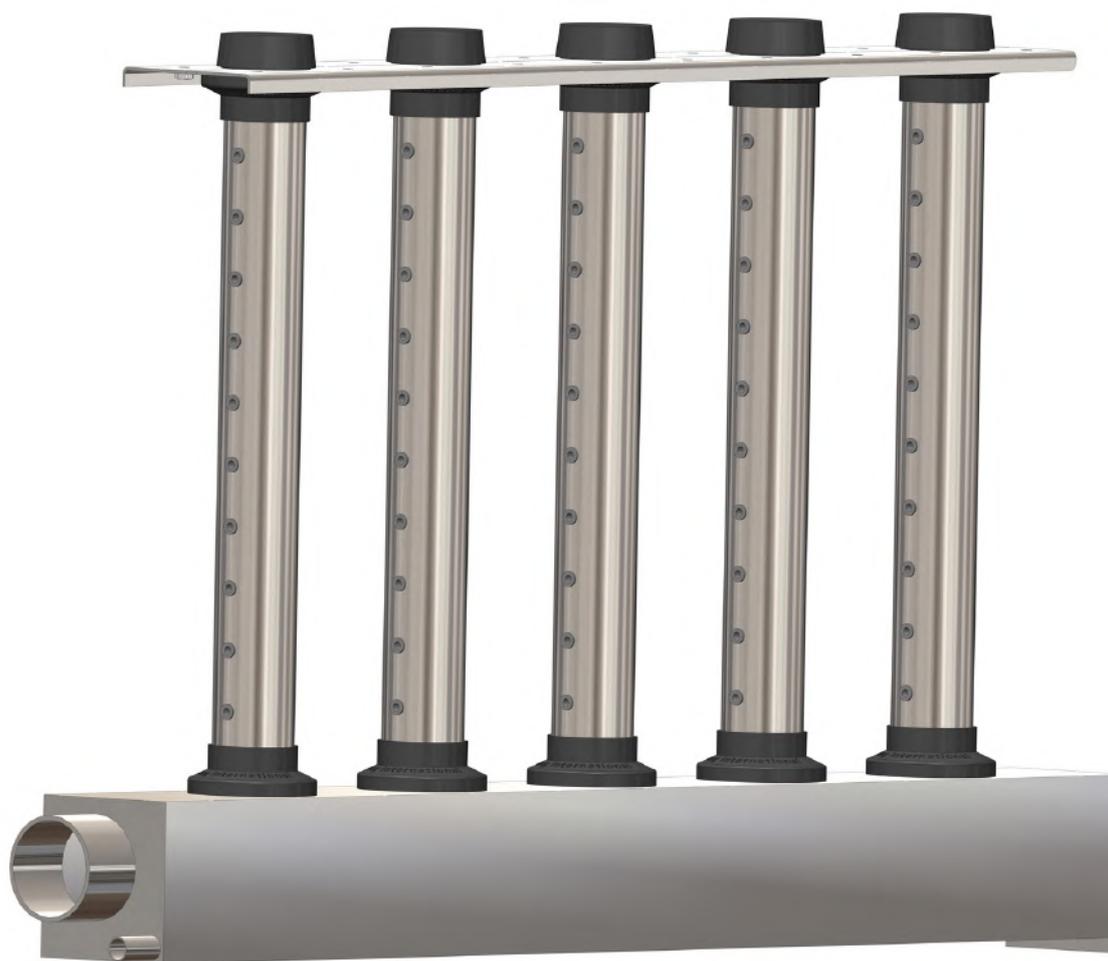


# ExpressPack®

## Manuel d'installation, mise en service et entretien





# Armstrong

## Sommaire

Mesures de sécurité	4
Information produit	6
Installation produit	7
Options	12
Dépannage	13
Garantie limitée et recours	14



## Mesures de sécurité

Vous avez récemment acheté l'ExpressPack® et nous espérons que ce produit vous donnera entière satisfaction. Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez. Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel s'adressent à un personnel spécialisé, qualifié et habilité à procéder à la mise en service, au fonctionnement et à la maintenance de l'appareil.

**Pour obtenir les meilleurs résultats de votre appareil, nous vous recommandons de :**

- Lire soigneusement les instructions de montage et d'installation de ce manuel ;
- Conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir vous y référer en cas de besoin ;
- Transmettre le présent manuel en cas de vente ou cession de l'appareil, afin de garantir la transmission des informations à son sujet ;

### AVERTISSEMENTS ET SYMBOLES DE SECURITÉ UTILISÉS DANS LE MANUEL



#### **Danger de brûlure!**

L'ExpressPack® utilise de la vapeur pendant son fonctionnement et les surfaces et les tuyauteries deviennent donc très chaudes. Assurez-vous que les équipements ne supportant pas des températures élevées soient tenus à l'écart.



#### **Ruban de Möbius.**

Certains composants de l'appareil sont recyclables, l'utilisateur est responsable de l'élimination de ceux-ci.

