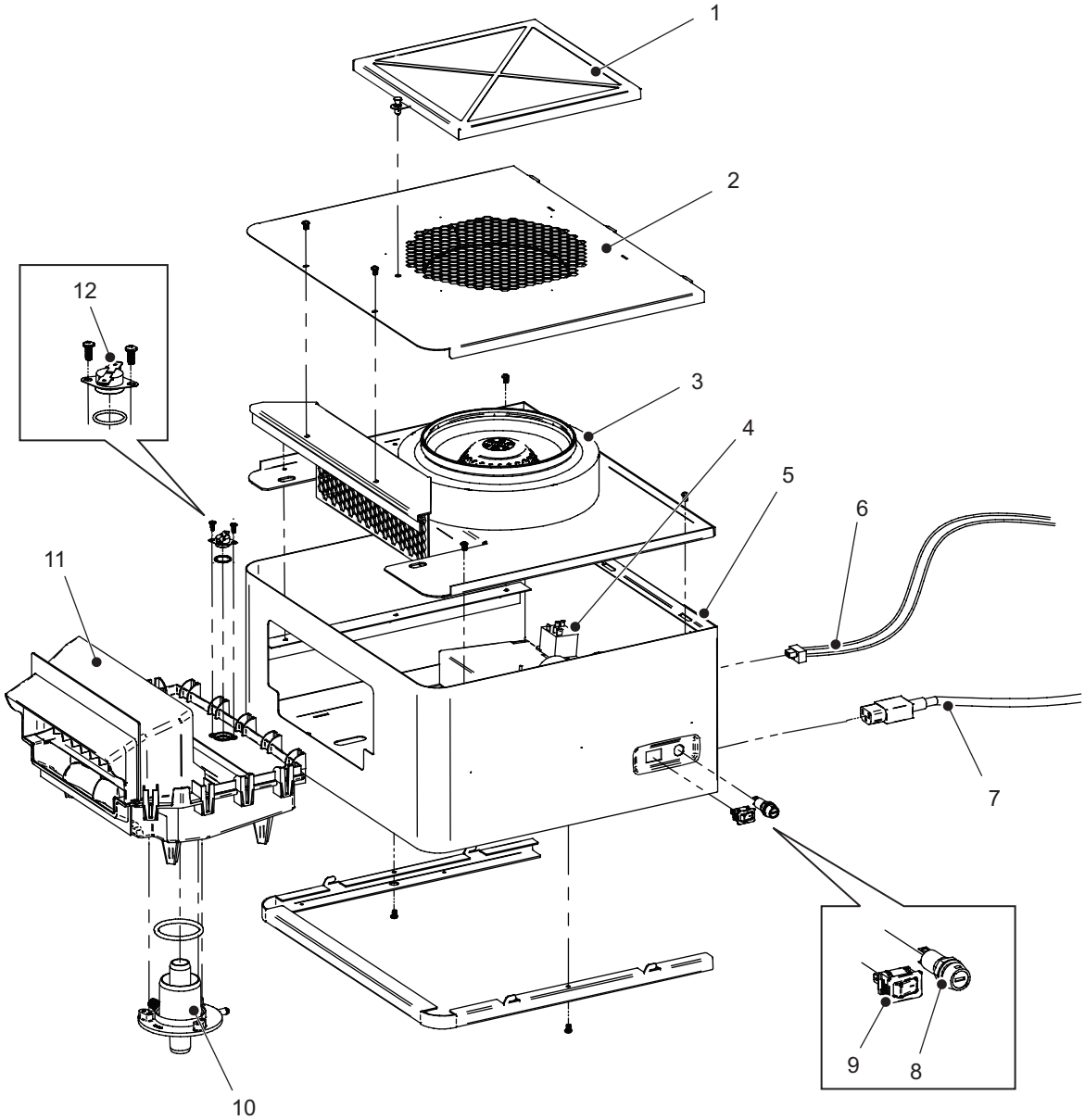

Figure 3 : Unité de ventilation Condair Composants

1 Filtre à air
2 Couvercle
3 Ventilateur
4 Relais de sécurité
5 Logement
6 Câble de la boucle de sécurité
7 Câble d'alimentation
8 Fusible
9 Commutateur de vitesse lent/rapide
10 Adaptateur vapeur
11 Ensemble de distribution
12 Thermostat

5 Installation

5.1 Généralités

Respecter et accomplir strictement toutes les tâches d'installation, y compris le montage de l'unité et son raccordement à l'eau, à la vapeur et à l'électricité, conformément aux instructions de ce manuel.

Respecter toutes les réglementations locales relatives aux installations électriques impliquant de l'eau et de la vapeur.

Qualification des membres du personnel

Seuls les membres du personnel très qualifiés et autorisés par le client sont autorisés à intervenir pour les travaux de montage et d'installation. Il incombe au propriétaire de l'équipement de vérifier la qualification des membres du personnel.

Sécurité

Certains travaux d'installation imposent le retrait des couvercles de l'unité de ventilation et de l'humidificateur. Remarque :

DANGER !
Risque d'électrocution !

L'Condair humidificateur et l'unité de ventilation sont alimentés par le secteur. Il est possible que des pièces électrifiées soient exposées lorsque l'unité est ouverte. Toucher des pièces électrifiées risque de causer de graves blessures, voire la mort.

Prévention : L'humidificateur et l'unité de ventilation Condair doivent être raccordés au secteur uniquement après l'achèvement des travaux d'installation, le contrôle de leur bonne finition et lorsque l'unité est correctement fermée et verrouillée.

ATTENTION !
Décharge électrostatique !

Les composants électroniques à l'intérieur de l'humidificateur sont extrêmement sensibles aux décharges électrostatiques.

Prévention : Il est impératif de prendre des mesures appropriées pour protéger les composants électroniques situés à l'intérieur des unités de tout dommage causé par les décharges électrostatiques.

5.2 Présentation de l'installation

Il est possible de procéder à l'installation de l'unité de ventilation multiplateforme Condair à distance, avec tout type d'humidificateur générant de la vapeur ou directement sur les humidificateurs CondairEL (5-45 kg/h) ou Condair RS (5-40 kg/h). La *Figure 4* illustre les configurations de montage habituelles de l'unité de ventilation et de l'humidificateur.

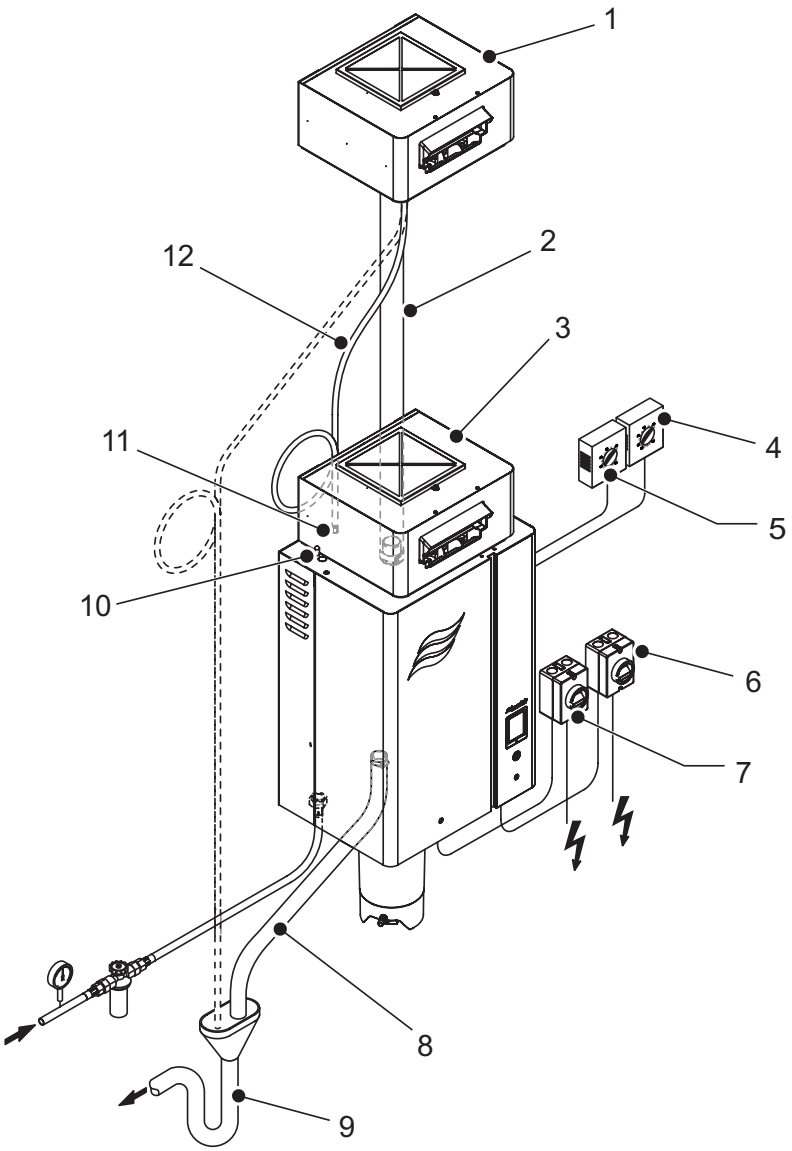

Figure 4 : Installation habituelle de l'unité de ventilation avec un humidificateur

1 Unité de ventilation (installée à distance)
2 Conduite de vapeur (cf. Note 1 ci-après)
3 Unité de ventilation (montée en direct)
4 Sonde d'humidité ou contrôleur
5 Régulateur d'humidité à limite haute (chaîne de sécurité externe)
6 Isolateur électrique : alimentation de la tension de commande
7 Isolateur électrique : alimentation de la tension de chauffage
8 Conduite de vidange (cf. Note 2 ci-après)
9 Entonnoir ouvert et purgeur (cf. Note 3 ci-après)
10 Connexion de la vidange du condensat au cylindre (pour les unités distantes)
11 Connexion de la conduite de vidange du condensat à la vidange (pour les unités distantes)
12 Conduite de vidange du condensat (cf. Note 4 ci-après)

Note 1 : La conduite de vapeur doit être aussi courte que possible et mesurer 4 m de long, au maximum. Elle doit respecter les inclinaisons de pente adéquates vers le bas/haut (min. 15 % ou 8,5°), sans contraintes. Le purgeur de condensat doit être situé au point le plus bas.

Note 2 : Le diamètre interne de la conduite de vidange doit mesurer au moins 30 mm. La conduite de vidange doit respecter une inclinaison constante vers le bas vers l'entonnoir (min. 15 % ou 8,5 °) sans être en contact avec celui-ci. Utiliser des conduites en acier inoxydable ou en plastique pour utiliser de l'eau déionisée ou obtenue par osmose inverse.

Note 3 : L'entonnoir ouvert et le purgeur doivent être situés à moins de 200 mm de l'unité.

Note 4 : La conduite de vidange du condensat doit respecter une inclinaison vers le bas (min. 15 % ou 8,5 °), sans contraintes. Le diamètre du purgeur doit mesurer au moins 200 mm.

Pour monter l'unité de ventilation à distance, consulter *"Installation d'une unité de ventilation montée à distance" sur la page 22*. Pour une unité de ventilation montée sur un humidificateur, consulter *"Installation d'une unité de ventilation montée directement" sur la page 30*.

5.3 Conditions d'installation requises

Il est impératif d'installer l'unité de ventilation de sorte que :

- la longueur de la conduite de vapeur soit aussi courte que possible (max. 4 m) ;
- le rayon de courbure de la conduite de vapeur soit de 300 mm minimum et, pour les conduites rigides, de cinq fois (5 x) leur diamètre interne ;
- l'inclinaison minimale (montée ou descente) de 15 % ou 8,5° de la conduite de vapeur soit respectée.

L'unité de ventilation a été conçue pour une installation au mur dans un espace intérieur protégé. Vérifier que la construction (mur, pilier, etc.) sur laquelle sont installés l'unité de ventilation et l'humidificateur présente une capacité portante suffisante et qu'elle est adaptée à cette installation. Consulter la *"Dimensions et poids" sur la page 49*.

L'unité de ventilation présente un indice de protection IP21. Vérifier que l'unité est installée et qu'elle fonctionne dans un bâtiment, dans un lieu dépourvu de ruissellement, où sont préservées les conditions admissibles de température et d'humidité ambiantes. Consulter *"Données d'exploitation" sur la page 49* pour en savoir davantage.

Ne pas monter l'unité de ventilation sur des murs chauds ou très froids, ni à proximité de composants en vibration.

Lors de l'installation de l'unité de ventilation, n'utiliser que le matériel fourni avec l'unité. Si l'installation s'avère impossible avec le matériel fourni, choisir une méthode d'installation de stabilité similaire.

