



GUIDE D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET
D'ENTRETIEN

A1000

256574-FRE R01

GUIDE D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

A1000

VEUILLEZ LIRE CES INSTRUCTIONS
ATTENTIVEMENT ET INTEGRALEMENT
AVANT D'UTILISER CET EQUIPEMENT.

Document Conviron numéro 256574-FRE, Révision 01

Publié par :

CONVIRON 590 Berry Street
Winnipeg (Manitoba)
Canada R3H 0R9
www.conviron.com

Février 2016

Déclaration de conformité de l'UE disponible sur demande

Imprimé au Canada

©Controlled Environments Limited, 2016

Conviron est une marque de commerce déposée de Controlled Environments Limited. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Les renseignements peuvent être modifiés sans préavis.

PREFACE

Le GUIDE D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN A1000 décrit les fonctions et l'utilisation de la chambre de croissance végétale A1000 de Conviron.

Ce guide a été conçu de manière à donner des instructions par étapes assez détaillées en vue de son installation et de son utilisation. Les clients y trouveront assez de détails pour une installation type, avec des figures, des schémas et des graphiques suffisants pour utiliser la chambre sans problème. Cependant, nombres d'installations étant soumises à des exigences particulières, il est possible que vous ayez besoin d'autres renseignements ou d'assistance de la part de Conviron.

Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel autorisé, à savoir du personnel qui a suivi une formation sur son utilisation et qui a lu ce guide.

Description du fonctionnement

La chambre de croissance surélevée A1000 est conçue pour créer un environnement contrôlé de production végétale et d'expérimentation scientifique à des fins, entre autres, de phytologie, de biotechnologie et d'entomologie.

Déclaration de conformité aux directives DEEE et RoHS

CONVIRON s'engage à respecter toutes les dispositions de la directive DEEE (2012/19/UE).



Le symbole DEEE (une poubelle barrée) présent sur un produit indique à l'utilisateur qu'il ne doit pas le jeter avec les déchets ménagers, mais que le produit doit être collecté et traité à part.

Pour obtenir des consignes de manipulation et d'élimination, communiquez avec Conviron ou votre distributeur Conviron.

CONVIRON s'engage à respecter toutes les dispositions de la directive RoHS (2011/65/UE). La directive RoHS impose aux fabricants d'éliminer ou de réduire au maximum l'utilisation de plomb, de mercure, de chrome hexavalent, de cadmium, de polybromobiphényles et de polybromodiphényléthers dans l'équipement électrique et électronique vendu dans l'Union européenne après le 1^{er} juillet 2006.

Conventions de lecture

Dans la mesure du possible, les descriptions s'accompagnent de photographies ou de schémas simplifiés du modèle A1000 pour faciliter la compréhension par le lecteur.

Tout au long de ce guide, il est souvent fait référence aux côtés droit et gauche. La gauche correspond au côté gauche lorsque le lecteur fait face à l'équipement.

Des chiffres-références et des cercles rouges apparaissent sur de nombreux schémas simplifiés pour attirer l'attention sur d'importants détails d'assemblage ou de démontage, ou encore pour montrer des petites pièces essentielles d'une pièce plus volumineuse.

Le texte en italique sert à présenter les instructions.

Conviron pratique une politique d'amélioration continue et se réserve le droit de modifier le produit sans préavis. Etant donné les différences de conception des chambres en fonction des pays, il se peut que les illustrations du présent guide s'écartent de la configuration réelle du produit. Malgré cette possible différence, les instructions concernant le montage et le fonctionnement restent exactes.



Le symbole **REMARQUE** sert à attirer l'attention sur des renseignements supplémentaires susceptibles de faciliter le fonctionnement de l'équipement.

SERVICE ET SOUTIEN TECHNIQUE

Avant de communiquer avec Conviron, effectuez les étapes suivantes :

- Lisez l'intégralité du présent document *GUIDE D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN A1000* et le guide du contrôleur qui l'accompagne.
- Si vous avez de la difficulté à utiliser votre ou vos chambres, prêtez plus particulièrement attention à la section et au chapitre de ce guide qui traitent du problème rencontré et utilisez les renseignements qui s'y trouvent pour diagnostiquer et corriger la situation.
- Si le problème persiste ou si vous avez besoin d'aide, relevez les renseignements suivants avant de communiquer avec Conviron :
- Le numéro de série de la chambre, situé sur la plaque signalétique.
- Le numéro de version du contrôleur. Les instructions pour obtenir le numéro de version de votre contrôleur se trouvent dans le guide d'utilisation du contrôleur.
- Une description du problème.
- Une description de ce que vous faisiez avant que le problème ne se manifeste.

Siège social
Services techniques
Conviron
590 Berry St.
Winnipeg (Manitoba)
Canada R3H 0R9

Consultez www.conviron.com pour rechercher les coordonnées du service ailleurs dans le monde.

TABLE DES MATIERES

1	PRECAUTIONS	1-1
1.1	Symboles de danger	1-1
1.2	Précautions	1-2
1.2.1	Généralités	1-2
1.2.2	Installation	1-2
1.2.3	Fonctionnement	1-2
1.3	Entretien	1-3
2	INSTALLATION DU KIT	2-1
2.1	Préparation	2-1
2.1.1	Déballage	2-2
2.2	Culture de tissus - Kit de CT	2-3
2.2.1	Liste des pièces du kit de CT	2-3
2.2.2	Installation du kit de CT	2-4
2.2.2.1	Installation du support inférieur du plenum de paroi arrière	2-4
2.2.2.2	Installation du plenum de paroi arrière	2-5
2.2.2.3	Installation des tablettes d'aération	2-6
2.2.2.4	Installation des supports de couvercle de lampe	2-7
2.2.2.5	Installation des supports de clayette	2-8
2.3	Croissance végétale - Kit de CV	2-9
2.3.1	Liste des pièces du kit de CV	2-9
2.3.2	Installation du kit de CV	2-10
2.3.2.1	Installation du filtre du couvercle et des ventilateurs	2-11
2.3.2.2	Raccordement des ventilateurs de couvercle au système de commande	2-13
2.3.2.3	Installation du support de plenum de paroi arrière	2-14
2.3.2.4	Installation du plenum de paroi arrière	2-15
2.3.2.5	Installation des supports de couvercle de lampe et du couvercle de lampe	2-16
2.3.2.6	Installation de la dalle Unifloor	2-18
2.3.2.7	Installation de la clayette	2-19
2.4	Incubation - Kit d'IN	2-20
2.4.1	Liste des pièces du kit d'IN	2-20
2.4.2	Installation du kit d'IN	2-21
2.4.2.1	Installation du support de plenum de paroi arrière	2-21

2.4.2.2	Installation du plenum de paroi arrière.....	2-22
2.4.2.3	Installation des clayettes.....	2-23
2.4.2.4	Installation des appareils d'éclairage	2-24
2.5	Arabidopsis - Kit pour AR.....	2-26
2.5.1	Liste des pièces du kit pour AR.....	2-26
2.5.2	Installation du kit pour AR.....	2-27
2.5.2.1	Installation du support de plenum de paroi arrière	2-28
2.5.2.2	Installation des couvercles de lampe	2-29
2.5.2.3	Installation des clayettes.....	2-31
3	EXIGENCES ASSOCIEES A L'INSTALLATION DE LA CHAMBRE	3-1
3.1	Choix de l'emplacement de la chambre	3-1
3.1.1	Dégagement autour de la chambre.....	3-1
3.1.2	Alimentation électrique.....	3-1
3.1.3	Approvisionnement en eau	3-2
3.1.4	Evacuation du condensat.....	3-2
4	INSTALLATION DE LA CHAMBRE.....	4-1
4.1	Branchement de la chambre	4-1
4.2	Mise à niveau de la chambre	4-2
4.3	Installation du bac récepteur	4-2
5	MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT DE LA CHAMBRE.....	5-1
5.1	Mise en marche	5-1
5.2	Fonctionnement	5-2
5.2.1	Bac récepteur	5-2
5.2.2	Branchements pour air frais et air vicié	5-2
5.2.3	Adjonction d'humidité.....	5-2
5.2.4	Commande de vitesse du ventilateur	5-3
6	DEPANNAGE.....	6-1
7	ENTRETIEN.....	7-1
7.1	Nettoyage	7-1
7.2	Réservoir d'eau	7-1
7.3	Remplacement des lampes.....	7-2
7.4	Humidificateur à ultrasons.....	7-2

8	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	8-1
8.1	Termes et définitions.....	8-3
8.2	Consommables	8-4
8.3	Mise au rebut	8-4