- Si votre colis est endommagé ou absent, veuillez procéder à une réclamation à l'attention de votre transporteur par lettre recommandée avec AR dans un délai de 24 heures, et veuillez procéder à une déclaration auprès de votre représentant Armstrong.
- Les images, les graphiques et valeurs peuvent faire l'objet de modifications techniques sans préavis.
- Conservez soigneusement cette notice et si vous avez des questions auxquelles le présent manuel ne répond pas, n'hésitez pas à nous contacter ou à consulter votre représentant Armstrong.

**Notre équipe est à votre écoute !**



## GÉNÉRALITÉS

Ce manuel contient tous les détails concernant la mise en service, le fonctionnement et la maintenance de l'ExpressPack®.

**La maintenance, le service, les réparations, ainsi que l'étude des risques et dangers liés à ces opérations doivent être effectués par du personnel qualifié, compétent et autorisé.**

- Assurez-vous que tous les risques ou dangers, spécialement pour les travaux en hauteur soient définis au préalable par une personne habilitée.
- Nous conseillons également d'installer un périmètre de sécurité.
- Veillez à ce que la production de vapeur de l'humidificateur soit coupée avant tout entretien.
- Veuillez revisser toutes les bornes de raccordement du câble d'alimentation périodiquement.

## UTILISATION CONFORME

L'ExpressPack® fabriqué par Armstrong-Devatec est destiné uniquement à l'usage d'humidification d'air dans un flux d'air.

L'utilisateur s'engage à en faire un usage en adéquation avec les règles de sécurité indiquées dans la présente documentation.

**Une utilisation non-conforme pourrait entraîner des dangers et des dommages graves pour l'utilisateur, les tiers et les matériels.**

## CONSERVATION

L'appareil doit être stocké dans un lieu sec, protégé contre le gel, à l'abri des chocs et des vibrations.

## GARANTIE

Le Groupe Armstrong International S.A. garantit ses appareils **un (1) an**.

La responsabilité de Armstrong se limitera exclusivement à la réparation ou au remplacement par Armstrong de la pièce ou du produit, à l'exclusion de la main d'œuvre ou autre coût de démontage ou d'installation. À sa discrétion, Armstrong pourra également décider de rembourser le prix d'achat de la pièce ou du produit. L'inobservation des recommandations ci-dessus, le montage additionnel et/ou transformation avec des composants autres que ceux fournis avec l'appareil ou toute autre utilisation hors celle prévue, seront considérés comme non-conformes aux prescriptions et invalideront la garantie.

## RESPONSABILITÉ

Armstrong décline toute responsabilité en cas d'installation défectueuse, d'utilisation non-conforme des appareils et leurs composants.

Nous nous efforçons de vous fournir un manuel qui soit le plus complet possible, cependant les variations des conditions dans le domaine du traitement de l'air sont telles, que les informations relevées dans cette documentation peuvent être sujettes à des changements sans préavis.



## Information produit

L'ExpressPack® est un système préfabriqué multitube, permettant la diffusion de vapeur sèche à pression atmosphérique dans une gaine ou centrale de traitement d'air.

Ce système est constitué de tubes de diffusion idéalement positionnés pour réduire la distance d'absorption, de manière plus efficace que les tubes de diffusion conventionnels.

L'ExpressPack® s'adapte à tout type d'humidificateur produisant une vapeur à pression atmosphérique.

**VAPEUR** : la vapeur diffusée par l'ExpressPack® est sèche et répartie uniformément sur toute la surface.

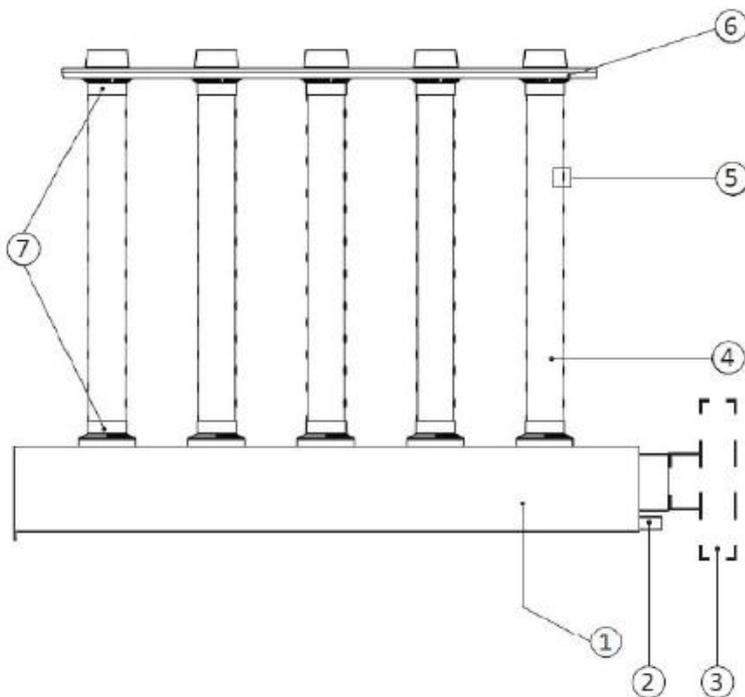
**MATÉRIAU** : le collecteur et les tubes de diffusion de l'ExpressPack® sont fabriqués en acier inoxydable. Les œillets sont fabriqués en matériau élastomère.