5.3.1 Lieu et dégagements

L'installation de l'unité de ventilation dépend largement du lieu de l'humidificateur, ainsi que des dégagements requis pour que la vapeur n'entre en contact avec aucune surface, avant d'être absorbée par l'air. Consulter la *Figure 5* et le *Tableau 1* pour connaître les dégagements minimaux requis pour l'unité de ventilation.

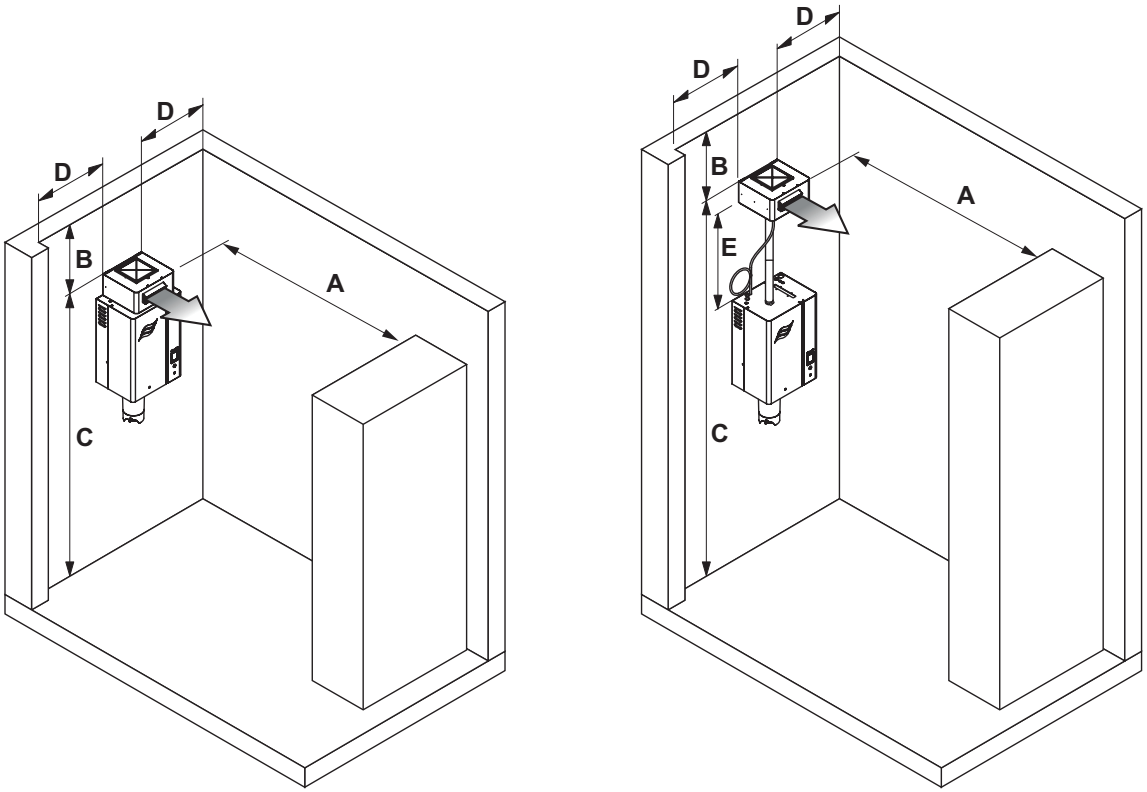

Figure 5 : Dégagements requis pour l'unité de ventilation

Tableau 1 : Dégagements minimaux

		Vitesse de ventilateur: rapide				Vitesse de ventilateur: lente			
Capacité de l'humdificateur	kg/h	5...10	>10...20	>20...30	>30...45	5...10	>10...20	>20...30	>30...45
A min.	m	3.8	5.0	6.0	7.0	3.0	4.0	5.0	6.2
B min.	m	1.0	1.0	1.5	1.5	1.0	1.0	1.5	2.5
C min.	m	2.2							
D min.	m	1.0							
E min.	m	1.0							
E max.	m	4.0 (recommandé: 2.0)							

Remarque :

- Chiffres basés sur les conditions nominales : 22 °C, 40 % HR
- L'unité de ventilation ne doit pas être installée à proximité de surfaces froides ni là où le point de rosée risque d'être atteint.
- Une humidité supérieure ou une température ambiante inférieure imposent d'accroître les dégagements.

5.4 Liste de contrôle avant l'installation

Avant l'installation du Unité de ventilation Condair, vérifier que le site répond aux exigences suivantes :

☐ la tension et la phase de l'alimentation secteur correspondent aux exigences de l'unité de ventilation, figurant sur la plaque signalétique. Consulter la *Figure 2 sur la page 11*.

☐ Le lieu retenu pour installer l'humidificateur et l'unité de ventilation répond aux exigences énoncées aux sections *"Conditions d'installation requises" sur la page 15* et *"Lieu et dégagements" sur la page 16*.

Signaler les disparités à l'ingénieur du site.

5.5 Bonnes pratiques d'installation des conduites de condensat et de vapeur

Avant de procéder à l'installation, il convient de se familiariser avec les bonnes pratiques d'installation des conduites de vapeur à pression atmosphérique et des conduites de vidange du condensat. Consulter la *Figure 6 sur la page 19*.

- Utiliser exclusivement les conduites originales pour la vapeur et le condensat du représentant Condair ou des conduites de vapeur rigides en cuivre ou en acier inoxydable (minimum DIN 1.4301). Les conduites de vapeur et de condensat composées d'autres matériaux risquent de nuire au fonctionnement de l'unité.
- La conduite de vapeur sortant de l'humidificateur doit monter droit sur 300 mm au moins avant de poursuivre vers l'unité de ventilation selon une inclinaison en montée ou en descente d'au moins 15 % (8,5°).
- Il convient de maintenir la longueur de la conduite de vapeur aussi courte que possible, max. 4 m et un rayon de courbure minimal de 300 mm pour les conduites de vapeur ou, pour les conduites rigides, de 5 fois leur diamètre interne. Tout dépassement de la longueur maximale risque de nuire à la performance de l'unité.
- Le diamètre interne de la conduite de vapeur doit correspondre au diamètre de l'adaptateur vapeur de l'humidificateur.
- **Important !** Il convient de tenir compte d'une augmentation de la contrepression d'environ 100 Pa par mètre de conduite de vapeur et par coude de 90°.
- **Important !** Lors de la détermination de la longueur et du passage des conduites de vapeur, il convient de prévoir une marge pour leur expansion thermique, ainsi que pour leur retrait en longueur (en raison de l'usure normale).
- Il est impératif de fixer la conduite de vapeur sur l'unité de ventilation et sur l'adaptateur vapeur de l'humidificateur, à l'aide de colliers de serrage. Il est possible de raccorder les conduites de vapeur rigides à l'unité de ventilation et à l'humidificateur, à l'aide de courtes longueurs de conduites de vapeur fixées par des colliers de serrage.
- **Attention !** Ne pas trop serrer le collier de serrage sur l'adaptateur vapeur de l'humidificateur.
- Il est impératif d'isoler les conduites de vapeur rigides (en cuivre ou en acier inoxydable) sur toute leur longueur, afin d'atténuer la formation de la condensation.
- Le poids des conduites de vapeur doit être soutenu de sorte que l'humidificateur n'ait aucune charge à supporter.

AVERTISSEMENT !
L'exposition aux vapeurs chaudes risque de provoquer de graves brûlures !

Toute contrainte sur la section transversale de la conduite de vapeur provoque une contrepression excessive dans le cylindre de vapeur, lorsque l'unité fonctionne. Cela risque de provoquer des dégagements inattendus de vapeur brûlante. De graves brûlures peuvent affecter toute peau directement exposée à ces vapeurs brûlantes.

Prévention : Respecter les règles suivantes :

- lorsque l'installation est terminée, purger la conduite de vapeur pour en éliminer tous les matériaux contaminants et liés à l'installation.
- Vérifier que la conduite de vapeur ne présente aucun repli. Une conduite chauffée présente davantage de risques de repli.
- Les conduites de vapeur ne doivent pas s'affaisser (pour éviter toute poche de condensat). Si nécessaire, soutenir la conduite de vapeur à l'aide de colliers de serrage, gouttières ou supports muraux et installer une vidange de condensat au point le plus bas de la conduite de vapeur.
- Ne pas installer un robinet d'arrêt (comme un robinet d'arrêt à commande manuelle, une électrovanne, etc.) sur la conduite de vapeur.

– Les conduites de vidange du condensat sortant de l'unité de ventilation doivent respecter une inclinaison minimale vers le bas de 15 % (8,5°), être équipées d'un purgeur de condensat (diamètre minimal de 200 mm) et être raccordées au cylindre ou à l'orifice de vidange sur le dessus de l'humidificateur ou sur l'évacuation au sol du bâtiment.
– Il est impératif d'installer un purgeur de condensat au moins 300 mm sous l'orifice de sortie du condensat sur l'unité de ventilation afin d'éviter toute fuite de vapeur. Pour les unités de ventilation montées directement, il est impératif d'installer les purgeurs de condensat dans le boîtier de l'humidificateur.
– Il est impératif d'installer une conduite de vidange de condensat aux points les plus bas, ainsi qu'à la base de sections de tuyauterie verticales de la conduite de vapeur.
– Vérifier que la conduite et les purgeurs de condensat permettent un écoulement fluide.
– **Important !** Avant de démarrer l'unité, remplir d'eau le purgeur des conduites de condensat.

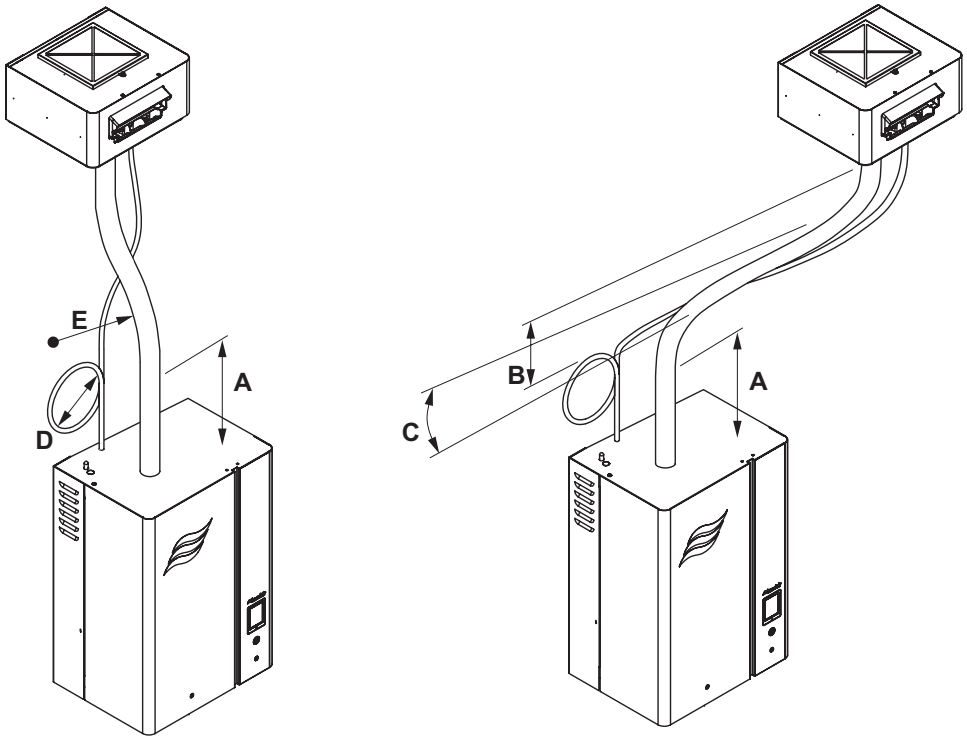

Figure 6 : Minima admissibles pour les conduites de condensat et de vapeur

Note	Description
A	La conduite de vapeur doit parcourir au moins 300 mm verticalement, avant de poursuivre vers l'unité de ventilation.
B	Tous les purgeurs de condensat doivent se situer au moins à 300 mm sous l'orifice de sortie du condensat, sur l'unité de ventilation.
C	Les conduites de vapeur et de condensat sortant de l'unité de ventilation vers l'humidificateur doivent présenter une inclinaison minimale vers le bas de 15 % (8,5°).
D	Le diamètre de tous les purgeurs de condensat doit être d'au moins 200 mm.
E	La conduite de vapeur ne doit pas dépasser 4 m de long. Le rayon de courbure de la conduite de vapeur est de 300 mm au moins ou, pour les conduites rigides, de cinq fois (5 x) leur diamètre interne.