LISTE DES FIGURES

Figure 2-1	Chambre A1000 vide	2-1
Figure 2-2	Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit de CT, installé.....	2-4
Figure 2-3	Plenum de paroi arrière du kit de CT, installé	2-5
Figure 2-4	Attache de support de la tablette d'aération du kit de CT, installée	2-6
Figure 2-5	Tablette d'aération inférieure du kit de CT, installée	2-6
Figure 2-6	Détail du support de couvercle de lampe du kit de CT	2-7
Figure 2-7	Détail des supports de clayette du kit de CT	2-8
Figure 2-8	Kit de CT installé.....	2-8
Figure 2-9	Trous de ventilateur et d'entrée d'air du kit de CV.....	2-11
Figure 2-10	Filtre d'entrée d'air pour couvercle du kit de CV, installé.....	2-11
Figure 2-11	Installation préparatoire du ventilateur de couvercle du kit de CV.....	2-12
Figure 2-12	Ventilateurs de couvercle du kit de CV, installés.....	2-12
Figure 2-13	Branchements électriques du convertisseur CA/CC du kit de CV	2-13
Figure 2-14	Convertisseur CA/CC du kit de CV, installé	2-13
Figure 2-15	Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit de CV, installé	2-14
Figure 2-16	Plenum de paroi arrière du kit de CV, installé	2-15
Figure 2-17	Supports de couvercle de lampe de kit de CV	2-16
Figure 2-18	Couvercle de lampe de kit de CV, installé.....	2-16
Figure 2-19	Branchement de la fiche du couvercle de lampe du kit de CV	2-17
Figure 2-20	Installation des vis de la dalle Unifloor du kit de CV	2-18
Figure 2-21	Installation de la dalle Unifloor du kit de CV	2-18
Figure 2-22	Détail des supports de clayette du kit de CV.....	2-19
Figure 2-23	Kit de CV installé	2-19
Figure 2-24	Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit d'IN, installé	2-21
Figure 2-25	Plenum de paroi arrière du kit d'IN, installé.....	2-22
Figure 2-26	Clayette du bas du kit d'IN, installée	2-23
Figure 2-27	Détail des supports de clayette du kit d'IN	2-23
Figure 2-28	Support de lampes de kit d'IN installé sur l'appareil d'éclairage	2-24
Figure 2-29	Un seul appareil d'éclairage de kit d'IN installé par clayette.....	2-24
Figure 2-30	Détail de l'installation de plusieurs appareils d'éclairage de kit d'IN	2-25
Figure 2-31	Kit d'IN installé	2-25
Figure 2-32	Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit pour AR, installé	2-27
Figure 2-33	Plenum de paroi arrière du kit pour AR, installé.....	2-28
Figure 2-34	Supports de clayette de kit pour AR installés pour laisser une hauteur de croissance maximale	2-29
Figure 2-35	Couvercle de lampe de kit pour AR, installé	2-30
Figure 2-36	Emplacement de la clayette du bas et détail des supports, kit pour AR	2-31
Figure 2-37	Kit pour AR installé	2-31
Figure 4-1	Raccords de la chambre	4-1
Figure 4-2	Exemple de plaque signalétique de chambre	4-1
Figure 4-3	Raccords du collier d'évacuation et de la pompe à condensat - En option.....	4-1
Figure 4-4	Collier d'évacuation en option installé	4-1
Figure 4-5	Vérins de calage de la chambre.....	4-2
Figure 4-6	Serrage de l'écrou de blocage	4-2

Figure 5-1	Appareil allumé	5-1
Figure 5-2	Levier de réglage du volet.....	5-2
Figure 5-3	Branchement d'eau.....	5-2
Figure 5-4	Commande de vitesse du ventilateur.....	5-3

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1-1	Symboles de danger.....	1-1
Tableau 8-1	Termes et définitions.....	8-3

1 PRECAUTIONS

Cet équipement a été conçu pour être exclusivement installé, utilisé, entretenu et dépanné par des techniciens formés, conformément aux instructions et aux précautions décrites dans les guides fournis par Conviron.

Les précautions suivantes aideront les lecteurs du guide à utiliser les chambres Conviron sans danger.

1.1 Symboles de danger

Les symboles suivants sont utilisés dans ce guide ou sur votre équipement pour attirer votre attention sur des avertissements, des directives et des informations sur les produits, tous importants.

Tableau 1-1 Symboles de danger

Symbole	Description
	Le symbole SIGNAL DE DANGER est affiché lorsqu'un danger risque de provoquer des blessures ou des dégâts matériels et nécessite des mesures ou des pratiques préventives.
	Le symbole RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS souligne les étapes à suivre pour un fonctionnement efficace et sans problème de l'équipement.
	Le symbole DECHARGE ELECTROSTATIQUE signale l'équipement vulnérable aux décharges électrostatiques.
	Le symbole RISQUE DE BRULURE/SURFACE BRULANTE signale les surfaces assez chaudes pour provoquer des blessures.
	Le symbole MESURE OBLIGATOIRE DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE signale la nécessité de mise à la terre.
	Le symbole CONDUCTEUR DE PROTECTION signale le branchement du conducteur de connexion.

1.2 Précautions

Il est indispensable de lire attentivement et de comprendre ces précautions avant de procéder à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil.

1.2.1 Généralités



Cet équipement ne doit être utilisé et entretenu que par du personnel autorisé qui a suivi une formation sur son utilisation et son entretien, qui a lu et compris ces guides.

En cas de doute concernant le fonctionnement ou l'entretien sécuritaire de l'équipement, communiquez rapidement avec la partie responsable ou Conviron.

1.2.2 Installation



Seuls des ouvriers qualifiés comme des électriciens, des plombiers, des mécaniciens frigoristes, etc. doivent effectuer l'installation, conformément aux codes et règlements locaux.

N'ESSAYEZ PAS d'installer ou d'entretenir cet équipement si vous ne possédez pas les connaissances et l'expertise nécessaires.

Faites très attention lorsque vous déplacez la chambre. Le compartiment machine contient des éléments lourds qui pourraient la faire basculer. Conviron recommande de déplacer la chambre à deux personnes au moins.

Vérifiez l'efficacité des raccords de l'évacuation **AVANT** le fonctionnement si la chambre est équipée d'un déshumidificateur à serpent.

Vérifiez que la chambre a été soulevée de ses roulettes, mise à niveau et fixée au sol **AVANT** son fonctionnement.

Inspectez tous les branchements dans le compartiment machine **AVANT** de raccorder l'équipement aux services publics.

Les vibrations peuvent provoquer le desserrement des branchements électriques ou des raccords de plomberie. Inspectez tous les branchements **AVANT** de la connexion aux services publics du bâtiment.

1.2.3 Fonctionnement



AVANT l'utilisation, il convient de procéder à une inspection visuelle de l'équipement et de la zone environnante en circulant autour de l'appareil et en vérifiant qu'il n'existe aucun débris ni obstacle constituant un risque pour la sécurité.

Faites marcher votre équipement Conviron cinq (5) jours au moins **AVANT** d'y installer du matériel de recherche pour vérifier que son fonctionnement est stable et conforme.

Évitez tout contact direct avec des lampes fluorescentes cassées. Les lampes fluorescentes sont extrêmement fragiles et peuvent libérer des vapeurs nocives une fois cassées.



Respectez l'ensemble des directives et des règlements locaux sur l'environnement concernant l'élimination des matières dangereuses. En cas de doute, communiquez avec les pouvoirs locaux pour connaître les bonnes procédures d'élimination.

Lors de l'arrosage, **EVITEZ ABSOLUMENT** tout contact entre l'eau et les composants électriques. Les circuits alimentés à haute et basse tension risquent d'être endommagés.



NE TOUCHEZ PAS les lampes. Les lampes fluorescentes produisent une chaleur élevée constituant un risque de brûlure.

NE TOUCHEZ PAS les supports à lampe. Le métal et le verre chauffés présentent un risque de brûlure. Les lampes aux halogénures métalliques en céramique et à vapeur de sodium à haute pression fonctionnent à des températures très élevées.



Lors de l'arrosage, **EVITEZ ABSOLUMENT** tout contact entre l'eau et les composants électriques. Au contact de l'eau, les circuits alimentés provoquent un risque d'électrocution.



Évitez tout contact direct avec des lampes fluorescentes cassées. Les lampes fluorescentes sont extrêmement fragiles et peuvent libérer des vapeurs nocives une fois cassées.

Respectez l'ensemble des directives et des règlements locaux sur l'environnement concernant l'élimination des matières dangereuses. En cas de doute, communiquez avec les pouvoirs locaux pour connaître les bonnes procédures d'élimination.

1.3 Entretien



La borne principale du panneau de commande est alimentée en tension active, sauf si le disjoncteur externe est sur OFF.

Vérifiez que l'alimentation du bâtiment est fermée. Procédez au verrouillage ou à l'étiquetage avant toute tâche sur le panneau de commande.



N'INTERVENEZ JAMAIS sur le panneau de commande sans prendre les bonnes mesures en matière de DES, notamment en utilisant un bracelet de mise à la terre et un tapis antistatique.

2 INSTALLATION DU KIT

Si un kit est déjà installé pour la chambre, recherchez les instructions d'installation dans ce guide et suivez les étapes à rebours pour le démonter avant d'installer le nouveau kit.

2.1 Préparation

Lisez attentivement ces instructions avant de déballer et d'installer la nouvelle chambre A1000.

Généralement, les chambres A1000 sont envoyées dans deux caisses, dont l'une contient la chambre et l'autre, le kit. Pour éviter les dégâts, laissez la chambre dans la caisse jusqu'à son installation dans l'établissement.