**BUSES** : chaque tube est muni de deux rangées de buses diamétralement opposées. Les buses sont réparties à l'intérieur des tubes de diffusion pour assurer l'évacuation homogène de la vapeur.

Les buses laissent passer la vapeur depuis la partie centrale du tube, zone où celle-ci est la plus chaude, afin d'éviter la condensation et les projections d'eau.

**L'EXPRESSPACK® PEUT ÊTRE LIVRÉ DÉMONTÉ POUR REDUIRE LES COÛTS DE TRANSPORT.**

**Illustration 1.** Nomenclature ExpressPack®



No. ARTICLE	DESCRIPTION
1	Collecteur
2	Evacuation condensat
3	Bride (en option)
4	Tube de dispersion
5	Buses
6	Rail de fixation
7	Œillets

## Installation produit

Utilisé uniquement dans le cas d'un flux d'air horizontal, le collecteur doit être placé horizontalement, de sorte à que les tubes de diffusion soient verticaux. L'ExpressPack® peut être installé dans une centrale de traitement d'air ou à l'intérieur d'une gaine.

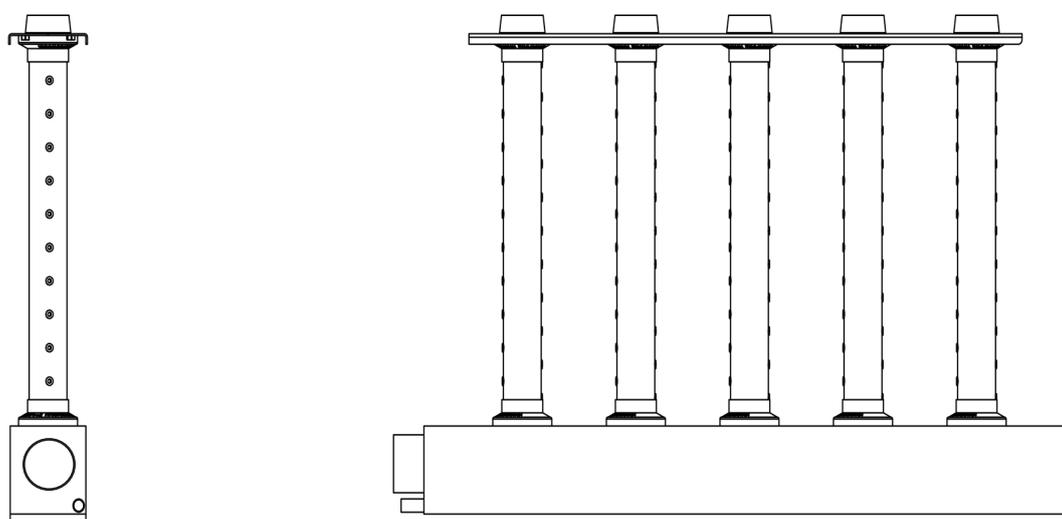
Pour plus de commodité, nous recommandons d'installer l'ExpressPack® à proximité d'un accès à l'intérieur de la gaine.

Veillez à minimiser la distance entre la sortie de l'humidificateur et l'entrée vapeur de l'ExpressPack® (voir page 10).

Grâce aux buses d'injection vapeur, perpendiculaires au flux d'air, l'ExpressPack® s'adapte parfaitement à des vitesses d'air élevées (Vitesse maximale : 15 m/s).

Le collecteur est muni d'une sortie Ø13 mm qui assure une évacuation optimale du condensat.

Illustration 2. Vue frontale/ latérale 2D



### Préconisations et avertissements concernant le positionnement et l'installation

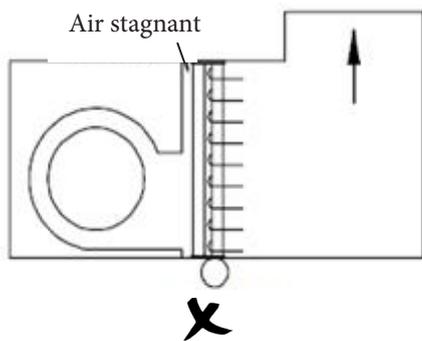
Toutes les recommandations pour l'utilisation de l'ExpressPack® ont été observées lors de tests et d'expériences sur le terrain, réalisés aux conditions de service les plus courantes. Pour cette raison, les recommandations peuvent différer en fonction des variations de vitesse d'air et de température.

Nous nous réservons le droit de modifier les recommandations sans notification préalable si des tests ou des expériences successifs indiquent un changement.

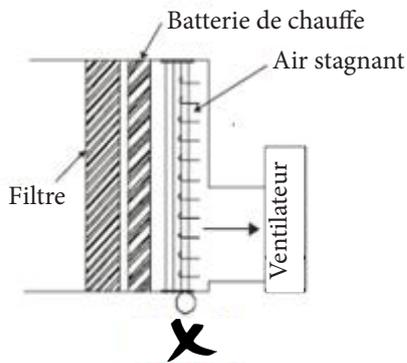
Veillez vous référer aux illustrations de 3-1 à 3-7 (page 8).