5.5.1 Erreurs fréquentes lors de l'installation de conduites de condensat et de vapeur

La *Figure 7* indique quelques erreurs fréquentes commises pendant l'installation des conduites de condensat et de vapeur.

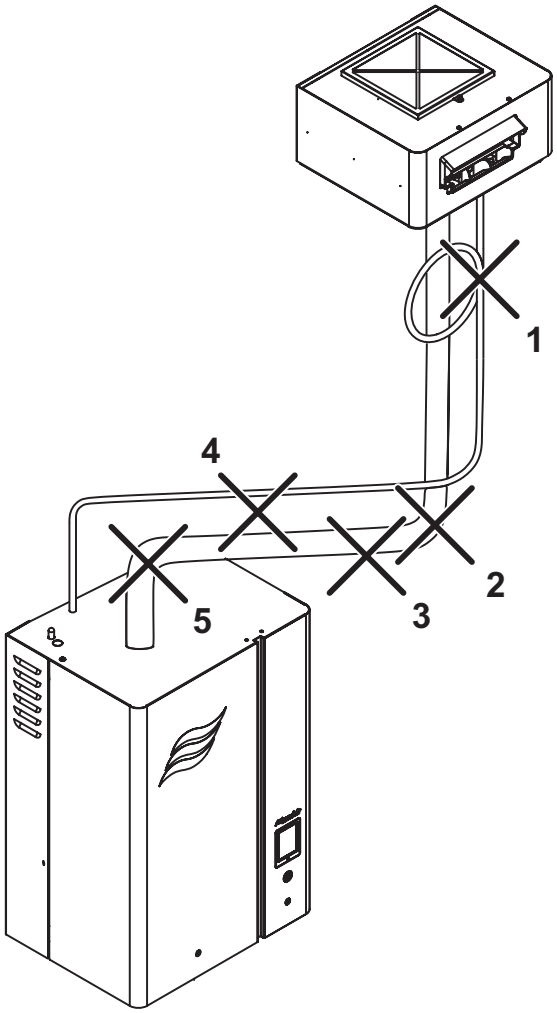

Figure 7 : Erreurs fréquentes lors de l'installation de conduites de condensat et de vapeur

Note	Description
1	Le purgeur de condensat ne respecte pas l'écart minimal de 300 mm sous l'unité de ventilation.
2	Le rayon de courbure de la conduite de vapeur ne respecte pas le minimum de 300 mm.
3	Aucune vidange de condensat n'est installée à la base d'une section de tuyauterie verticale.
4	Les conduites de vapeur et de condensat ne respectent pas l'inclinaison minimale vers le bas (depuis l'unité de ventilation) de 15 % (8,5°).
5	La conduite de vapeur ne monte pas directement sur les 300 mm minimums avant de poursuivre vers l'unité de ventilation.

5.1 Kit d'installation

Le Unité de ventilation Condair est expédié avec un kit d'installation. Le contenu du kit d'installation figure dans le *Tableau 2* ci-après.

Remarque : Le contenu du kit d'installation est propre à chaque site et peut donc varier.

Tableau 2 : Kit d'installation

Article	Description	Quantité	
1	Adaptateur vapeur, 22,5 mm	1	EA
2	Adaptateur vapeur, 30 mm	1	EA
3	Adaptateur vapeur, 45 mm	1	EA
4	Vis, M4 x 16 mm, machine, Philips	3	EA
5	Vis, M4 x 8 mm, T-C plastic, Philips	3	EA
6	Bouchon d'extrémité, lumière de refoulement de l'adaptateur vapeur	1	EA
7	Conduite de condensat, 9,5 mm de diamètre intérieur	1 650	mm
8	Conduite de condensat, 5 mm de diamètre intérieur	1 650	mm
9	Collier à ressort, conduite de condensat 9,5 mm	5	EA
10	Collier à ressort, conduite de condensat 5 mm	2	EA
11	Raccord en T, conduites de condensat	1	EA
12	Collier de serrage, conduite de vapeur 22,5 mm	2	EA
13	Collier de serrage, conduite de vapeur 30 mm	2	EA
14	Collier de serrage, conduite de vapeur 45 mm	2	EA
15	Vis, M4 x 6 mm, machine, Philips	4	EA
16	Attache	6	EA
17	Kit de connexion de la boucle de sécurité	1	EA
18	Kit de raccordement électrique	1	EA
19	Passe-câble, câblage électrique	1	EA
20	Matériel de montage (vis et chevilles)	4	EA
21	Manchon, 9,5 mm	1	EA

5.2 Installation d'une unité de ventilation montée à distance

Avant de procéder à l'installation, il convient de se familiariser avec les bonnes pratiques d'installation des conduites de vapeur à pression atmosphérique et des conduites de vidange du condensat. Consulter *"Bonnes pratiques d'installation des conduites de condensat et de vapeur" sur la page 18*.

1. **Installer l'adaptateur vapeur**. Choisir l'adaptateur vapeur et l'installer dans l'unité de ventilation comme suit :

   a. Trois adaptateurs vapeur sont fournis avec chaque unité de ventilation correspondant aux trois tailles d'orifice de sortie de vapeur des humidificateurs Condair. Choisir un adaptateur présentant un diamètre d'arrivée correspondant au diamètre du cylindre de vapeur sur l'humidificateur. Consulter la *Figure 8*.

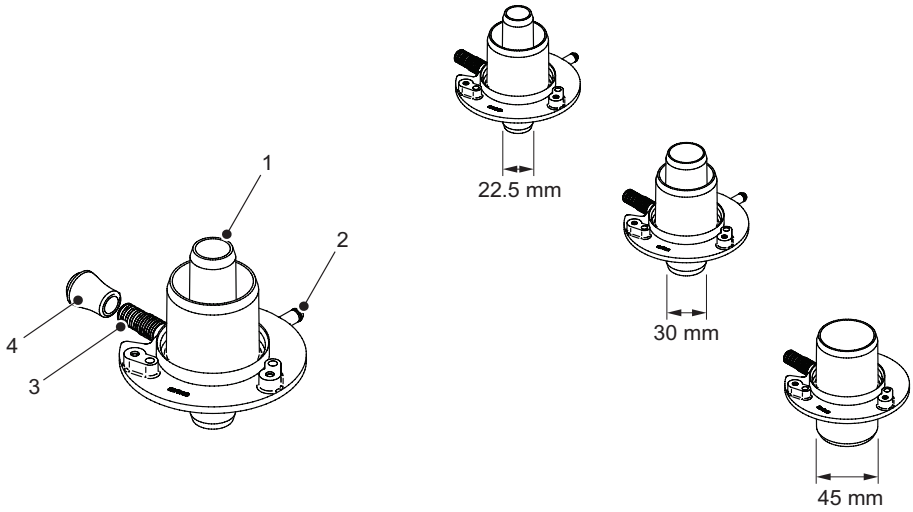

Figure 8 : Adaptateur vapeur

1 Adaptateur vapeur (illustré avec l'orifice d'arrivée au fond)
2 Orifice de retour du condensat
3 Lumière de refoulement (10 mm)
4 Bouchon d'extrémité

   b. Installer et fixer le bouchon d'extrémité (fourni) sur la lumière de refoulement de l'adaptateur vapeur, à l'aide d'un collier à ressort 9,5 mm (fourni). Consulter la *Figure 8*.

c. Orienter l'adaptateur vapeur en plaçant l'orifice d'arrivée de la vapeur de l'unité de ventilation, comme illustré sur la *Figure 9* et l'insérer. L'adaptateur doit s'ajuster sans aucun jeu et former un joint étanche avec le joint torique de l'orifice d'arrivée de la vapeur de l'unité de ventilation.

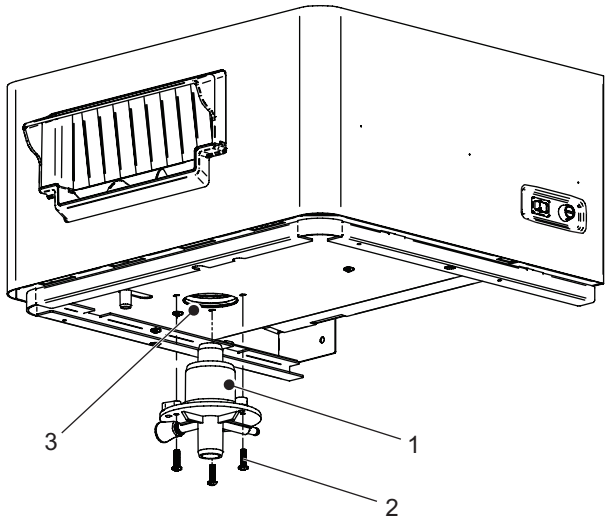

Figure 9 : Installation de l'adaptateur vapeur sur l'unité de ventilation

1 Adaptateur vapeur
2 Vis d'assemblage, M4 × 16 mm (× 3)
3 Orifice d'arrivée de la vapeur

d. Fixer l'adaptateur vapeur sur le boîtier de l'unité de ventilation à l'aide des trois vis d'assemblage M4 x 16 mm (fournies).

2. **Montage de l'unité de ventilation**. Monter l'unité de ventilation au mur, de la manière suivante :
   a. Tracer les points d'attache "A" et "B" aux endroits souhaités à l'aide d'un niveau, consulter la *Figure 10*. Percer des trous de 10 mm de diamètre et d'une profondeur de 50 mm aux points "A" et "B".
   b. Insérer les chevilles en plastique (fournies) dans les trous percés. Installer les deux vis de montage (fournies) dans les chevilles aux points d'attache "A" jusqu'à ce que la distance séparant le mur de la tête de la vis soit de 5 mm.
   c. Retirer les deux vis d'assemblage et le couvercle de l'unité.
   d. Installer l'unité sur les deux vis de montage préinstallées.
   e. Aligner l'unité à l'aide du niveau, puis serrer les deux vis de montage.
   f. Réinstaller le couvercle et le fixer à l'aide des deux vis d'assemblage.
   g. Installer deux vis de montage supplémentaires (fournies) dans les chevilles aux points d'attache "B".

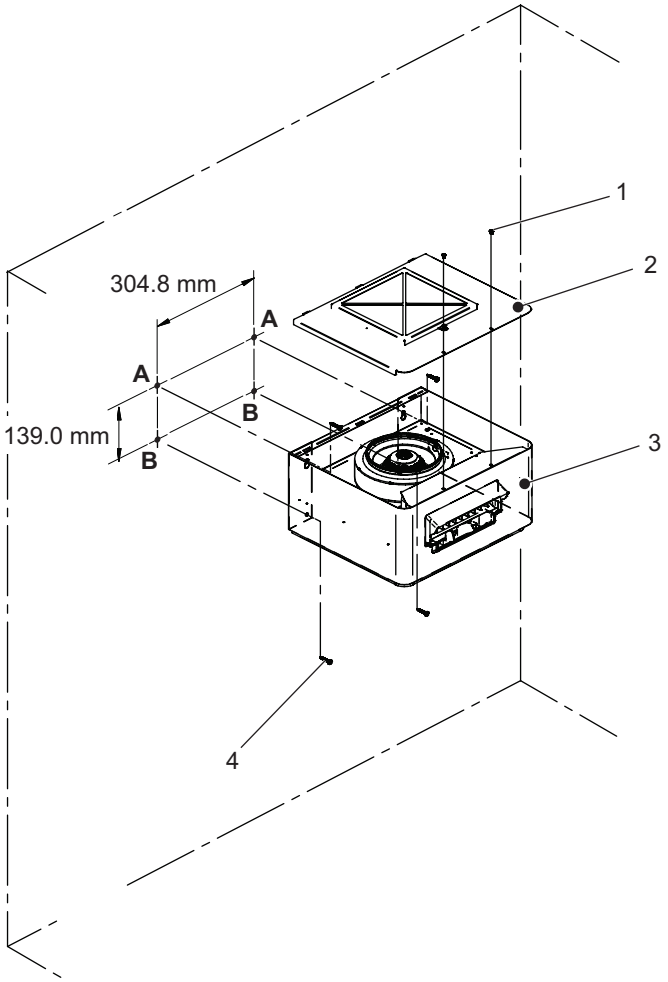

Figure 10 : Unité de ventilation murale

1 Vis d'assemblage (× 2)
2 Couvercle
3 Unité de ventilation
4 Vis de montage (× 4)

3. **Raccorder les conduites à l'unité de ventilation.** Raccorder la conduite de vapeur et les conduites de vidange du condensat à l'unité de ventilation, de la manière suivante :
   a. Fixer la conduite de vapeur (non fournie) à l'adaptateur vapeur à l'aide d'un collier de serrage (fourni). Consulter la *Figure 11*.
   b. Fixer la conduite de condensat 9,5 mm sur l'orifice de condensat de l'unité de ventilation à l'aide d'un collier à ressort 9,5 mm (fourni).
   c. Fixer la conduite de condensat 5 mm sur l'orifice de retour de condensat de l'adaptateur vapeur à l'aide d'un collier à ressort 5 mm (fourni).
   Remarque : La conduite de condensat 5 mm n'est pas nécessaire pour l'adaptateur vapeur 45 mm.