Avant d'amener la chambre à son emplacement définitif, vérifiez la largeur et la hauteur des portes, des couloirs, des ascenseurs et du trajet jusqu'au lieu de l'installation. Il se peut que vous deviez la sortir de la caisse avant de la déplacer. En cas de nécessité absolue, il est possible de démonter la porte. Communiquez avec Conviron pour savoir comment démonter la porte.



Figure 2-1 Chambre A1000 vide

2.1.1 Déballage

1. Retirez la caisse de bois en dévissant les vis à partir du haut.
2. A l'aide d'un couteau universel, retirez délicatement l'emballage de carton autour de la chambre.
3. Consultez l'indicateur de choc au dos de la chambre pour savoir s'il y a eu des dommages pendant l'expédition. S'il est rouge, communiquez immédiatement avec Conviron.
4. Dégagez la chambre de la palette en suivant les instructions qui se trouvent sur cette dernière.
5. Comparez tous les composants avec le bordereau d'emballage. S'il en manque, informez-en immédiatement votre distributeur ou votre représentant des ventes Conviron.
6. Vérifiez que toutes les portes de la chambre sont verrouillées avant de la déplacer jusqu'au lieu d'installation.



Les protections doivent demeurer sur les prises de lampe non utilisées. Les chambres A1000 peuvent fonctionner dans des milieux très chauds et humides. Par conséquent, l'absence de protection sur les prises constitue un risque d'électrocution.

Lors de l'échange des kits, vérifiez que toutes les prises non utilisées sont recouvertes d'une protection.



Les produits étant périodiquement mis à jour, il se peut que le fini et la couleur des pièces de ce kit ne soient pas exactement les mêmes que les illustrations. Les instructions d'installation sont toutefois exactes.

2.2 Culture de tissu - Kit de CT

Le kit de CT est destiné à la culture de tissu. En fonction des options choisies lors de la commande, il se peut que le kit soit déjà installé dans la chambre. Le kit s'installe facilement à l'aide d'un simple tournevis cruciforme.

2.2.1 Liste des pièces du kit de CT

Pièce	Qté	Description	Photo
A	1	Support inférieur du plenum de paroi arrière	
B	1	Plenum de paroi arrière	
C	52	Vis M4 x 8 mm, tête cylindrique large	
D	4	Tablette d'aération	
E	8	Attache de support de la tablette d'aération	
F	8	Support de couvercle de lampe	
G	4	Couvercle de lampe	
H	16	Ferrure de support de la clayette	
J	4	Clayette	

2.2.2 Installation du kit de CT

Ouvrez la porte de la chambre, retirez l'emballage du kit et inspectez les pièces de la chambre et du kit. Contactez immédiatement Conviron en cas de dommages ou de pièces manquantes.

2.2.2.1 Installation du support inférieur du plenum de paroi arrière



Il se peut que le support inférieur du plenum de paroi arrière et le plenum de paroi arrière aient été installés en usine.



Posez le support en dirigeant le rebord large vers le haut, comme indiqué à la Figure 2-2.

Ce support est très important, car il obture le bas du plenum de la chambre et envoie l'air vers les quatre tablettes d'aération en répartissant la pression. S'il est installé à l'envers, l'air n'atteindra pas la tablette d'aération du bas. S'il est fixé de manière trop lâche, l'air ne pourra pas être réparti également entre les quatre tablettes.

Pour installer le support inférieur du plenum de paroi arrière :

Installez le support (pièce A) sur la paroi arrière de la chambre à l'aide de quatre (4) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-2. Serrez les vis à fond.

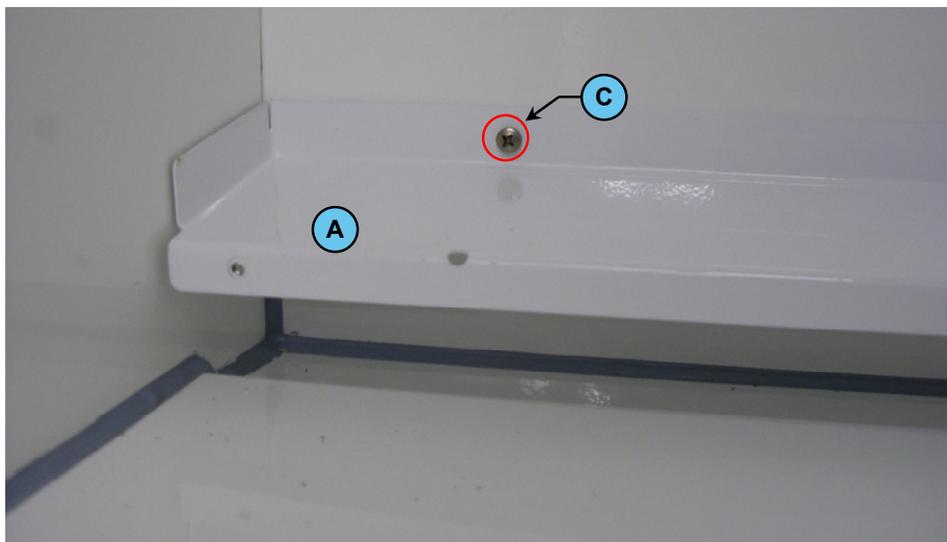


Figure 2-2 Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit de CT, installé

2.2.2.2 Installation du plenum de paroi arrière

Le plenum de paroi arrière soutient le rebord arrière des tablettes d'aération et obture l'avant du plenum de la chambre de manière à ce que l'air soit réparti entre les tablettes.

Pour installer le plenum de paroi arrière :

1. Retirez le bouchon en caoutchouc de l'orifice pour instruments de la paroi intérieure et réinstallez-le temporairement sur la paroi extérieure.
2. Orientez la poignée du plenum vers le haut et les quatre rangées de fentes d'aération vers le bas, puis faites coulisser doucement le plenum de paroi arrière (pièce B) dans la chambre.
3. Inclinez-le légèrement pour éviter les prises de lampe et l'aspirateur qui dépassent, et poussez-le jusqu'au fond, contre la paroi arrière de la chambre.
4. Insérez les ergots de guidage situés sur la poignée du plenum dans les trous ménagés sur le dessus de la chambre.
5. Fixez le plenum à la chambre à l'aide de douze (12) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-3.
 - a. Posez les huit (8) vis verticales sans les serrer pour maintenir simplement le plenum en place.
 - b. Soulevez doucement le plenum de paroi arrière de manière à aligner les quatre (4) trous du bas avec ceux du support inférieur. Posez les vis.
 - c. Serrez toutes les vis à fond.

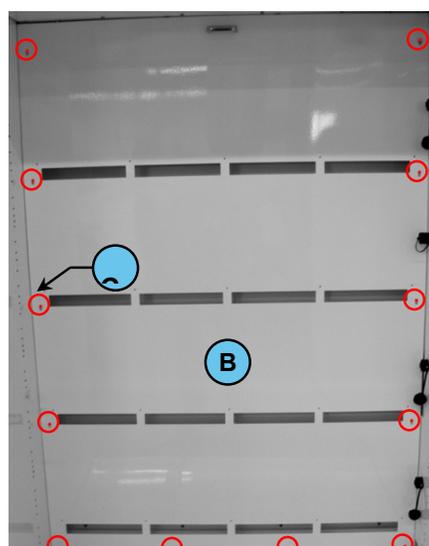
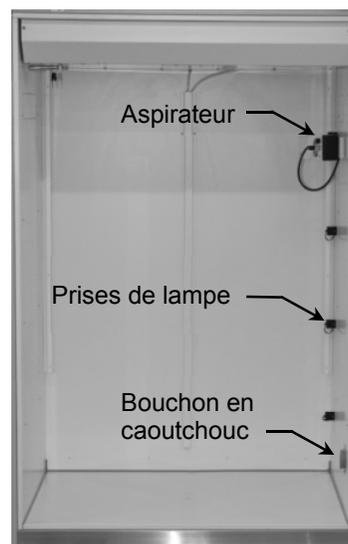


Figure 2-3 Plenum de paroi arrière du kit de CT, installé

2.2.2.3 Installation des tablettes d'aération

Reliées au plenum de paroi arrière, les tablettes d'aération complètent le système interne de distribution d'air. Il est conseillé de démarrer l'installation par la tablette du bas.



Vous aurez besoin d'un tournevis cruciforme solide ou d'une tête cruciforme sur une clé à douille pour installer les vis dans l'attache de support de la tablette du bas.

Pour installer les tablettes d'aération :

1. Faites basculer l'avant de la tablette d'aération (pièce D) vers le haut et installez le rebord au dos de la tablette, dans la fente la plus basse du plenum de paroi arrière (pièce B).
2. Posez l'attache de support de clayette d'aération (pièce E) dans la fente correspondante de la paroi de la chambre et fixez-la à la tablette à l'aide de deux (2) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-4. Recommencez la procédure pour installer l'attache de l'autre côté de la tablette. Serrez toutes les vis à fond.
3. Fixez la tablette d'aération (pièce D) au plenum de paroi arrière (pièce B) à l'aide de cinq (5) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-5.
4. Serrez toutes les vis à fond.
5. Installez les autres tablettes d'aération.