**En cas de doute, n'hésitez pas à contacter votre représentant Armstrong.**

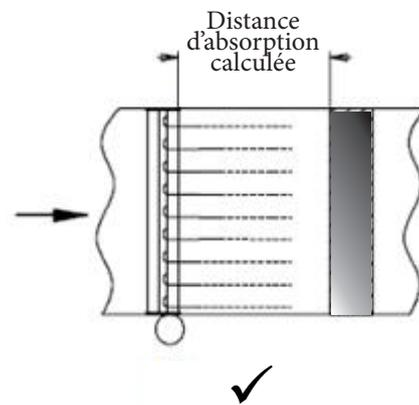




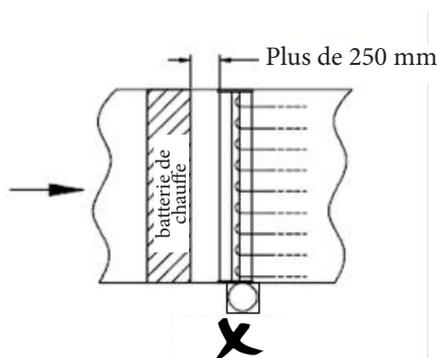
**Illustration 3-1.** L'ExpressPack® doit être placé à une distance minimale de 500 mm du ventilateur. Ne placez pas l'ExpressPack® à la sortie du ventilateur afin d'éviter des poches d'air stagnant.



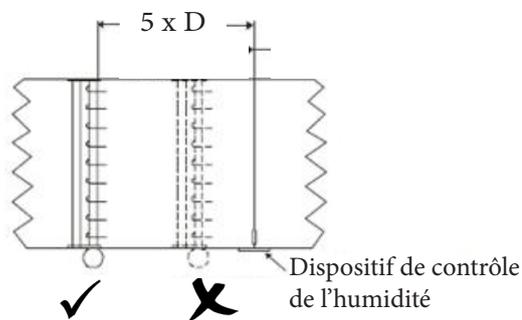
**Illustration 3-2.** Tous les tubes de l'ExpressPack® doivent être positionnés dans un flux d'air. Laissez la place nécessaire à la distance d'absorption.



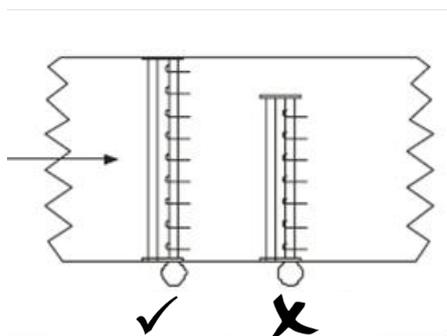
**Illustration 3-3.** Pensez à respecter la distance définie par calcul entre l'ExpressPack® et le premier obstacle ou transition de gaine.



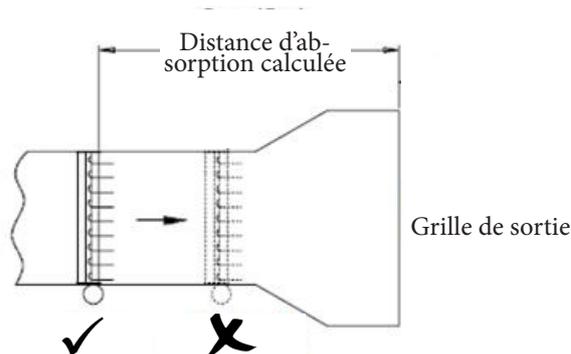
**Illustration 3-4.** Prenez garde à maintenir une distance minimale de sécurité de 250 mm entre la sortie vapeur et la batterie de chauffe.



**Illustration 3-5.** Si vous installez un dispositif de contrôle de l'humidité, veuillez respecter une distance de sécurité de  $5 \times D$  (distance d'absorption), entre le dispositif et l'ExpressPack®.



**Illustration 3-6.** Tout flux d'air doit être redirigé à travers l'ExpressPack®. Si l'ExpressPack® est plus petit que la section transversale du conduit, il devra être positionné au centre du conduit et tous les espaces ouverts devront être obstrués.



**Illustration 3-7.** Lors de l'installation de l'ExpressPack® directement en amont d'une grille de sortie, respectez la distance d'absorption. Il convient de noter que de la «vapeur visible» pourrait être observée, même si l'on respecte une plus grande distance d'absorption. Ceci est normal et cette vapeur ne condensera pas sur la grille.