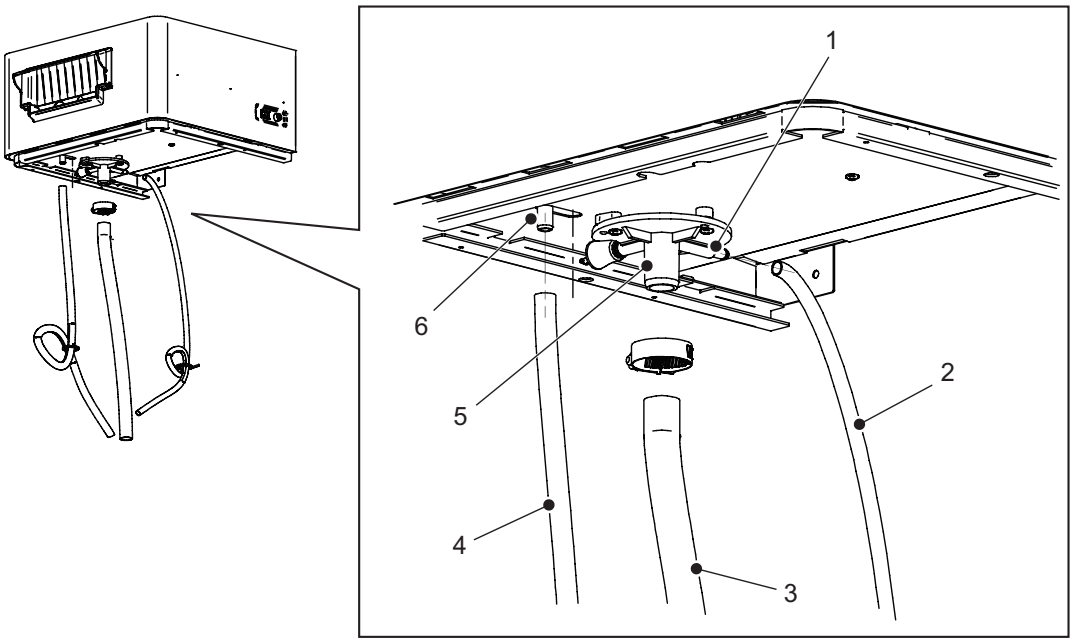

Figure 11 : Raccords de conduite sur l'unité de ventilation

1 Orifice de retour de condensat (7 mm de diamètre extérieur)
2 Conduite de condensat (5 mm de diamètre intérieur)
3 Conduite de vapeur (correspondant au diamètre extérieur de l'adaptateur)
4 Conduite de condensat (9,5 mm de diamètre intérieur)
5 Adaptateur vapeur
6 Orifice du condensat de l'unité de ventilation

4. **Raccorder les conduites à l'humidificateur.** Raccorder la conduite de vapeur et les conduites de vidange du condensat à l'humidificateur, de la manière suivante :

Raccords de la conduite de vidange du condensat

a. Former un purgeur de 200 à 250 mm de diamètre et raccorder les conduites de condensat sortant de l'unité de ventilation vers l'un des raccords de vidange suivants. Consulter la *Figure 12*. Vérifier que les purgeurs sont situés au moins à 300 mm sous l'orifice de sortie du condensat, sur l'unité de ventilation.

   i. Orifice du cylindre de l'humidificateur (si disponible)

   ii. Orifice de vidange de l'humidificateur (si disponible)

   iii. Conduite d'évacuation au sol du bâtiment (consulter la *Figure 4 sur la page 14*)

b. **Pour un adaptateur vapeur 45 mm :** Raccorder la conduite du condensat 9,5 mm sortant de l'unité de ventilation à l'un des endroits évoqués en *Étape a* ci-dessus.

c. **Pour un adaptateur vapeur 22 mm ou 30 mm :** Raccorder les conduites de condensat de l'unité de ventilation de 9,5 mm et 5 mm à un raccord en T (fourni). Vérifier que le raccord en T est installé après les purgeurs de condensat et que ces derniers se situent au moins à 300 mm sous l'orifice de sortie du condensat, sur l'unité de ventilation. Raccorder le T à l'un des endroits évoqués en **Étape a** à l'aide d'une conduite de condensat 9,5 mm.

Raccordement d'une conduite de vapeur

a. Raccorder la conduite de vapeur à l'adaptateur vapeur de l'humidificateur et le fixer à l'aide d'un collier de serrage.

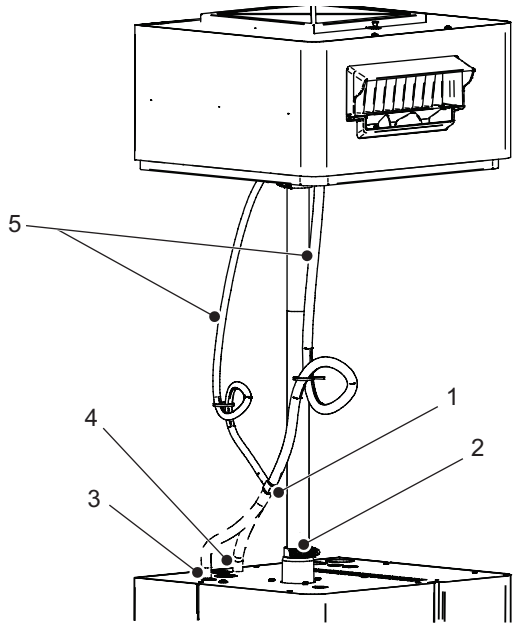

Figure 12 : Raccordements de la conduite sur l'humidificateur

1 Raccord en T (consulter la Note 1 ci-après)
2 Raccordement de l'adaptateur vapeur (consulter la Note 2 ci-après)
3 Orifice de condensat de l'humidificateur
4 Orifice de vidange de l'humidificateur
5 Conduites de condensat (consulter la Note 3)

Note 1 : 9,5 mm/5 mm à 9,5 mm. Réservé aux adaptateurs vapeur 22,5 mm ou 30 mm. Vérifier que le raccord en T est installé après les purgeurs de condensat.
Note 2 : La conduite de vapeur mesure 4 m de long au maximum et respecte une inclinaison adéquate vers le bas/haut (min. 15 % ou 8,5°), sans contrainte. Fixer à l'aide d'un collier de serrage.
Note 3 : Inclinaison vers le bas des conduites de condensat, au moins 15 % ou 8,5°, sans contrainte. Diamètre minimal du purgeur 200 mm. Le fixer à l'aide de colliers de serrage.

5. **Connexions électriques.** Raccorder l'alimentation électrique et les câbles de la boucle de sécurité, de la manière suivante :

Sécurité

Les tâches d'installation électrique exigent de retirer les couvercles de l'unité de ventilation et de l'humidificateur. Remarque :

DANGER !
Risque d'électrocution !

L'Condair humidificateur et l'unité de ventilation sont alimentés par le secteur. Il est possible que des pièces électrifiées soient exposées lorsque l'unité est ouverte. Toucher des pièces électrifiées risque de causer de graves blessures, voire la mort.

Prévention : L'humidificateur et l'unité de ventilation Condair doivent être raccordés au secteur uniquement après l'achèvement des travaux d'installation, le contrôle de leur bonne finition et lorsque l'unité est correctement fermée et verrouillée.

ATTENTION !
Décharge électrostatique !

Les composants électroniques à l'intérieur de l'humidificateur sont extrêmement sensibles aux décharges électrostatiques.

Prévention : Il est impératif de prendre des mesures appropriées pour protéger les composants électroniques situés à l'intérieur des unités de tout dommage causé par les décharges électrostatiques.

Respecter également les consignes suivantes :

- Il est impératif que seuls les membres du personnel technique qualifiés (électriciens ou ouvriers de formation équivalente), appropriés et autorisés par le client procèdent aux travaux concernant l'installation électrique. Il incombe au client de vérifier la qualification adéquate des membres du personnel.
- L'installation électrique doit respecter les schémas de câblage figurant dans le manuel de l'humidificateur et dans ce manuel, ainsi que les instructions de cette section et les réglementations locales en vigueur.
- Tous les câbles doivent conduire à l'unité par des passe-câbles et être fixés à l'aide d'attache-câble.
- Vérifier que les câbles sont fixés, qu'ils ne frottent pas sur des composants ou qu'ils ne risquent pas de faire trébucher quelqu'un.
- Respecter les réglementations locales concernant la longueur maximale des câbles et les dimensions de fil requises pour les câbles.
- Vérifier que la tension et la phase de l'alimentation secteur correspondent aux exigences de l'unité de ventilation, figurant sur la plaque signalétique. Consulter la *Figure 2 sur la page 11*.

a. Raccorder les câbles fournis par le client au connecteur de l'alimentation et au connecteur de la boucle de sécurité de l'unité de ventilation (fourni). Vérifier que le fil brun du câble d'alimentation est raccordé au "L" dans le connecteur d'alimentation, le bleu au "N" et le vert/jaune au "E". Brancher les connecteurs au dos de l'unité de ventilation. Consulter la *Figure 13*.

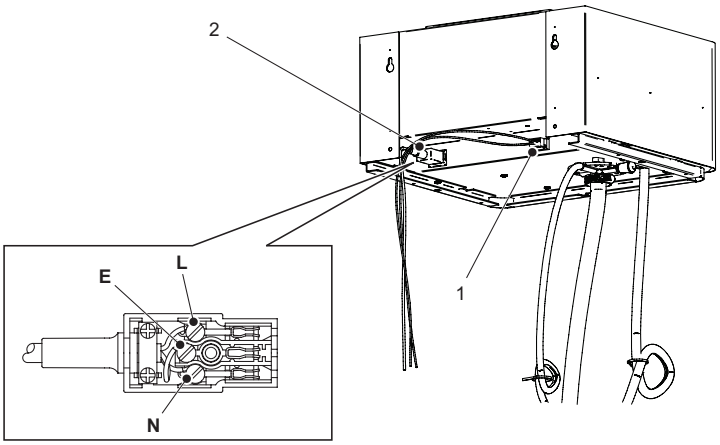

Figure 13 : Connexions électriques de l'unité de ventilation

1 Connecteur de la boucle de sécurité
2 Connecteur d'alimentation

b. Installer le passe-câble (fourni) dans l'orifice poinçonné directement au-dessus du connecteur de l'unité de ventilation et passer les câbles à travers le passe-câble, comme illustré sur la *Figure 14*.

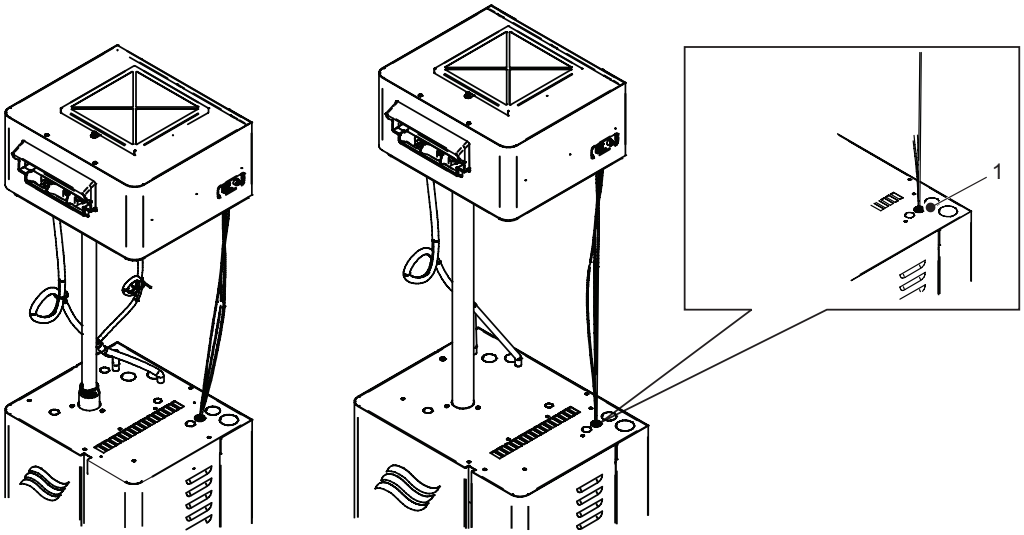

Figure 14 : Passage de câbles

1 Passe-câble

c. Retirer le cache d'accès au bloc électrique de l'humidificateur

d. Câbler et raccorder les fils vers la carte pilote à l'intérieur de l'humidificateur, comme illustré sur la *Figure 15*.
Remarque : Le point de raccordement sur la carte pilote dépend du type d'unité (consulter le manuel de l'humidificateur pour tout détail complémentaire).