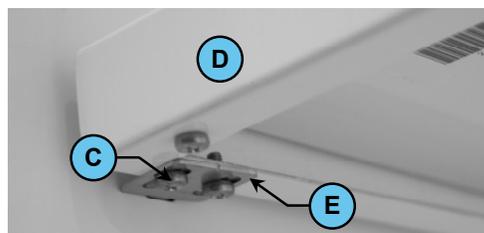


Figure 2-4 Attache de support de la tablette d'aération du kit de CT, installée

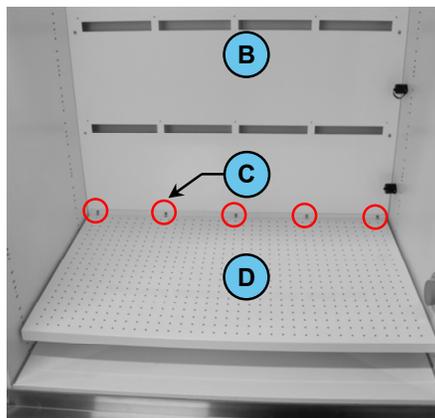


Figure 2-5 Tablette d'aération inférieure du kit de CT, installée

2.2.2.4 Installation des supports de couvercle de lampe

Les quatre couvercles de lampe sont montés sur une longue ferrure fixée à la paroi de la chambre. Commencez par le haut pour installer les supports de couvercle de lampe dans les fentes de la paroi de la chambre.

Pour installer les supports de couvercle de lampe :

1. Installez le premier support de couvercle de lampe (pièce F) dans la troisième et la quatrième séries de fentes à partir du haut de la paroi de la chambre.
 - a. Dirigez le côté plat vers le haut et accrochez la languette supérieure dans la troisième série de fentes. Le côté plat possède un trou ovale permettant de placer le couvercle dans le bon sens.
 - b. Appuyez légèrement sur le bas pour le rentrer dans la fente correspondante, à 1 po (25 mm) environ sous la première fente de la quatrième série.

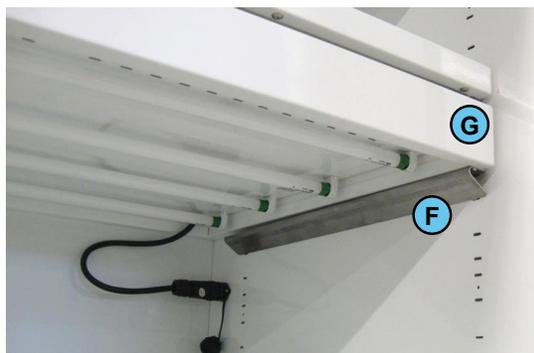


Figure 2-6 Détail du support de couvercle de lampe du kit de CT

2. Installez le couvercle de lampe (pièce G) sur les supports et poussez-le délicatement dans la chambre (Figure 2-6). Vérifiez que le câble se trouve à droite de la chambre afin de pouvoir le brancher dans la prise. Les têtes de vis au bas de chaque côté du couvercle glisseront dans le trou central du support de couvercle lorsque ce dernier sera dans la bonne position.
3. Dévissez la protection de la prise située en dessous du couvercle, insérez-y le connecteur du couvercle et serrez le branchement.
4. Installez les autres couvercles de lampe.

2.2.2.5 Installation des supports de clayette

Les quatre clayettes de lampe sont montées sur quatre ferrures fixées à la paroi de la chambre. Commencez par le haut pour installer la ferrure de support de clayettes dans les fentes de la paroi de la chambre.

Pour installer les ferrures de support de clayette :

1. Installez les ferrures de support de clayette (pièce H) dans la première et la deuxième séries de fentes sur le dessus de la tablette d'aération.
 - a. Dirigez le côté plat vers le haut et accrochez la languette supérieure dans la deuxième série de fentes.
 - b. Appuyez sur le bas du support pour insérer la languette inférieure dans la fente directement au-dessus de la tablette d'aération.
2. Posez la clayette (pièce J) sur les ferrures de support en veillant à ce qu'elle repose entre la paroi de la chambre et la languette verticale (Figure 2-7).
3. Installez les autres clayettes.

La chambre est maintenant prête à fonctionner. Lisez attentivement les instructions de mise en marche avant de continuer.

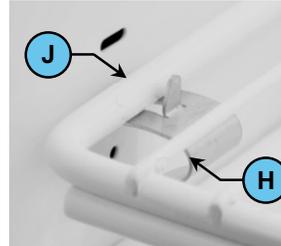


Figure 2-7

Détail des supports de clayette du kit de CT



Figure 2-8

Kit de CT installé



La luminosité fonctionnelle maximale pour ce kit doit être réglée sur le contrôleur. Pour modifier les paramètres par défaut, consultez le guide du contrôleur inclus.

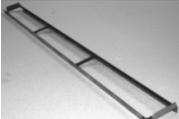
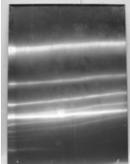
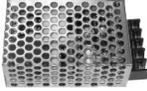
2.3 Croissance végétale - Kit de CV



Veillez à laisser au moins 4 po (100 mm) autour des parois extérieures de la chambre pour permettre une bonne circulation de l'air. Dans le cas contraire, la circulation de l'air et le refroidissement seront insuffisants à l'intérieur de la chambre.

En fonction des options choisies lors de la commande, il se peut que le kit soit déjà installé dans la chambre. Le kit s'installe facilement à l'aide d'un simple tournevis cruciforme.

2.3.1 Liste des pièces du kit de CV

Pièce	Qté	Description	Photo
A	1	Support inférieur du plenum de paroi arrière	
B	1	Plenum de paroi arrière	
C	24	Vis M4 x 8 mm, tête cylindrique large	
D	8	Vis M3 x 40 mm, tête cylindrique large	
E	2	Ventilateur de refroidissement de couvercle	
F	2	Faisceau de câbles du ventilateur de refroidissement	
G	1	Convertisseur CA/CC	
H	2	Vis M3 x 16 mm, tête cylindrique large	

Pièce	Qté	Description	Photo
J	2	Support de couvercle de lampe	
K	1	Couvercle de lampe	
L	1	Dalle Unifloor	
M	16	Ferrure de support de la clayette	
N	4	Clayette	

2.3.2 Installation du kit de CV

Ouvrez la porte de la chambre, retirez l'emballage du kit et inspectez les pièces de la chambre et du kit. Contactez immédiatement Conviron en cas de dommages ou de pièces manquantes.

2.3.2.1 Installation du filtre du couvercle et des ventilateurs



Dans les chambres commandées pour l'Amérique du Nord, les ventilateurs de couvercle sont déjà installés par Conviron.

Le kit de CV utilise l'air ambiant pour refroidir le couvercle de lampe. L'air est aspiré à travers le filtre situé à gauche de la chambre et à travers le couvercle de lampe par les ventilateurs se trouvant sur le côté droit. Il absorbe la chaleur produite par les lampes avant d'être rejeté dans l'atmosphère.

Etant donné que les lampes sont refroidies par l'air ambiant, cette circulation permet une luminosité maximale quelle que soit la température et réduit la charge thermique imposée au système de réfrigération.

Pour installer le filtre de couvercle :

1. Retirez le bouchon d'entrée d'air sur la paroi de gauche et les protections des ventilateurs sur la paroi de droite (Figure 2-9). Vérifiez que ces trois trous sont vides et propres.
2. Installez le filtre à air dans l'entrée d'air à l'aide de deux (2) vis (pièce C).
 - a. Faites en sorte que le treillis du filtre arrive au ras de la paroi intérieure.
 - b. Vissez les vis à fond (Figure 2-10).



Figure 2-9 Trous de ventilateur et d'entrée d'air du kit de CV



Figure 2-10 Filtre d'entrée d'air pour couvercle du kit de CV, installé



Vérifiez que le ventilateur est installé dans le bon sens. Des flèches sont moulées dans son logement (détail a, figure 4-12) pour indiquer le sens. Installez les ventilateurs de manière à ce que l'air circule de l'intérieur vers l'extérieur de la chambre.

Pour installer les ventilateurs de couvercle :

1. Posez quatre (4) vis (pièce D) dans les trous de montage de chaque ventilateur de refroidissement de couvercle (pièce E), comme illustré à la Figure 2-11.
 - a. Installez les ventilateurs dans les trous sur la paroi de droite (Figure 2-12) et serrez les vis à fond.
 - b. Passez les fils du faisceau de câblage (pièce F) dans le tube au-dessus du ventilateur (détail b, Figure 2-12) et dans le compartiment de l'équipement situé au-dessus de la chambre, en vue du branchement ultérieur à l'alimentation principale.
 - c. Branchez le faisceau de câblage au ventilateur (détail c, Figure 2-12) et vérifiez que les raccords sont solidement emboîtés.