## Méthodes d'installation

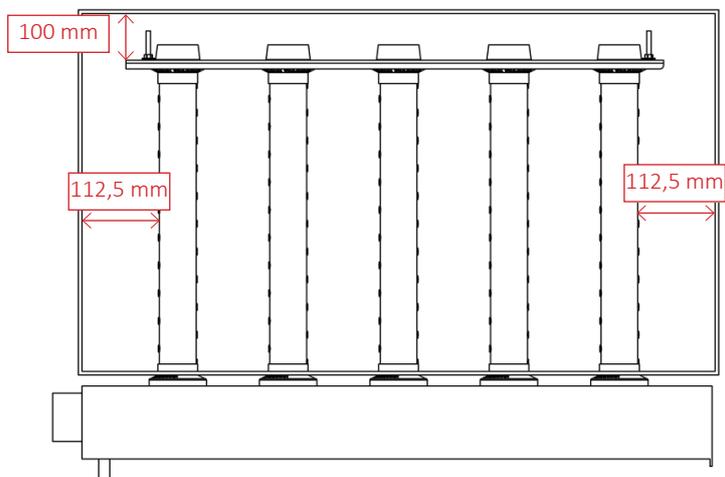
Selon la version ExpressPack® choisie, deux méthodes d'installation sont possibles :

### Collecteur installé à l'extérieur du conduit \*

Montez votre collecteur, muni des œillets standard, sous le conduit. Les tubes de dispersion doivent être assemblés directement dans le conduit ou dans la CTA.

Puis, installer le rail de fixation.

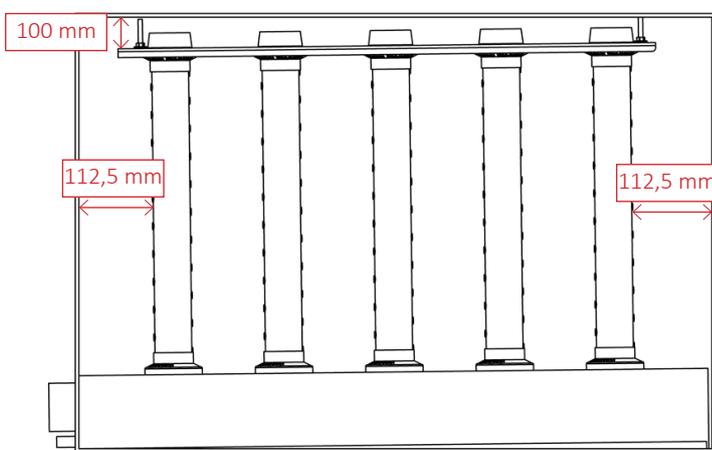
**Illustration 4-1.** Collecteur installé à l'extérieur du conduit



### Collecteur installé à l'intérieur du conduit

Il est nécessaire d'introduire l'ExpressPack® préalablement assemblé, avant de le fixer en partie supérieure.

**Illustration 4-2.** Collecteur installé à l'intérieur du conduit



\* Il est nécessaire de supporter le collecteur de manière adéquate et adaptée au poids de l'installation (en utilisant par exemple des «U» de maintien, des rails de support...).

## Siphon pour l'évacuation de condensat

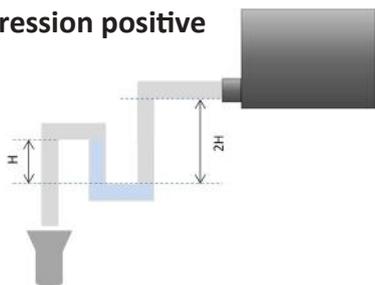
Afin de faciliter l'évacuation de condensat et éviter tout problème de projection d'eau ou de fuite de vapeur, pensez à créer un siphon comme dans l'exemple ci-dessous.

Pensez à raccorder l'évacuation de condensat au système de traitement des eaux usées.

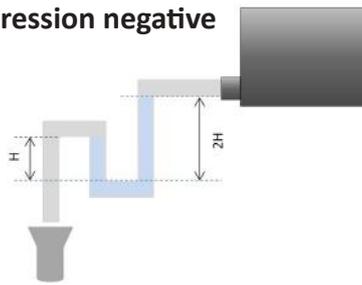
**Illustration 4-3.** Exemple d'installation du siphon

La vidange doit être équipée d'un siphon avec garde d'eau (voir schéma) ou être déconnectée du réseau en s'écoulant dans un entonnoir:

**Pression positive**



**Pression négative**



$$H \text{ min. (mm)} = Pa/10$$

avec P = pression absolue de la centrale de traitement de l'air ou de la gaine de ventilation  
Le tuyau de vidange ne doit pas être connecté au réseau public d'assainissement.