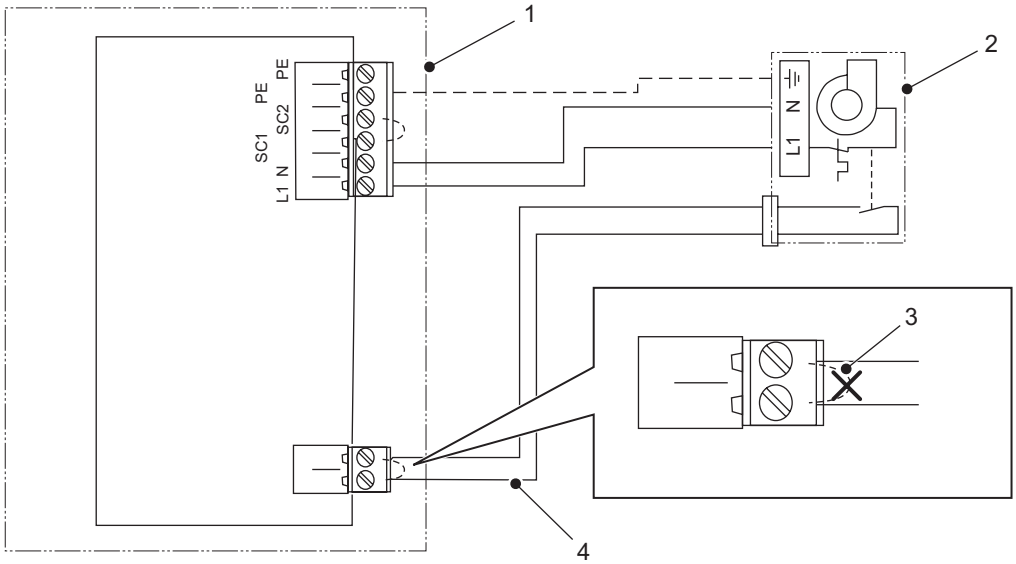

Figure 15 : Connexions de la carte pilote.

1 Carte pilote de l'humidificateur
2 Unité de ventilation
3 Fil du cavalier (à retirer)
4 Câble de la boucle de sécurité

e. Vérifier que le fil du cavalier de la boucle de sécurité est débranché de la prise de la carte pilote.

f. Installer le cache d'accès au bloc électrique de l'humidificateur.

6. Procéder aux vérifications décrites en *"Liste de contrôle après l'installation" sur la page 37*.

5.3 Installation d'une unité de ventilation montée directement

Avant de procéder à l'installation, il convient de se familiariser avec les bonnes pratiques d'installation des conduites de vapeur à pression atmosphérique et des conduites de vidange du condensat. Consulter *"Bonnes pratiques d'installation des conduites de condensat et de vapeur" sur la page 18*.

1. **Poinçons.** Pousser les poinçons suivants sur le dessus de l'humidificateur. Consulter la *Figure 16*. Les endroits varient selon le type d'unité.
   - x 2 pour l'installation de l'unité de ventilation
   - x 1 pour la conduite de condensat
   - x 1 pour le câblage électrique

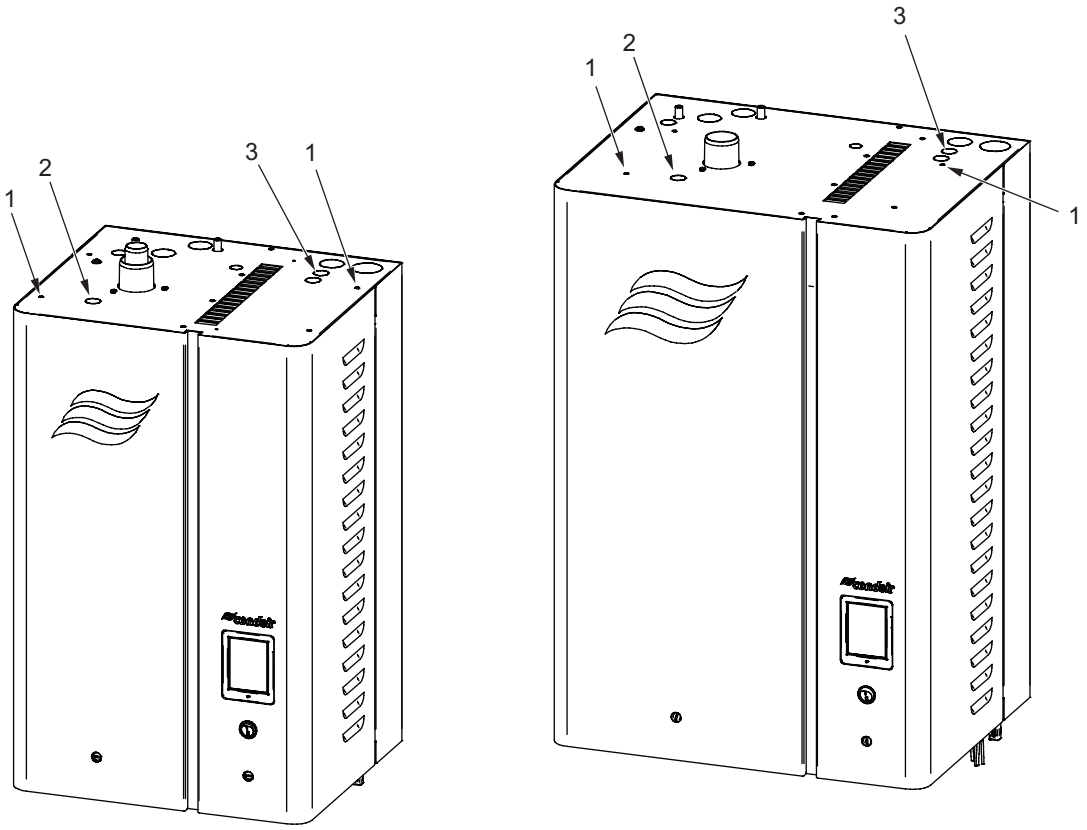

Figure 16 : Poinçons sur le dessus de l'humidificateur.

1 Poinçons pour l'installation de l'unité de ventilation (×2)
2 Poinçon pour la conduite de condensat
3 Poinçon pour le câblage électrique

2. **Connexions électriques.** Raccorder l'alimentation électrique et les câbles de la boucle de sécurité, de la manière suivante :

Sécurité

Les tâches d'installation électrique exigent de retirer les couvercles de l'unité de ventilation et de l'humidificateur. Remarque :

DANGER !
Risque d'électrocution !

L'Condair humidificateur et l'unité de ventilation sont alimentés par le secteur. Il est possible que des pièces électrifiées soient exposées lorsque l'unité est ouverte. Toucher des pièces électrifiées risque de causer de graves blessures, voire la mort.

Prévention : L'humidificateur et l'unité de ventilation Condair doivent être raccordés au secteur uniquement après l'achèvement des travaux d'installation, le contrôle de leur bonne finition et lorsque l'unité est correctement fermée et verrouillée.

ATTENTION !
Décharge électrostatique !

Les composants électroniques à l'intérieur de l'humidificateur sont extrêmement sensibles aux décharges électrostatiques.

Prévention : Il est impératif de prendre des mesures appropriées pour protéger les composants électroniques situés à l'intérieur des unités de tout dommage causé par les décharges électrostatiques.

Respecter également les consignes suivantes :

- Il est impératif que seuls les membres du personnel technique qualifiés (électriciens ou ouvriers de formation équivalente), appropriés et autorisés par le client procèdent aux travaux concernant l'installation électrique. Il incombe au client de vérifier la qualification adéquate des membres du personnel.
- L'installation électrique doit respecter les schémas de câblage figurant dans le manuel de l'humidificateur et dans ce manuel, ainsi que les instructions de cette section et les réglementations locales en vigueur.
- Tous les câbles doivent conduire à l'unité par des passe-câbles et être fixés à l'aide d'attache-câble.
- Vérifier que les câbles sont fixés, qu'ils ne frottent pas sur des composants ou qu'ils ne risquent pas de faire trébucher quelqu'un.
- Respecter les réglementations locales concernant la longueur maximale des câbles et les dimensions de fil requises pour les câbles.
- Vérifier que la tension et la phase de l'alimentation secteur correspondent aux exigences de l'unité de ventilation, figurant sur la plaque signalétique. Consulter la *Figure 2 sur la page 11*.

a. Raccorder les câbles fournis par le client au connecteur de l'alimentation et au connecteur de la boucle de sécurité de l'unité de ventilation (fourni). Vérifier que le fil brun du câble d'alimentation est raccordé au "L" dans le connecteur d'alimentation, le bleu au "N" et le vert/jaune au "E". Consulter la *Figure 17 sur la page 32*.

b. Brancher les deux connecteurs à l'unité de ventilation.

c. Installer le passe-câble (fourni) dans l'orifice poinçonné directement au-dessus du connecteur de l'unité de ventilation et passer les câbles d'alimentation et de la boucle de sécurité à travers le passe-câble, comme illustré. Consulter la *Figure 18 sur la page 32*.

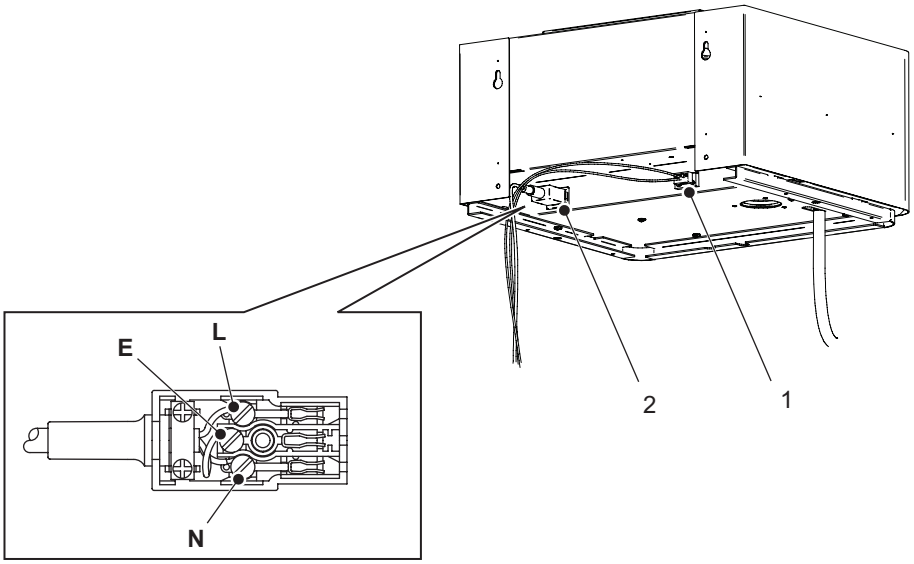

Figure 17 : Connexions électriques de l'unité de ventilation

1 Connecteur de la boucle de sécurité
2 Connecteur d'alimentation

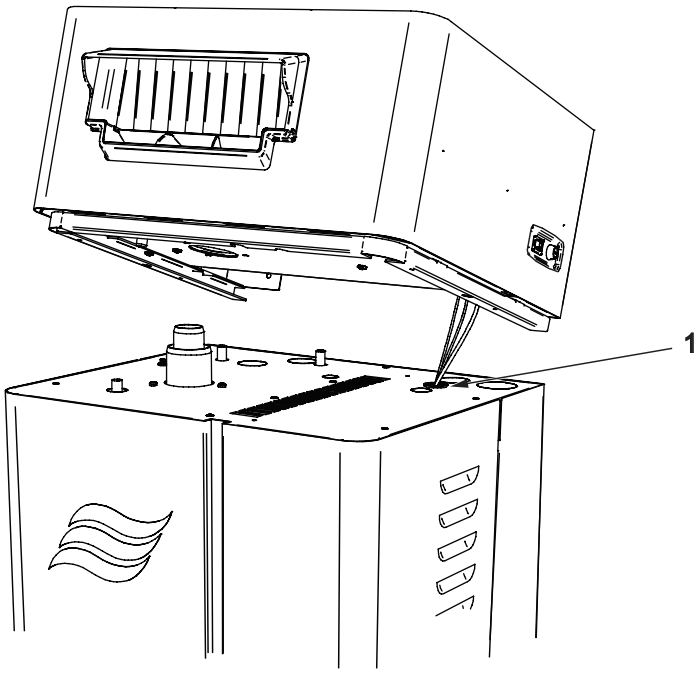

Figure 18 : Passage de câbles

1 Passe-câble

d. Retirer le cache d'accès au bloc électrique de l'humidificateur.

e. Câbler et raccorder les câbles d'alimentation électrique et de la boucle de sécurité vers la carte pilote à l'intérieur de l'humidificateur, comme illustré en *Figure 19*.
Remarque : Le point de raccordement sur la carte pilote dépend du type d'unité (consulter le manuel de l'humidificateur pour tout détail complémentaire).

f. Vérifier que le fil du cavalier de la boucle de sécurité est débranché de la prise de la carte pilote.