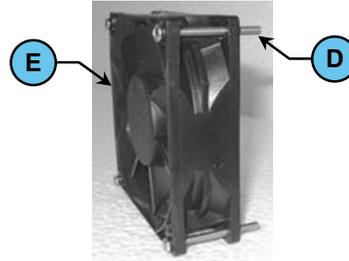


Figure 2-11 Installation préparatoire du ventilateur de couvercle du kit de CV

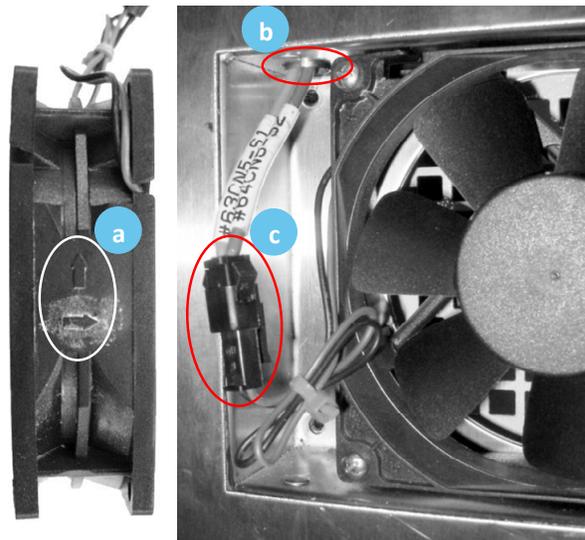


Figure 2-12 Ventilateurs de couvercle du kit de CV, installés

2.3.2.2 Raccordement des ventilateurs de couvercle au système de commande

Les ventilateurs de couvercle doivent être branchés au système de commande afin qu'il soit possible de régler la circulation d'air depuis le contrôleur. Pour accéder aux branchements, il faut retirer le couvercle supérieur.



Le couvercle supérieur est relié à la principale liaison de masse par un fil de terre. Prenez soin de ne pas abîmer le fil ou le connecteur de terre en retirant le couvercle supérieur.

Pour retirer le couvercle supérieur :

1. Dévissez les trois (3) vis qui retiennent le couvercle supérieur à l'appareil et soulevez-le vers l'arrière de la chambre.
2. Débranchez le fil de terre du couvercle et retirez délicatement le couvercle de la chambre.

Pour brancher les ventilateurs au contrôleur :

1. Retirez le couvercle transparent du convertisseur CA/CC (pièce G).
2. Branchez les fils des ventilateurs, de terre et d'alimentation (Figure 2-13).
3. Remettez le couvercle transparent sur le convertisseur CA/CC.
4. Installez le convertisseur CA/CC sur la paroi de droite à l'aide des deux (2) vis fournies (pièce H), comme illustré à la Figure 2-14).
5. Rebranchez le fil de terre au couvercle supérieur et replacez le couvercle.

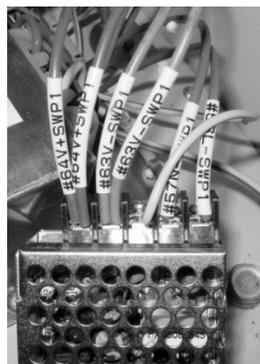


Figure 2-13 Branchements électriques du convertisseur CA/CC du kit de CV

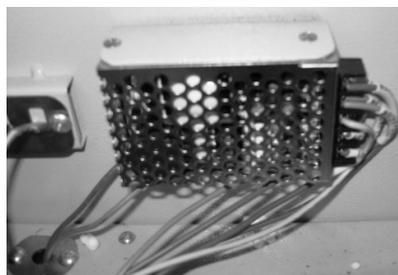


Figure 2-14 Convertisseur CA/CC du kit de CV, installé

2.3.2.3 Installation du support de plenum de paroi arrière



Il se peut que le support inférieur du plenum de paroi arrière et le plenum de paroi arrière aient été installés en usine.



Notez la position des quatre (4) trous, illustrés sous la forme de points dans la Figure 2-15, sur le devant du support, là où le plenum de paroi arrière sera fixé au support.

Ces trous doivent faire face au devant de la chambre.

Ce support est essentiel, car il dirige l'air vers la dalle Unifloor^{MD}, qui le répartit ensuite entre les végétaux.

Pour installer le support inférieur du plenum de paroi arrière :

1. Installez le support (pièce A) sur la paroi arrière de la chambre à l'aide des quatre (4) vis (pièce C) encerclées en rouge dans la Figure 2-15).
2. Posez les vis à travers la plaque arrière du support et serrez-les à fond.

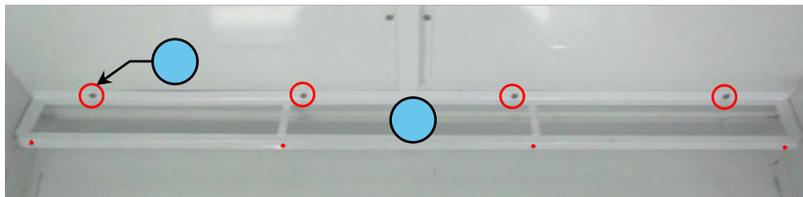


Figure 2-15 Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit de CV, installé

2.3.2.4 Installation du plenum de paroi arrière

Le plenum de paroi arrière oriente l'air vers la dalle Unifloor^{MD}.

Pour installer le plenum de paroi arrière :

1. Retirez le bouchon en caoutchouc de l'orifice pour instruments de la paroi intérieure et réinstallez-le temporairement sur la paroi extérieure.
2. Orientez la poignée du plenum vers le haut, puis faites coulisser doucement le plenum de paroi arrière (pièce B) dans la chambre.
3. Inclinez-le légèrement pour éviter les prises de lampe et l'aspirateur qui dépassent. Poussez-le jusqu'au fond, contre la paroi arrière de la chambre.
4. Insérez les ergots de guidage situés sur la poignée du plenum dans les trous ménagés sur le dessus de la chambre.
5. Fixez le plenum à la chambre à l'aide de douze (12) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-16.
 - a. Posez les huit (8) vis verticales sans les serrer pour maintenir simplement le plenum en place.
 - b. Soulevez doucement le plenum de paroi arrière de manière à aligner les quatre (4) trous du bas avec ceux du support inférieur. Posez les vis.
 - c. Serrez toutes les vis à fond.

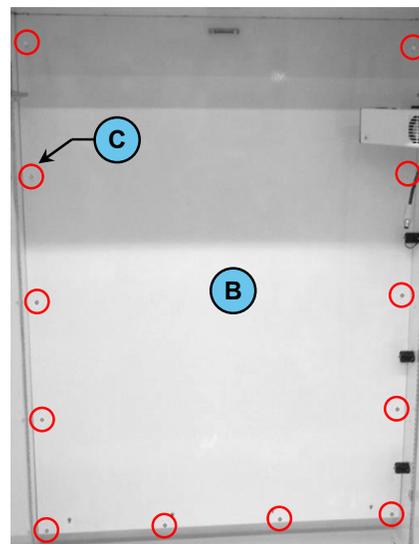
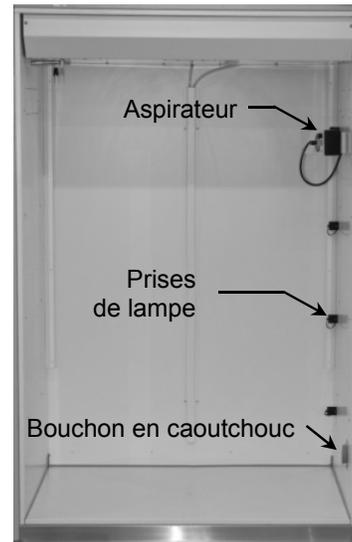


Figure 2-16 Plenum de paroi arrière du kit de CV, installé

2.3.2.5 Installation des supports de couvercle de lampe et du couvercle de lampe



Une mauvaise installation peut réduire l'efficacité de la chambre et entraîner la surchauffe du couvercle, ce qui constitue un risque de blessure pour l'utilisateur. Il faut installer le couvercle en alignant les trous d'entrée d'air et des ventilateurs sur les trous pratiqués dans les côtés du couvercle.



Veillez à laisser au moins 2 po (50 mm) autour des parois intérieures de la chambre pour permettre une bonne circulation de l'air.

L'emplacement du couvercle de lampe dans le kit de CV dépend de la position des trous d'entrée d'air et des ventilateurs de refroidissement dans les parois latérales.

Pour installer les supports de couvercle de lampe et le couvercle de lampe :

1. Placez le support de couvercle de lampe (pièce J) directement sous les trous dans chaque paroi latérale (Figure 2-17).
 - a. Dirigez le côté plat vers le haut et accrochez la languette supérieure dans les fentes. Le côté plat possède un trou ovale permettant de placer le couvercle dans le bon sens.
 - b. Appuyez légèrement sur le bas pour le rentrer dans la fente correspondante, à 1 po (25 mm) environ sous la première fente.

2. Faites doucement glisser le couvercle (pièce K) sur les supports, la fiche du couvercle située à droite de la chambre.