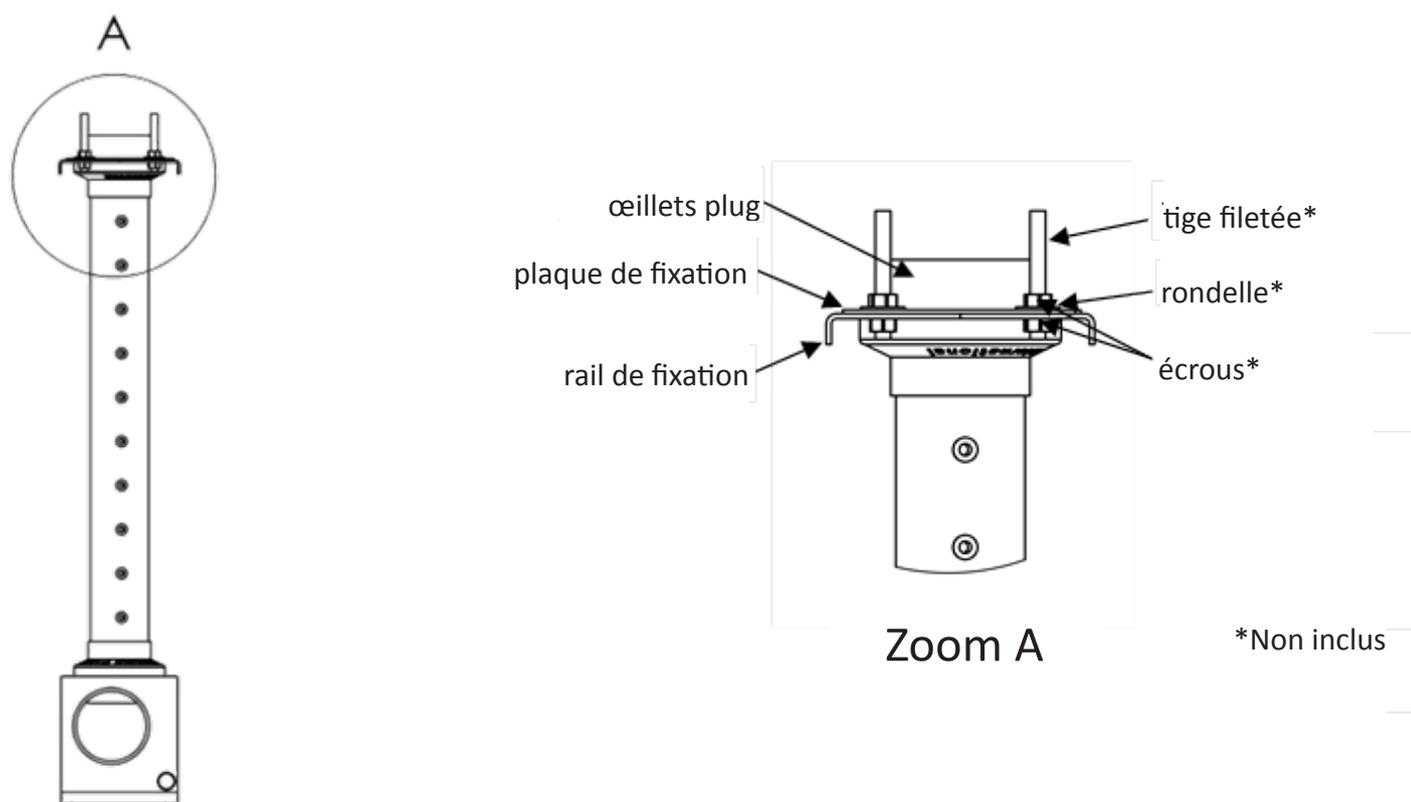
L'ExpressPack® est prévu pour une utilisation avec de la vapeur à pression atmosphérique uniquement.

Par conséquent, lors de l'installation d'un humidificateur à vapeur atmosphérique, réduisez au minimum la longueur de la tuyauterie reliant l'humidificateur à ExpressPack® afin d'éviter une condensation trop importante (voir manuel technique de l'humidificateur).

**Tuyauterie :** pour l'installation du tuyau de vapeur, selon votre environnement veuillez respecter les préconisations ci-dessous et utiliser des colliers de serrage adaptés.

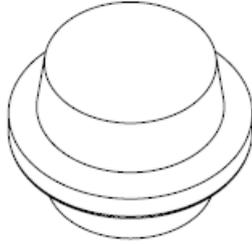
- Tuyau vapeur souple Ø40 ou Ø60 mm : longueur 3 m maxi.
- Tube acier inoxydable ou cuivre de diamètre légèrement supérieur, raccordé à la terre. Une manchette de tuyau vapeur souple devra faire la liaison entre l'humidificateur et la canalisation vapeur rigide. La longueur du tuyau ne devra pas excéder 6 m et il devra être calorifugé.

**Illustration 5.** Vue détaillée de la fixation supérieure

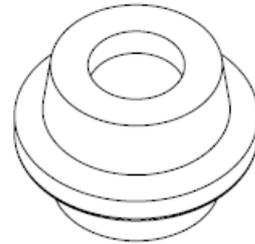


## Œillets

Selon l'application, vous avez deux différents types d'œillets caoutchouc. Vous trouverez la version «PLUG» (**Illustration 6-1. n°4**), située au-dessus du tube de dispersion, et la version «STANDARD» (**Illustration 6-2. n°2**), toujours positionnée entre la partie inférieure du tube de dispersion et le collecteur.