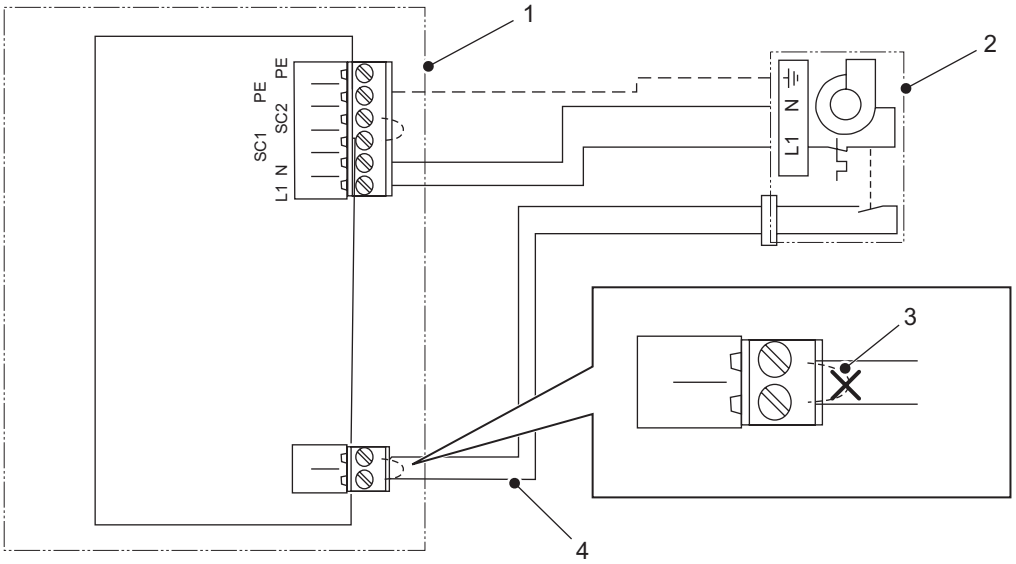

Figure 19 : Connexions de la carte pilote.

1 Carte pilote de l'humidificateur
2 Unité de ventilation
3 Fil du cavalier (à retirer)
4 Câble de la boucle de sécurité de l'unité de ventilation

3. **Raccorder les conduites de condensat.** Installer les conduites de condensat comme suit :
   a. Raccorder la conduite de condensat 9,5 mm de diamètre au point de raccord prévu à cet effet sur le collecteur de vidange de l'humidificateur. Consulter la *Figure 20*.
   Remarque : Si nécessaire, retirer le cylindre pour installer les conduites de condensat. Consulter pour cela le manuel de l'humidificateur.
   b. Lubrifier à l'eau le manchon 9,5 mm (fourni) et l'insérer sur une extrémité de la conduite de condensat 5 mm. Fixer le manchon et la conduite sur le raccord prévu sur le collecteur de vidange, comme illustré.
   Remarque : La conduite de condensat 5 mm n'est pas nécessaire pour l'adaptateur vapeur 45 mm.
   c. Passer les conduites de condensat, comme illustré, et raccorder l'autre extrémité de la conduite de condensat 5 mm sur l'adaptateur vapeur. La fixer avec un collier à ressort 5 mm (fourni). Vérifier que les conduites ne sont pas repliées et que les diamètres des purgeurs se situent entre 200 mm et 250 mm.
   d. Fixer les conduites de condensat à l'aide d'attache-câbles sur les dispositifs de fixation dans l'humidificateur (le cas échéant).
   e. Vérifier que les conduites de condensat respectent une inclinaison minimale vers le bas de 15 % (8,5°) et qu'ils se vident dans le collecteur de vidange.
   f. Passer l'autre extrémité de la conduite de condensat 9,5 mm à travers l'orifice poinçonné sur le dessus de l'humidificateur et la raccorder sur l'orifice de condensat de l'unité de ventilation à l'aide d'un collier à ressort 9,5 mm (fourni). Consulter la *Figure 21 sur la page 35*.

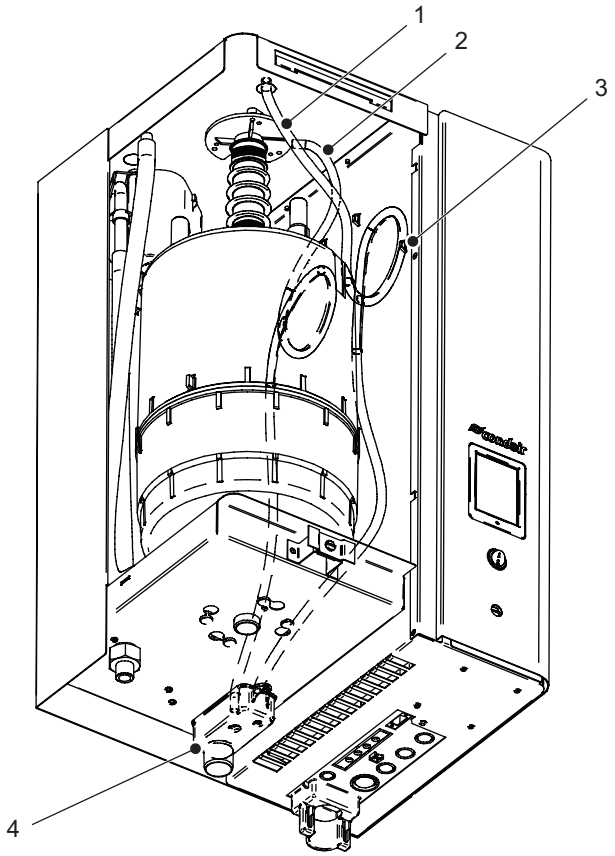

Figure 20 : Raccords de la conduite de condensat sur l'humidificateur

1 Conduite de condensat 9,5 mm sortant de l'unité de ventilation
2 Conduite de condensat 5 mm sortant de l'adaptateur vapeur
3 Dispositif de fixation
4 Collecteur de vidange

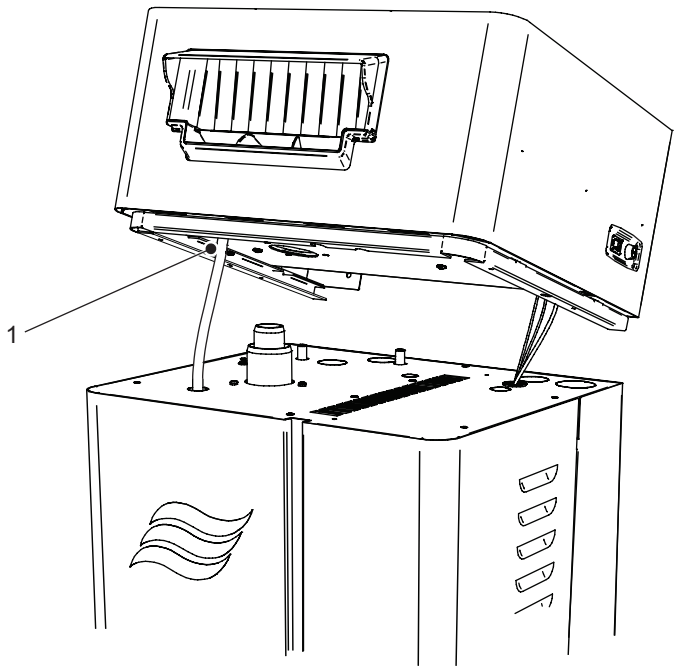

Figure 21 : Raccorder la conduite de condensat à l'unité de ventilation

1 Orifice du condensat de l'unité de ventilation

4. **Fixation de l'unité de ventilation.** Fixer l'unité de ventilation sur l'humidificateur, de la manière suivante :
   a. Aligner l'orifice d'arrivée de la vapeur de l'unité de ventilation et l'orifice de sortie de la vapeur de l'humidificateur et placer l'unité de ventilation sur l'humidificateur. Vérifier que la conduite de condensat et les câbles ne sont pas pincés.
   b. Retirer le panneau d'accès à la plomberie de l'humidificateur et fixer l'unité de ventilation sur l'humidificateur par le fond, à l'aide de deux vis M4 x 6 mm. Consulter la *Figure 22 sur la page 36*.
   c. Installer le panneau d'accès à la plomberie et le cache d'accès au bloc électrique de l'humidificateur.

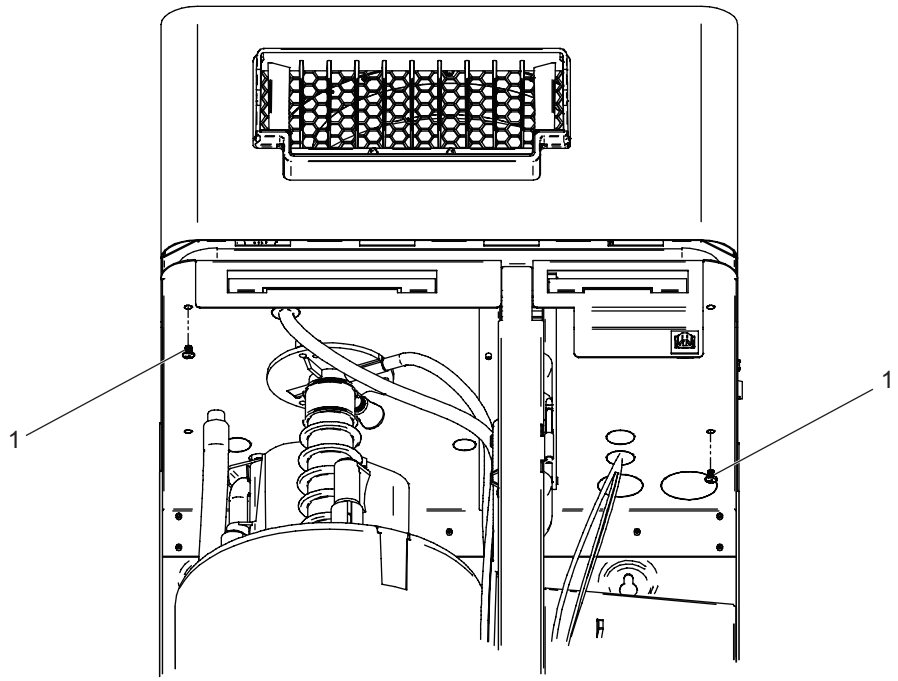

Figure 22 : Unité de ventilation fixée sur l'humidificateur

1 Vis, M4 × 6 mm (× 2)

5. Procéder aux vérifications décrites en *"Liste de contrôle après l'installation" sur la page 37*.

5.4 Liste de contrôle après l'installation

Vérifier les éléments suivants pour s'assurer que l'unité de ventilation a été installée correctement :

Montage

- ☐ l'unité est-elle installée à un endroit approprié (consulter *"Lieu et dégagements" sur la page 16*) ?
- ☐ La surface de montage est-elle stable ?
- ☐ L'unité est-elle correctement alignée verticalement ? Et horizontalement ?
- ☐ L'unité est-elle correctement fixée ?

Conduite de vapeur

- ☐ La conduite ne dépasse-t-elle pas la longueur maximale de 4 m ?
- ☐ Le rayon de courbure de la conduite de vapeur est-il de 300 mm minimum (pour les conduites rigides, de cinq fois (5 x) le diamètre interne) ?
- ☐ Les bonnes pratiques ont-elles été respectées pour le passage des conduites de vapeur ?
- ☐ La conduite de vapeur ne présente-t-elle aucun repli ni aucun affaissement ?
- ☐ La conduite est-elle fixée fermement à l'aide de colliers ?
- ☐ Les dégagements en prévision de l'expansion thermique pendant le fonctionnement et du retrait de la conduite (dû à l'usure naturelle) ont-ils été pris en considération ?

Conduites de condensat

- ☐ L'inclinaison vers le bas est-elle d'au moins 15 % ?
- ☐ Les purgeurs de condensat (diamètre minimal de la boucle de 200 mm) sont-ils installés au point le plus bas et remplis d'eau ?
- ☐ Les conduites de condensat ne présentent-elles aucun repli ? Sont-elles fermement fixées ?