Figure 2-17 Supports de couvercle de lampe de kit de CV

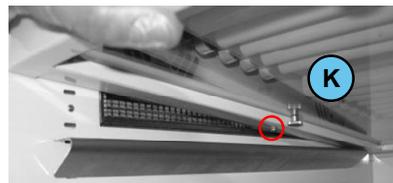


Figure 2-18 Couvercle de lampe de kit de CV, installé

3. Poussez le couvercle vers l'arrière de la chambre. Les têtes de vis au bas de chaque côté du couvercle (Figure 2-18) glisseront dans le trou central du support de couvercle lorsque ce dernier sera dans la bonne position.



4. Retirez la protection de la prise sous le support de couvercle et branchez la fiche du couvercle dans la prise de la paroi (Figure 2-19).



Figure 2-19 **Branchement de la fiche du couvercle de lampe du kit de CV**



Laissez la protection sur toutes les prises non utilisées pour éviter les chocs électriques. Seule la prise du haut sera utilisée avec ce kit.

2.3.2.6 Installation de la dalle Unifloor^{MD}

Le sol peut adopter de multiples configurations, le plus souvent sous la forme d'une pièce unique que nous désignerons sous le nom de « dalle ». L'arrière de la dalle est doté d'une ouverture permettant de répartir uniformément l'air conditionné dans la chambre.

Pour installer la dalle Unifloor :

1. Posez sans les serrer quatre (4) vis (pièce C) dans le rebord supérieur surplombant l'ouverture de la dalle (pièce L), avant de placer cette dernière dans la chambre (panneau A, Figure 2-20). Laissez un espace de 3 mm environ entre les têtes de vis et la dalle (panneau B, Figure 2-20) de manière à ce que la dalle puisse entrer dans les fentes de verrouillage du plenum de paroi arrière (panneau C, Figure 2-20).
2. Faites doucement glisser la dalle Unifloor (pièce L) dans la chambre, l'ouverture faisant face au plenum de paroi arrière.
3. Soulevez légèrement le rebord arrière et poussez la dalle jusqu'à ce qu'elle touche le plenum de paroi arrière afin de verrouiller la vis.

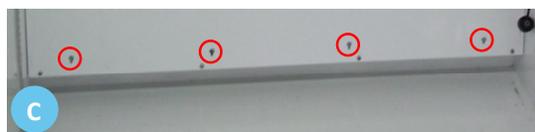
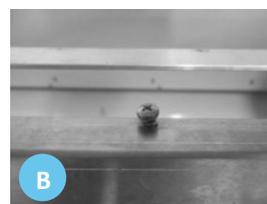
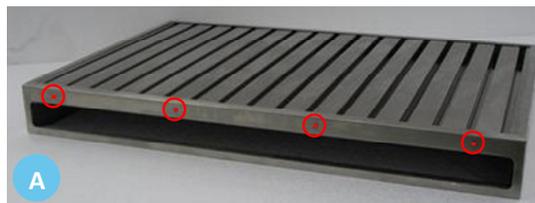


Figure 2-20 Installation des vis de la dalle Unifloor du kit de CV

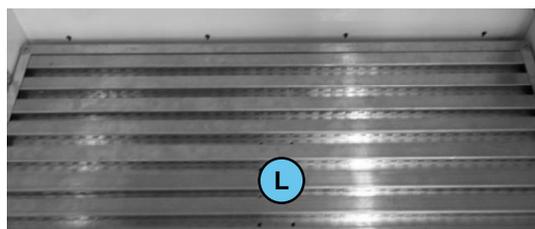


Figure 2-21 Installation de la dalle Unifloor du kit de CV

2.3.2.7 Installation de la clayette

Il est possible d'installer la clayette à n'importe quelle hauteur dans la chambre, en fonction des besoins des expériences. Il faudra toutefois la garder dans la position la plus basse pour une croissance végétale maximale.

Pour installer la clayette :

1. Posez les quatre (4) supports de clayette du bas (pièce M) dans les fentes de la paroi latérale en insérant la partie supérieure de l'attache dans la fente choisie avant d'appuyer légèrement sur le bas pour l'emboîter.
2. Placez la clayette avec supports de lampe (pièce N) sur les attaches (Figure 2-22).

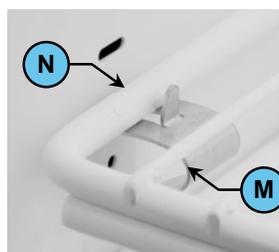


Figure 2-22 Détail des supports de clayette du kit de CV



Figure 2-23 Kit de CV installé

La chambre est maintenant prête à fonctionner. Lisez attentivement les instructions de mise en marche avant de continuer.

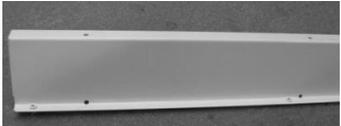
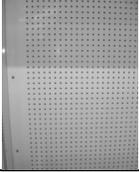
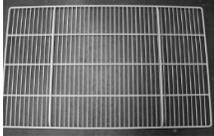
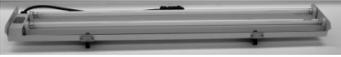


La luminosité fonctionnelle maximale pour ce kit doit être réglée sur le contrôleur. Pour modifier les paramètres par défaut, consultez le guide du contrôleur inclus.

2.4 Incubation - Kit d'IN

En fonction des options choisies lors de la commande, il se peut que le kit soit déjà installé dans la chambre. Le kit s'installe facilement à l'aide d'un simple tournevis cruciforme.

2.4.1 Liste des pièces du kit d'IN

Pièce	Qté	Description	Photo
A	1	Support inférieur du plenum de paroi arrière	
B	1	Plenum de paroi arrière	
C	16	Vis M4 x 8 mm, tête cylindrique large	
D	16	Ferrure de support de la clayette	
E	4	Clayette (sans support de lampe)	
F	1	Clayette (avec support de lampe)	
G	4	Appareil d'éclairage	
H	8	Support de l'appareil d'éclairage	

2.4.2 Installation du kit d'IN

Ouvrez la porte de la chambre, retirez l'emballage du kit et inspectez les pièces de la chambre et du kit. Contactez immédiatement Conviron en cas de dommages ou de pièces manquantes.

2.4.2.1 Installation du support de plenum de paroi arrière



Il se peut que le support inférieur du plenum de paroi arrière et le plenum de paroi arrière aient été installés en usine.



Posez le support en dirigeant le rebord large vers le haut, comme indiqué à la Figure 2-24.

Ce support est très important, car il obture le bas du plenum de la chambre et envoie l'air vers les quatre tablettes d'aération à une pression uniforme. S'il est installé à l'envers, le plenum de paroi arrière ne s'ajustera pas. S'il est fixé de manière trop lâche, l'air ne pourra pas être réparti également à travers le plenum de paroi arrière.

Pour installer le support inférieur du plenum de paroi arrière :

Installez le support (pièce A) sur la paroi arrière de la chambre à l'aide de quatre (4) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-24. Serrez les vis à fond.

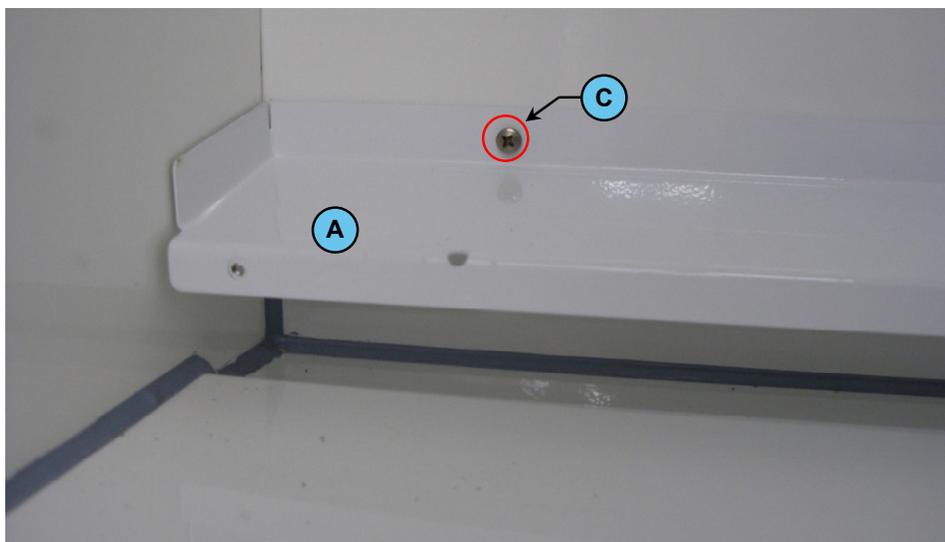


Figure 2-24 Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit d'IN, installé

2.4.2.2 Installation du plenum de paroi arrière

Le plenum de paroi arrière obture l'avant du plenum de la chambre de manière à ce que l'air soit réparti dans toute la chambre.