**Illustration 6-1.** Version « plug »



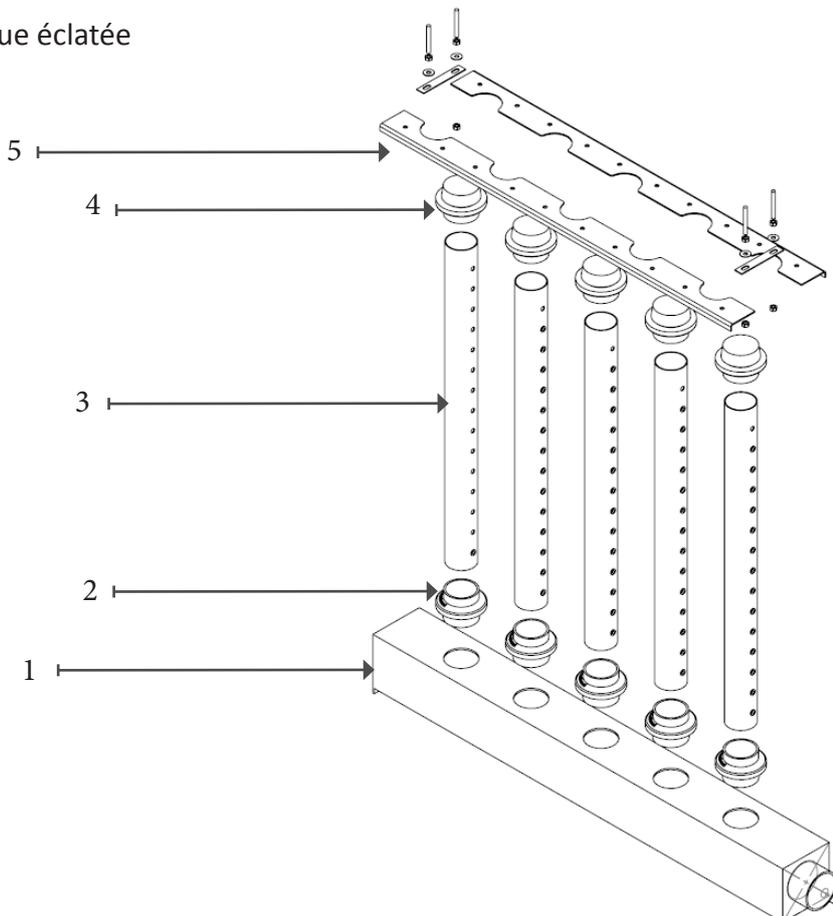
**Illustration 6-2.** Version « standard »

## Processus d'assemblage

L'ExpressPack® est généralement livré démonté. Procédez comme suit pour l'assembler :

1. Placez le collecteur de l'ExpressPack® sur une surface plane
2. Mettez les œillets standard dans le collecteur, chaque œillet dans le trou prévu à cet effet
3. Placez le tube de dispersion dans chaque œillet standard
4. Placez l'œillet plug sur chaque tube de dispersion
5. Placez les rails de fixation de chaque côté et verrouillez-les avec les supports de fixation

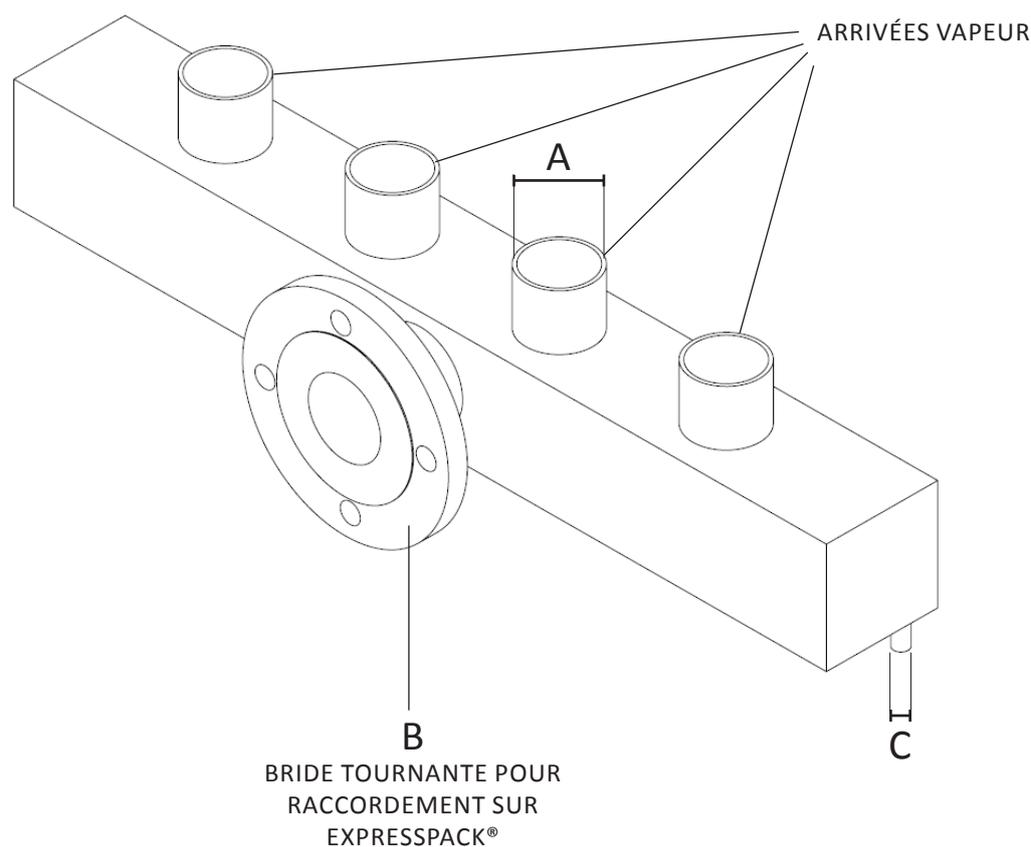
**Illustration 6-3.** Vue éclatée



## Options

Si l'humidificateur a plusieurs sorties de vapeur ou si vous souhaitez raccorder plusieurs humidificateurs sur le même ExpressPack®, vous pouvez utiliser un collecteur d'alimentation vapeur à brides, fabriqué sur mesure (vendu en option, et muni de colliers de serrage) afin de collecter la vapeur avant qu'elle soit dispersée par l'ExpressPack®.