Électrique

- ☐ La tension de l'alimentation répond-elle aux exigences de tension figurant sur la plaque signalétique ?
- ☐ Tout le câblage respecte-t-il le schéma de câblage ?
- ☐ Le fil du cavalier de la boucle de sécurité est-il débranché de la prise de la carte pilote ?
- ☐ Tous les câbles sont-ils fermement fixés ?
- ☐ Tous les câbles ne subissent-ils aucune tension (pose de presse-étoupe) ?
- ☐ L'installation électrique répond-elle aux exigences de la réglementation locale en vigueur ?
- ☐ Tous les couvercles et panneaux sont-ils fixés et sécurisés à l'aide de vis ?

6 Mise en service

6.1 Généralités

Seuls les membres du personnel qualifiés connaissant l'humidificateur et l'unité de ventilation Condairsont autorisés à mettre en service et à faire fonctionner le Unité de ventilation Condair. Il incombe au propriétaire de l'équipement de vérifier la qualification des membres du personnel.

6.2 Première mise en service

Seul un technicien d'entretien du représentant Condair ou un membre du personnel parfaitement formé et autorisé par le client sont autorisés à procéder à la première mise en service de l'unité. Ce manuel ne prévoit donc que les grandes lignes non détaillées du protocole de mise en service.

Les étapes se succèdent de la manière suivante :

1. Inspecter l'installation des conduites de vapeur.
2. Inspecter l'installation des conduites de vidange du condensat.
3. Inspecter l'installation électrique.
4. Configurer l'unité de ventilation et l'humidificateur.
5. Procéder aux tests de performances, y compris les contrôles.
6. Renseigner les documents relatifs au protocole de mise en service.

7 Fonctionnement

7.1 Commandes

Le Unité de ventilation Condair ne dispose pas de commandes utilisateur distinctes, sauf pour le commutateur de vitesse. L'unité de ventilation est intégrée à l'humidificateur Condair, qui commande son fonctionnement. Consulter la *Figure 23*.

Remarque : Le commutateur de vitesse est réglé sur les besoins spécifiques d'humidification de la pièce/du site, au moment de son installation. Il ne doit pas être modifié.

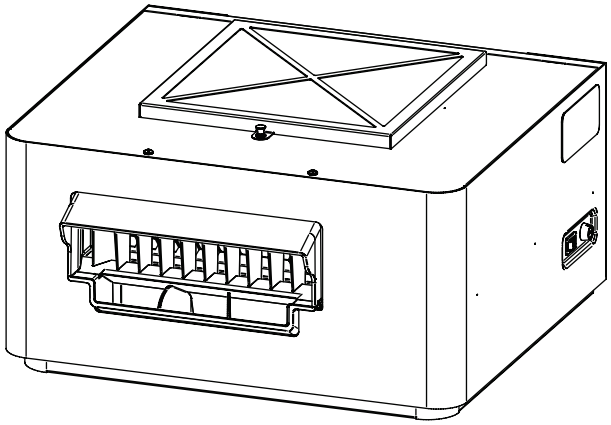

Figure 23 : Unité de ventilation Condair

7.1 Marche et arrêt

Lorsque l'humidificateur et l'unité de ventilation Condair sont mis en marche, le contact du relais de sécurité de l'unité de ventilation se ferme. Cela permet à l'humidificateur de produire de la vapeur si nécessaire.

Remarque : Si le relais de sécurité est ouvert ou que le câble de la boucle de sécurité est déconnecté, l'humidificateur ne produit pas de vapeur.

Lorsque la vapeur pénètre dans l'unité de ventilation, le contact du thermostat se ferme et le ventilateur démarre.

Lorsque le besoin en vapeur est comblé, la production de vapeur de l'humidificateur cesse. Le ventilateur continue de fonctionner jusqu'à ce que le thermostat refroidisse, puis le contact du thermostat s'ouvre et le ventilateur s'arrête.

8 Maintenance

8.1 Généralités

Il est impératif de respecter strictement et d'accomplir uniquement les tâches de maintenance décrites dans ce manuel.

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Condair.

Qualification des membres du personnel

Seuls les membres du personnel très qualifiés et autorisés par le client sont autorisés à intervenir pour les travaux de maintenance. Il incombe au propriétaire de l'équipement de vérifier la qualification des membres du personnel.

Sécurité

Il est possible que les travaux de maintenance imposent le retrait du couvercle de l'unité de ventilation. Remarque :

DANGER !
Risque d'électrocution !

L'unité de ventilation Condair **est alimentée par le secteur. Il est possible que des pièces électrifiées soient exposées lorsque l'unité est ouverte. Toucher des pièces électrifiées risque de causer de graves blessures, voire la mort.**

Prévention : Débrancher le câble d'alimentation à l'arrière de l'unité de ventilation, avant de procéder à toute intervention de maintenance à l'intérieur de l'unité de ventilation.

AVERTISSEMENT !
Risque de graves brûlures sur les surfaces chaudes !

Il est possible que les pièces internes dans l'unité de ventilation Condair soient chaudes au toucher. Tout contact direct entre les surfaces chaudes et la peau risque de provoquer de graves brûlures.

Prévention : Attendre que l'unité de ventilation refroidisse avant de l'ouvrir.

8.2 Liste relative à la maintenance

Tableau 3 : Procéder aux tâches de maintenance suivantes selon la fréquence définie dans le Tableau 4. Concernant les composants référencés dans le tableau, consulter la Figure 24 sur la page 44.

Tableau 4 : Liste relative à la maintenance

Tâche/composant	Fréquence	Description
Recherche de toute fuite d'eau éventuelle	Intervalles réguliers	Vérifier que l'humidificateur et l'unité de ventilation ne présentent aucun dépôt de calcaire, fuite d'eau ou tache. En cas de présence de dépôt de calcaire, de fuite d'eau ou de tache, identifier l'origine et resserrer ou remplacer les composants, selon le besoin.
Aspiration de la poussière	Intervalles réguliers	Aspirer la poussière sur le dessus de l'unité de ventilation. L'accumulation de poussière risque de nuire à la performance de l'unité.
Remplacement du filtre à air	Intervalles réguliers	Remplacer le filtre à air s'il est encrassé.
Recherche de câbles éventuellement desserrés	Intervalles réguliers	Inspecter visuellement et vérifier que les câbles électriques externes ne sont pas desserrés ou endommagés. Procéder aux réparations appropriées.
Nettoyage de l'ensemble de distribution.	Intervalles réguliers	À l'aide d'un chiffon humide, éliminer le calcaire, la poussière ou les débris accumulés à la sortie de l'ensemble de distribution. Enlever la poussière et les débris des tôles perforées et des grilles de ventilation.
Remplacement du joint torique d'arrivée de la vapeur	Tous les deux ans	Remplacer le joint torique d'arrivée de la vapeur tous les deux ans ou lors du remplacement de l'adaptateur vapeur.

9 Identification des pannes

9.1 Dépannage - Généralités

Panne	Cause probable	Actions correctrices
L'unité de ventilation ne fonctionne pas.	1. Fonctionnement normal : le ventilateur ne tourne que lorsque l'humidificateur génère de la vapeur. 2. L'unité de ventilation n'est pas alimentée.	1. Vérifier la connexion au secteur. 2. Vérifier le fusible de l'unité de ventilation. 3. Vérifier que l'humidificateur fonctionne et qu'il existe une demande de vapeur.
Le ventilateur de l'unité de ventilation ne fonctionne pas, mais l'humidificateur génère de la vapeur.	1. La conduite de vapeur est mal installée, l'unité de ventilation manque donc de vapeur. 2. Le thermostat est bloqué en position ouverte. 3. Cavalier sur la boucle de sécurité de l'unité de ventilation et l'unité de ventilation n'est pas alimentée. 4. Condensateur 2 µF défaillant.	1. Vérifier que toutes les conduites de vapeur installées ne sont pas affaissées. 2. Vérifier que tous les purgeurs sont correctement installés et laissent circuler la vapeur. 3. Retirer le panneau supérieur, identifier le thermostat et mesurer la continuité entre les bornes, qui doit indiquer un circuit fermé. 4. Vérifier que le câble de la boucle de sécurité de l'unité de ventilation est raccordé à l'humidificateur. 5. Vérifier que le fil du cavalier de la boucle de sécurité est débranché de la prise de la carte pilote. 6. Vérifier le condensateur 2 µF. 7. Consulter également "L'unité de ventilation ne fonctionne pas".
Le ventilateur de l'unité de ventilation fonctionne, mais l'humidificateur ne génère pas de vapeur.	1. Fonctionnement normal : le thermostat a besoin de temps pour refroidir et s'ouvrir. 2. La température ambiante est très élevée. 3. Le thermostat est bloqué en position fermée.	1. L'unité de ventilation fonctionne jusqu'à ce que le thermostat refroidisse à 50 °C. 2. Réduire la température ambiante à moins de 50 °C. 3. Vérifier que le thermostat s'ouvre lorsque l'unité de ventilation refroidit au-dessous de 50 °C.

Panne	Cause probable	Actions correctrices
L'humidificateur ne fonctionne pas et affiche le message d'avertissement : La boucle de sécurité est ouverte.	1. Le câble de la boucle de sécurité manque entre l'unité de ventilation et l'humidificateur. 2. L'unité de ventilation n'est pas alimentée. 3. Le fusible interne de l'unité de ventilation est grillé. 4. Relais de sécurité défaillant ou coupure d'alimentation.	1. Raccorder le câble de la boucle de sécurité à l'unité de ventilation. 2. Vérifier la connexion électrique de l'unité de ventilation. 3. Vérifier l'état du fusible interne de l'unité de ventilation. 4. Vérifier la fermeture des contacts du relais de sécurité. 5. Consulter également "L'unité de ventilation ne fonctionne pas".
Le ventilateur de l'unité de ventilation ne fonctionne pas correctement lorsqu'il est réglé sur vitesse lente.	1. Défaillance du commutateur de vitesse lent/rapide ou du condensateur 5 µF.	1. Vérifier le commutateur de vitesse lent/rapide et le condensateur 5 µF.