Pour installer le plenum de paroi arrière :

1. Retirez le bouchon en caoutchouc de l'orifice pour instruments de la paroi intérieure et réinstallez-le temporairement sur la paroi extérieure.
2. Orientez la poignée du plenum vers le haut et les rebords courts vers la paroi arrière, puis faites coulisser doucement le plenum de paroi arrière (pièce B) dans la chambre.
3. Inclinez-le légèrement pour éviter les prises de lampe et l'aspirateur qui dépassent. Poussez-le jusqu'au fond, contre la paroi arrière de la chambre.
4. Insérez les ergots de guidage situés en haut de la poignée du plenum dans les trous ménagés sur le dessus de la chambre.
5. Fixez le plenum à la chambre à l'aide de douze (12) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-25.
 - a. Posez les huit (8) vis verticales sans les serrer pour maintenir simplement le plenum en place.
 - b. Soulevez doucement le plenum de paroi arrière de manière à aligner les quatre (4) trous du bas avec ceux du support inférieur. Posez les vis.
 - c. Serrez toutes les vis à fond.

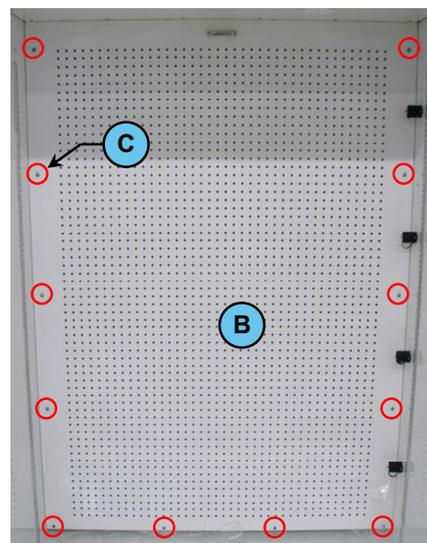
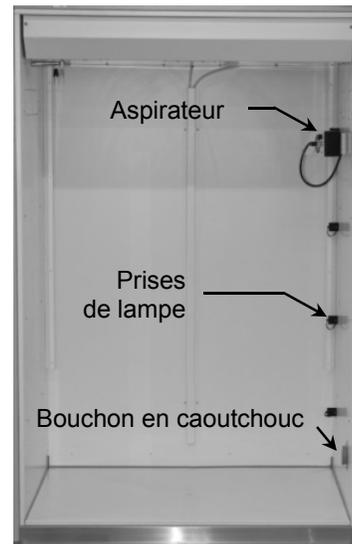


Figure 2-25 Plenum de paroi arrière du kit d'IN, installé

2.4.2.3 Installation des clayettes



Les clayettes sans supports de lampe doivent être installées en bas de la chambre.
Les clayettes avec supports de lampe doivent être installées au-dessus de la clayette du bas.

Les clayettes s'installent de bas en haut. La position la plus basse de la clayette du bas (pièce F) se trouve au-dessus de la rangée de trous du bas du plenum de paroi arrière, comme illustré à la Figure 2-26.

Pour installer les clayettes :

1. Posez les quatre (4) supports de clayette du bas (pièce D) dans les fentes de la paroi latérale en insérant la partie supérieure de l'attache dans la fente choisie avant d'appuyer légèrement sur le bas pour l'emboîter.
2. Placez la clayette sans supports de lampe (pièce E) sur les attaches (Figure 2-27).
3. Continuez à installer le reste des supports de clayette dans chaque paroi latérale, à la hauteur souhaitée.
4. Placez la clayette avec les supports de lampe (pièce F) sur les attaches.



Figure 2-26 Clayette du bas du kit d'IN, installée

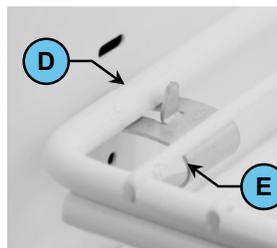


Figure 2-27 Détail des supports de clayette du kit d'IN

2.4.2.4 Installation des appareils d'éclairage



Communiquez avec Conviron pour commander d'autres appareils d'éclairage. Certaines limites de température minimum et d'humidité maximum prévalent.



Les supports de lampe doivent être installés dans le sens illustré à la Figure 2-28, l'ouverture du support vers l'extrémité de l'appareil d'éclairage équipé du fil de branchement.

Un seul appareil d'éclairage par clayette

Le kit d'IN accepte un, deux ou trois appareils d'éclairage par clayette. Le kit de base comprend quatre appareils d'éclairage en tout.

Ces appareils sont appelés appareils d'éclairage sans connecteurs, tandis que les appareils commandés en plus sont des appareils d'éclairage avec connecteurs. Les appareils avec connecteurs sont équipés d'une prise femelle permettant le branchement en série de tous les appareils d'éclairage sur une seule clayette.

Il faut prévoir deux supports par appareil.

Pour installer un seul appareil d'éclairage par clayette :

1. Installez le support des appareils d'éclairage (pièce H) sur l'appareil d'éclairage (pièce G) à l'aide de deux (2) vis (pièce C) par support (Figure 2-28).
2. Installez les autres supports de lampe sur le reste des appareils d'éclairage.
3. Installez l'appareil d'éclairage en le suspendant au support de câble sous la clayette. Il est possible de suspendre l'appareil d'éclairage n'importe où le long de la clayette grâce à la prise située sur le côté droit.
4. Retirez la protection de la prise et branchez la fiche de l'appareil dans la prise de la paroi.
5. Installez les autres appareils d'éclairage.



Figure 2-28 Support de lampes de kit d'IN installé sur l'appareil d'éclairage



Figure 2-29 Un seul appareil d'éclairage de kit d'IN installé par clayette

Plusieurs appareils d'éclairage par clayette

Installez l'appareil d'éclairage en rapprochant le plus possible le câble de la paroi arrière de la chambre.



Il faut toujours installer les appareils sans câble près de la porte pour faciliter le branchement en série.

Pour installer plusieurs appareils d'éclairage par clayette :

1. Posez les supports de l'appareil d'éclairage, puis installez l'appareil d'éclairage sur les clayettes en suivant les instructions de la page 2-24.
2. Veillez à ce que l'appareil avec prise se trouve au fond de la chambre. Branchez l'appareil de l'avant à l'appareil de l'arrière (Figure 2-30).
3. Retirez la protection de la prise et branchez la fiche de l'appareil de l'arrière dans la prise de la paroi.
4. Recommencez avec les appareils restants.



Figure 2-30 Détail de l'installation de plusieurs appareils d'éclairage de kit d'IN



Figure 2-31 Kit d'IN installé

La chambre est maintenant prête à fonctionner. Lisez attentivement les instructions de mise en marche avant de continuer.

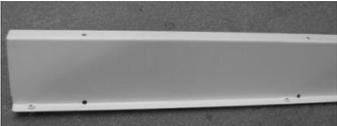


La luminosité fonctionnelle maximale pour ce kit doit être réglée sur le contrôleur. Pour modifier les paramètres par défaut, consultez le guide inclus.

2.5 Arabidopsis - Kit pour AR

En fonction des options choisies lors de la commande, il se peut que le kit soit déjà installé dans la chambre. Le kit s'installe facilement à l'aide d'un simple tournevis cruciforme.

2.5.1 Liste des pièces du kit pour AR

Pièce	Qté	Description	Photo
A	1	Support inférieur du plenum de paroi arrière	
B	1	Plenum de paroi arrière	
C	16	Vis M4 x 8 mm, tête cylindrique large	
D	2	Support de couvercle de lampe	
E	2	Couvercle de lampe	
F	8	Ferrure de support de la clayette	
G	2	Clayette	

2.5.2 Installation du kit pour AR



Il se peut que le support inférieur du plenum de paroi arrière et le plenum de paroi arrière aient été installés en usine.



Posez le support en dirigeant le rebord large vers le haut, comme indiqué à la Figure 2-32.

Ce support est très important, car il envoie l'air à travers le plenum de paroi arrière à une pression uniforme. Si l'installation est trop lâche, l'air ne sera pas réparti uniformément.

Pour installer le support inférieur du plenum de paroi arrière :

Installez le support (pièce A) sur la paroi arrière de la chambre à l'aide de quatre (4) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-32. Serrez les vis à fond.

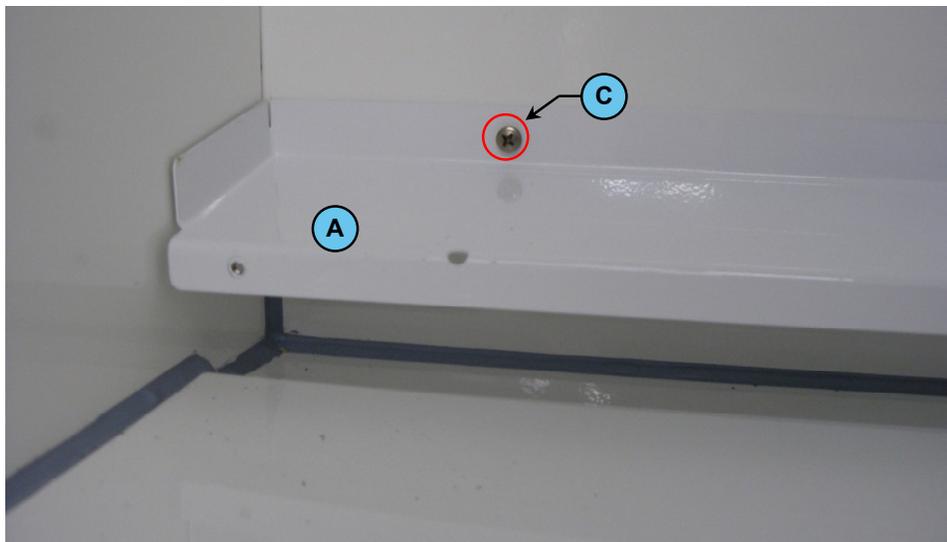


Figure 2-32 Support inférieur du plenum de paroi arrière du kit pour AR, installé

2.5.2.1 Installation du support de plenum de paroi arrière

Le plenum de paroi arrière obture l'avant du plenum de la chambre de manière à ce que l'air soit réparti dans toute la chambre.