Illustration 7. Collecteur d'alimentation vapeur à brides



En utilisant le collecteur d'alimentation vapeur à brides vous avez la possibilité de raccorder entre 3 à 8 arrivées vapeur.

REPÈRE	NOM	CARACTÉRISTIQUES
A	arrivée vapeur	Ø 25, 40, 60 mm
B	bride	DN 65/ PN 16
C	condensat	Ø 13 mm

# Dépannage

## 1. Projections d'eau dans le conduit, en provenance de l'ExpressPack®

Les causes peuvent être :

A. Contre-pression dans le siphon inonde les tubes.	Voir chapitre «Siphon pour l'évacuation de condensat» - page 9.
B. Le joint d'eau du siphon est au-dessus du niveau du collecteur.	
C. Le condensat n'est pas correctement évacué.	
D. Le raccord vapeur n'est pas correctement connecté.	Voir le manuel technique de l'humidificateur.
E. De l'eau est emmenée dans le réseau depuis le générateur vapeur.	

## 2. Sortie vapeur faible ou nulle

Les causes peuvent être :

A. Siphon mal réalisé : la vapeur s'échappe par l'évacuation de condensat.	Voir chapitre «Siphon pour l'évacuation de condensat» - page 9.
B. Pression statique élevée dans le conduit.	
C. La tuyauterie n'est pas connectée correctement.	
D. Les buses doivent être perpendiculaires au flux d'air.	Vérifier et corriger.
E. La longueur du tuyau du générateur vapeur est supérieure aux distances préconisées.	Voir le manuel technique de l'humidificateur.
F. L'humidificateur ne produit pas la quantité de vapeur requise.	
G. Le système est sous-dimensionné par rapport à la sortie vapeur.	Contactez le représentant Armstrong.



## Garantie limitée et recours

Armstrong International, Inc., ou la division d'Armstrong chargée de la vente du produit (ci-après, Armstrong), garantit au premier propriétaire des produits fournis, dans la mesure où ces derniers sont utilisés dans le but auquel ils ont été destinés, que lesdits produits sont exempts de défauts de matière première et de fabrication.

Cette garantie s'étend sur une période d'**un (1) an** à compter de la date d'installation et ne se prolongera pas au-delà de 15 mois à compter de la date d'expédition [sauf application d'une période de garantie spéciale telle que mentionnée plus bas]. Cette garantie ne s'applique pas aux produits qui ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, de négligences ou de modifications après leur expédition par Armstrong. Sauf accord exprès convenu par écrit et signé entre Armstrong et l'utilisateur, Armstrong **NE FORMULE AUCUNE AUTRE DÉCLARATION NI GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE.**

En ce qui concerne la garantie limitée ci-dessus ou toute autre réclamation relative aux produits, aux défauts ou autre condition ou usage des produits fournis par Armstrong, quelle que soit la cause de la plainte et quel que soit son fondement (garantie, clause contractuelle, acte de négligence, responsabilité stricte ou autre), la responsabilité d'Armstrong se limitera exclusivement à la réparation ou au remplacement par Armstrong de la pièce ou du produit, à l'exclusion de la main-d'œuvre ou autre cout de démontage ou d'installation; à sa discrétion, Armstrong pourra également décider de rembourser le prix d'achat de la pièce ou du produit.

Pour faire valoir ses droits ou recours relatifs aux produits Armstrong, l'utilisateur devra notifier sa plainte par écrit à Armstrong : (i) au plus tard 30 jours après le dernier jour de la période de garantie applicable, ou (ii) au plus tard 30 jours à compter de la date de constat de la condition justifiant la plainte. **EN AUCUN CAS, ARMSTRONG NE SAURAIT ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE EN CAS DE DOMMAGES ET INTÉRÊTS POUR DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES OU SPÉCIFIQUES, NOTAMMENT LA PERTE DE JOUIS-SANCE, LA PERTE DE BÉNÉFICE OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ COMMERCIALE.**

La présente garantie limitée et les conditions de recours afférentes sont applicables nonobstant toutes conditions contraires stipulées dans un bon de commande ou formulaire soumis par un acheteur ou une tierce partie; de telles conditions contraires seraient jugées nulles et non avenues par Armstrong.







**Armstrong International**

North America • Latin America • India • Europe / Middle East / Africa • China • Pacific Rim

[armstronginternational.com](http://armstronginternational.com)