10 Pièces de rechange

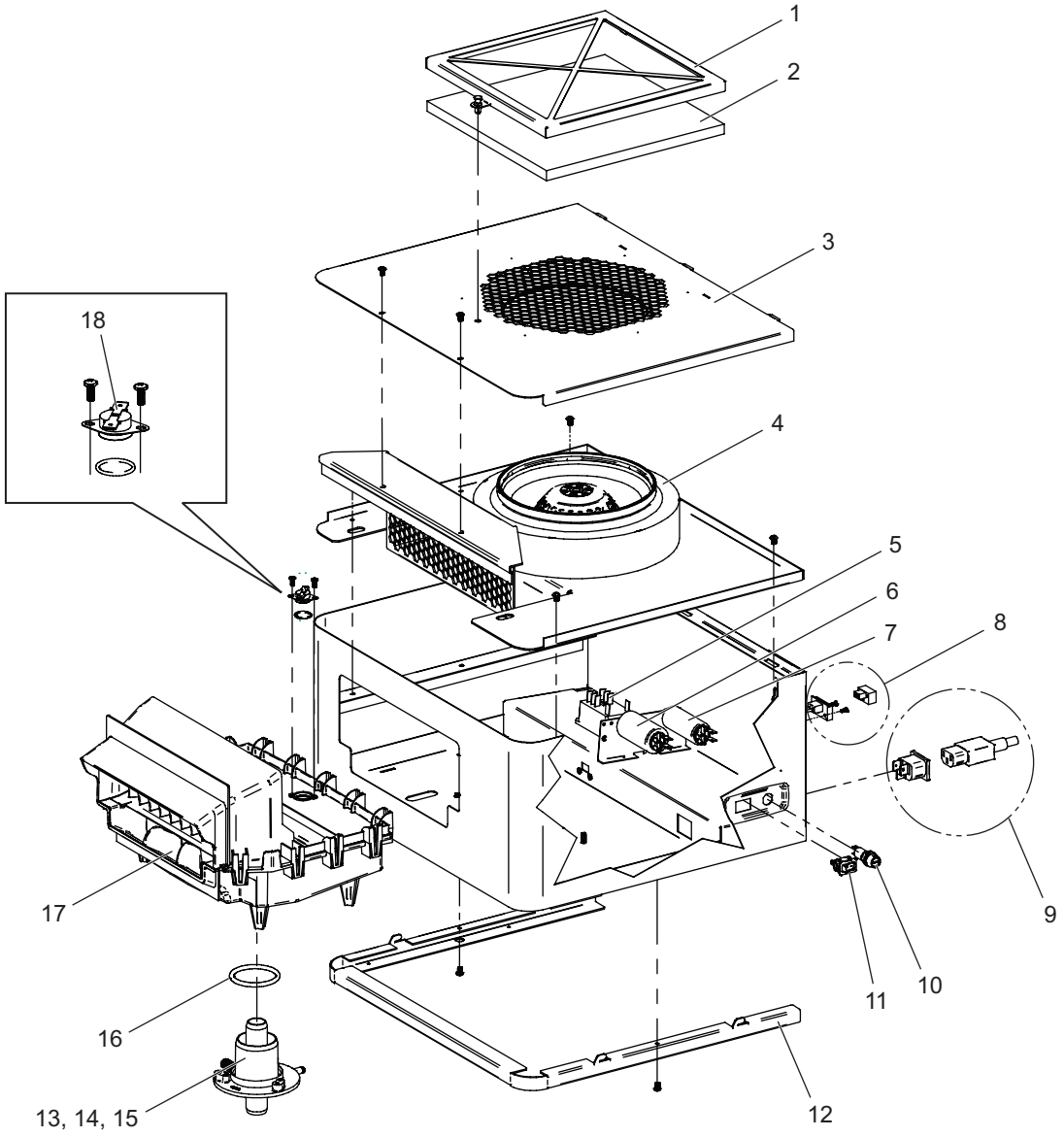

Figure 24 : Pièces de rechange Unité de ventilation Condair

Tableau 5 : Nomenclature des pièces de rechange Unité de ventilation Condair

Pos.	Numéro de commande	Description	Quantité
1	2579375	Kit de filtre (comprend l'élément filtrant)	1
2	2579670	Élément filtrant uniquement	5
3	2579532	Couvercle	1
4	2579389	Kit du ventilateur, 230 V	1
5	2579386	Kit du relais de sécurité, 230 V	1
6	2579387	Kit du condensateur, 2 µF	1
7	2579388	Kit du condensateur, 5 µF	1
8	2579391	Kit du connecteur de sécurité (matériel compris)	1
9	2579667	Kit du connecteur d'alimentation (matériel compris)	1
10	2579392	Kit du fusible	1
11	2579385	Commutateur de vitesse	1
12	2579533	Kit de rondelles d'espacement	1
13	2581246	Kit de l'adaptateur vapeur, 45 mm (joint torique compris)	1
14	2581245	Kit de l'adaptateur vapeur, 30 mm (joint torique compris)	1
15	2581176	Kit de l'adaptateur vapeur, 22,5 mm (joint torique compris)	1
16	2579681	Joint torique, arrivée vapeur	3
17	2579384	Kit de distribution (joint torique compris)	1
18	2581244	Thermostat	1

11 Schéma de câblage

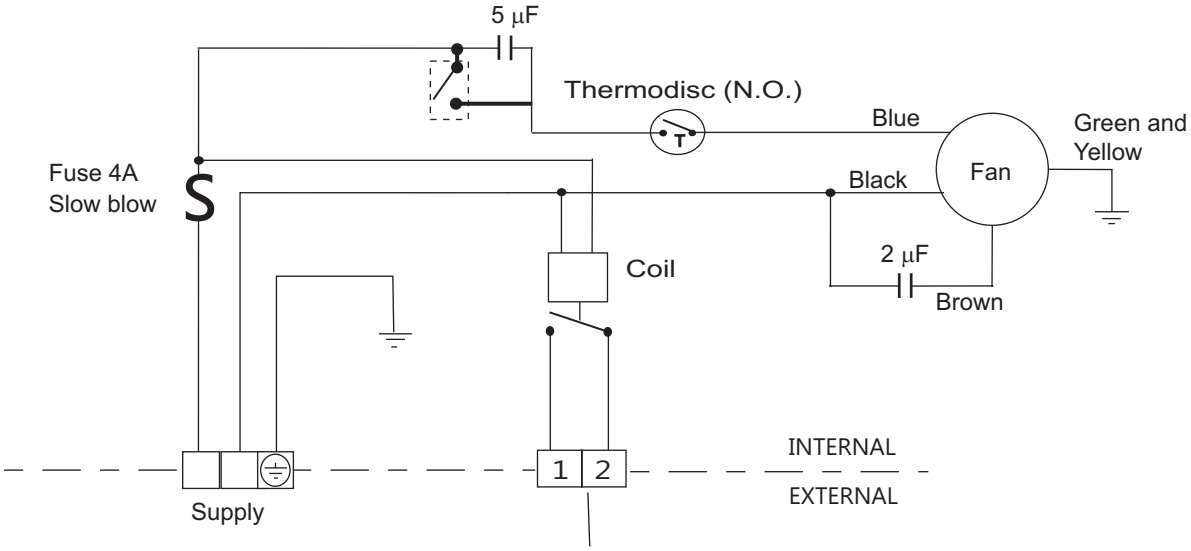

Figure 25 : Schéma de câblage Unité de ventilation Condair

12 Démontage

12.1 Généralités

Si le Unité de ventilation Condair doit être remplacé ou mis au rebut, il convient de respecter strictement les instructions de cette section.

Qualification des membres du personnel

Seul un technicien de service qualifié autorisé par le client est autorisé à procéder aux tâches de démontage. Il incombe au propriétaire de l'équipement de vérifier la qualification des membres du personnel.

Sécurité

Les travaux de démontage imposent le retrait des couvercles de l'unité de ventilation et de l'humidificateur. Remarque :

DANGER !
Risque d'électrocution !

L'Condair humidificateur et l'unité de ventilation sont alimentés par le secteur. Il est possible que des pièces électrifiées soient exposées lorsque l'unité est ouverte. Toucher des pièces électrifiées risque de causer de graves blessures, voire la mort.

Prévention : Il est impératif de déconnecter l'humidificateur et l'unité de ventilation Condair du secteur avant de déconnecter quelque composant que ce soit.

AVERTISSEMENT !
Risque de graves brûlures sur les surfaces chaudes !

Il est possible que les pièces internes dans l'unité de ventilation et l'humidificateur Condair soient chaudes au toucher. Tout contact direct entre les surfaces chaudes et la peau risque de provoquer de graves brûlures.

Prévention : Attendre que l'unité de ventilation refroidisse avant d'ouvrir les couvercles.

AVERTISSEMENT !
Risque de graves brûlures avec les fluides chauds !

Il est possible que les conduites de vapeur et de condensat soient pleines de fluides chauds. Tout contact direct entre les fluides chauds et la peau risque de provoquer de graves brûlures.

Prévention : Attendre que les unités refroidissent et porter l'équipement de protection individuelle adapté, si nécessaire.

ATTENTION !
Décharge électrostatique !

Les composants électroniques à l'intérieur de l'humidificateur sont extrêmement sensibles aux décharges électrostatiques.

Prévention : Il est impératif de prendre des mesures appropriées pour protéger les composants électroniques situés à l'intérieur des unités de tout dommage causé par les décharges électrostatiques.

12.2 Mise au rebut de l'unité

Pour mettre au rebut l'unité de ventilation, procéder de la manière suivante :

1. Arrêter l'humidificateur et débrancher l'humidificateur et l'unité de ventilation Condair du secteur.
2. Si nécessaire, attendre que les unités refroidissent à la température ambiante.
3. Débrancher l'alimentation et les connexions de la boucle de sécurité de la carte pilote de l'humidificateur. Consulter la *Figure 19 sur la page 33*.
4. Débrancher les conduites de vapeur et de condensat et les vider de leurs fluides.
5. Retirer l'unité de ventilation de son support de montage.

12.3 Mise au rebut/Recyclage de l'unité

Il est interdit de jeter l'unité de ventilation et ses composants avec les déchets ménagers. Il est impératif de les mettre au rebut conformément à la réglementation locale, sur des sites de collecte autorisés.

Contacter les autorités locales ou le représentant Condair local en cas de questions.

13 Caractéristiques du produit

13.1 Caractéristiques techniques

Tableau 6 : Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Production maximale de vapeur (par unité de ventilation)	45 kg/h
Alimentation	200... 240 V / 50… 60 Hz
Consommation énergétique	108 W
Niveau sonore	53,8 dB(A)*

*basé sur un réglage de la vitesse au ralenti, filtre activé, mesuré à une distance d'un mètre devant l'unité.

13.1 Données d'exploitation

Tableau 7 : Données d'exploitation

Paramètre	Valeur
Température ambiante admise	5... 40 °C
Humidité ambiante admise	5... 95 % HR (sans condensation)
Température de l'eau de condensat	60... 100 °C

13.2 Dimensions et poids

Tableau 8 : Dimensions et poids

Dimensions globales	400 mm × 421 mm × 260 mm
Poids	12,7 kg

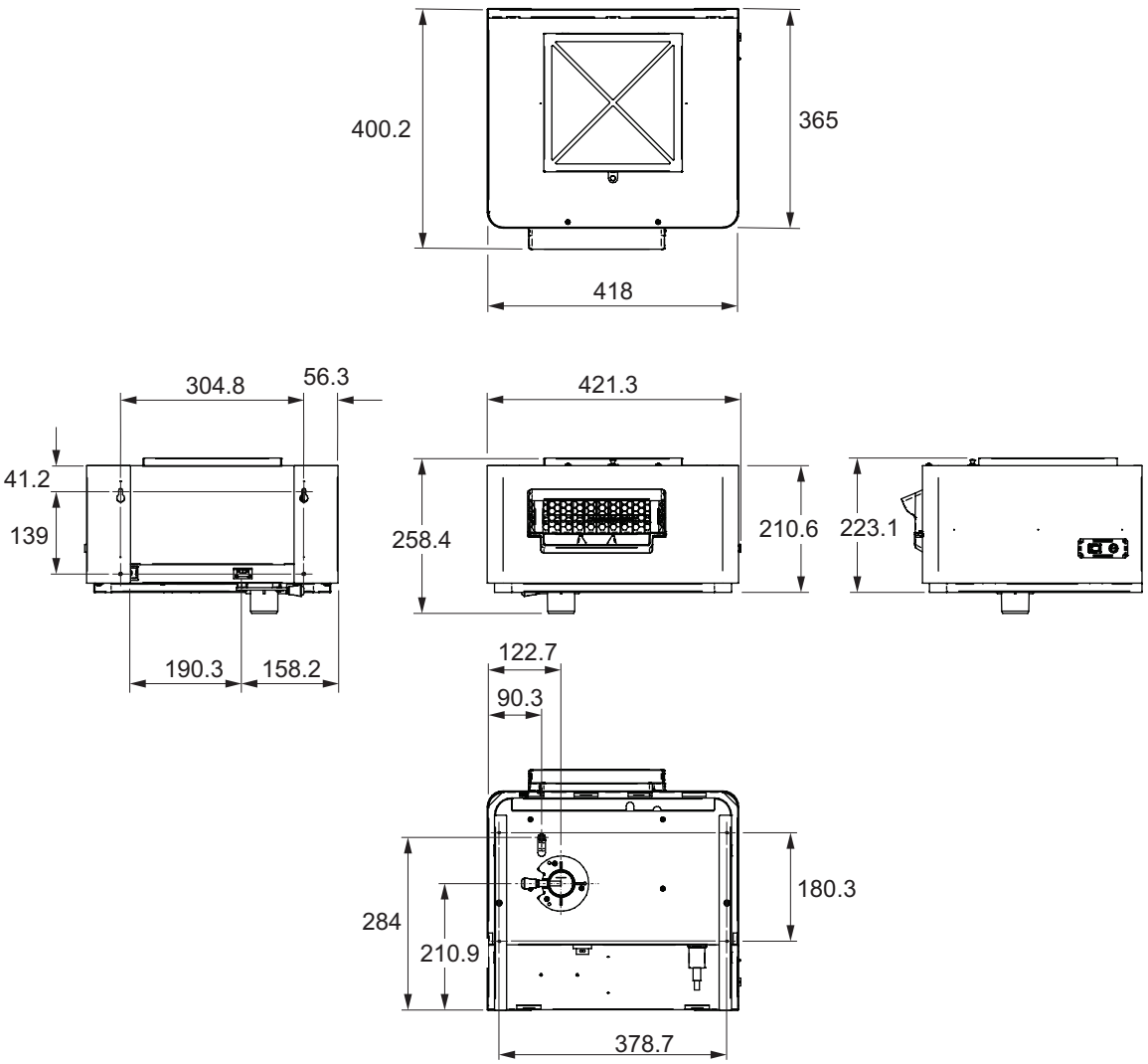

Figure 26 : Dimensions globales

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres.

13.3 Déclaration de conformité CE

Notes

Notes

Notes

CONSEIL, VENTE ET SERVICE :

Condair SA
Talstrasse 35 - 37, CH-8808 Pfäffikon
Tél. : +41 55 416 61 11, Fax : +41 55 416 62 62
info@condair.com, www.condair.com