Pour installer le plenum de paroi arrière :

1. Retirez le bouchon en caoutchouc de l'orifice pour instruments de la paroi intérieure et réinstallez-le temporairement sur la paroi extérieure.
2. Orientez la poignée du plenum vers le haut et les rebords courts vers la paroi arrière, puis faites coulisser doucement le plenum de paroi arrière (pièce B) dans la chambre.
3. Inclinez-le légèrement pour éviter les prises de lampe et l'aspirateur qui dépassent. Poussez-le jusqu'au fond, contre la paroi arrière de la chambre.
4. Insérez les ergots de guidage situés en haut de la poignée du plenum dans les trous ménagés sur le dessus de la chambre.
5. Fixez le plenum à la chambre à l'aide de douze (12) vis (pièce C), comme illustré à la Figure 2-32.
 - a. Posez les huit (8) vis verticales sans les serrer pour maintenir simplement le plenum en place.
 - b. Soulevez doucement le plenum de paroi arrière de manière à aligner les quatre (4) trous du bas avec ceux du support inférieur. Posez les vis.
 - c. Serrez toutes les vis à fond.

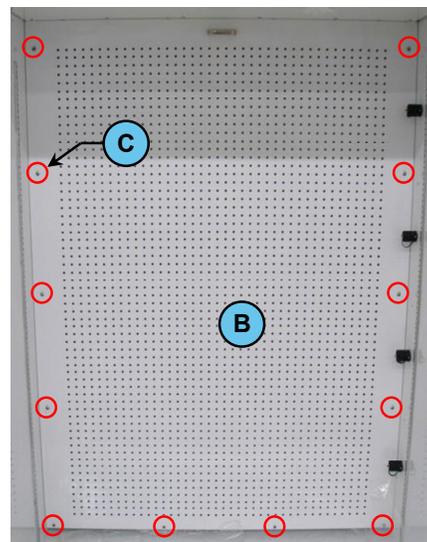
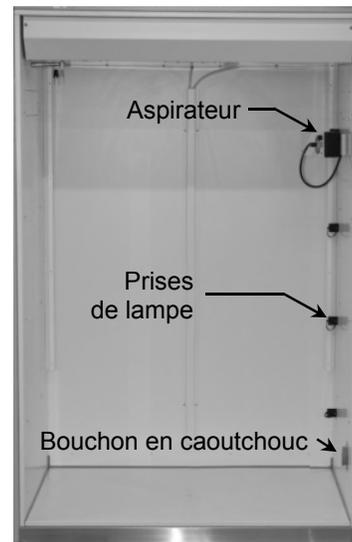


Figure 2-33 Plenum de paroi arrière du kit pour AR, installé

2.5.2.2 Installation des couvercles de lampe



N'installez pas le couvercle supérieur à moins de 3 po (75 mm) de l'ouverture d'aération située en haut de la chambre.



Laissez la protection sur toutes les prises non utilisées pour éviter les chocs électriques.

Ce kit n'a besoin que de deux prises.

Le kit pour AR contient deux couvercles de lampe réglables permettant de répondre aux besoins particuliers. La distance entre le couvercle supérieur et le logement du ventilateur impose toutefois une limite. Si le couvercle est trop proche, la circulation d'air risque d'être entravée, ce qui réduira l'efficacité de l'appareil.

La hauteur de croissance maximale du kit pour AR est de 18 po (450 mm). Il est possible de la régler en fonction des besoins de l'expérience.

Il est également possible d'aménager différentes hauteurs de croissance entre les deux niveaux, ou d'installer un seul couvercle à une hauteur de croissance élevée. La figure 4-34 illustre une chambre dont la hauteur de croissance maximale entre des couvercles est de 18 po (450 mm).



Figure 2-34 Supports de clayette de kit pour AR installés pour laisser une hauteur de croissance maximale

Pour installer les supports de couvercle de lampe et le couvercle de lampe :

1. Placez les supports de couvercle de lampe (pièce D) à l'emplacement choisi sur chaque paroi latérale.
 - a. Dirigez le côté plat vers le haut et accrochez la languette supérieure dans les fentes. Le côté plat possède un trou ovale permettant de placer le couvercle dans le bon sens.
 - b. Appuyez légèrement sur le bas pour le rentrer dans la fente correspondante, à 1 po (25 mm) environ sous la première fente.



Figure 2-35 Couvercle de lampe de kit pour AR, installé

2. Faites doucement glisser le couvercle (pièce E) sur les supports, la fiche située sur le côté droit de la chambre.
3. Poussez le couvercle vers l'arrière de la chambre. Les têtes de vis au bas de chaque côté du couvercle glisseront dans le trou central du support de couvercle lorsque ce dernier sera dans la bonne position.
4. Installez les autres supports et l'autre couvercle, au besoin.
5. Retirez la protection de la prise sous le support de couvercle et branchez la fiche du couvercle dans la prise de la paroi.

2.5.2.3 Installation des clayettes

Il faut installer les clayettes en fonction de la hauteur de croissance souhaitée. La position la plus basse de la clayette du bas (pièce G) se trouve au-dessus de la rangée de trous du bas du plenum de paroi arrière, comme illustré à la Figure 2-36.

Pour installer les clayettes :

1. Posez les quatre (4) supports de clayette du bas (pièce F) dans les fentes de la paroi latérale en insérant la partie supérieure de l'attache dans la fente choisie avant d'appuyer légèrement sur le bas pour l'emboîter.
2. Continuez à installer le reste des supports de clayette dans chaque paroi latérale, à la hauteur souhaitée.
3. Placez la clayette avec supports de lampe (pièce G) sur les attaches (Figure 2-36).
4. Répétez l'opération pour la clayette restante.



Figure 2-36 Emplacement de la clayette du bas et détail des supports, kit pour AR



Figure 2-37 Kit pour AR installé

La chambre est maintenant prête à fonctionner. Lisez attentivement les instructions de mise en marche avant de continuer.



La luminosité fonctionnelle maximale pour ce kit doit être réglée sur le contrôleur. Pour modifier les paramètres par défaut, consultez le guide du contrôleur inclus.

3 EXIGENCES ASSOCIEES A L'INSTALLATION DE LA CHAMBRE

Les chambres A1000 doivent être installées dans des endroits ventilés. La température ambiante idéale pour l'équipement est de 21 °C. Bien que le produit fonctionne sous des températures plus élevées, il est conseillé de le placer dans un lieu où l'air circule bien.

3.1 Choix de l'emplacement de la chambre

Convion garantit le fonctionnement de la chambre dans des températures ambiantes comprises entre 20 °C et 30 °C. Il est essentiel de vérifier que la pièce où se trouve la chambre respecte bien ces conditions environnementales.

Les modèles A1000 libèrent jusqu'à 2400 W dans l'air ambiant.



Veillez à laisser un dégagement d'au moins 4 po (100 mm) autour des parois extérieures des chambres équipées d'un kit de CV pour favoriser une bonne circulation de l'air. Dans le cas contraire, la circulation de l'air et le refroidissement seront insuffisants à l'intérieur de la chambre.

3.1.1 Dégagement autour de la chambre

- Il faut prévoir un dégagement d'au moins 1 pi (300 mm) derrière la paroi arrière.
- Il faut prévoir un dégagement d'au moins 1 pi (300 mm) devant l'appareil.
- Il faut prévoir un dégagement d'au moins 2 po (50 mm) de chaque côté d'une chambre A1000 dans laquelle un kit de CV est installé. Remarque : Si un autre kit est installé, il est inutile de prévoir un dégagement sur les côtés.

3.1.2 Alimentation électrique

Toutes les chambres A1000 sont monophasées et proposées en deux versions :

- 120 VCA-1Ø-60 Hz : 2 fils plus la masse – Protection de surintensité de 20 A
- 230 VCA-1Ø-50 Hz : 2 fils plus la masse – Protection de surintensité de 16 A

Cet appareil tolère des variations de tension de $\pm 10\%$ par rapport à la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique. Si les variations sont supérieures à $\pm 10\%$, il faut installer un stabilisateur de tension. Dans le cas contraire, la garantie sera annulée et le compresseur et les composants électroniques pourraient être endommagés.

La puissance du sectionneur doit être déterminée sur place par un électricien compétent.

3.1.3 Approvisionnement en eau

Débit	0,26 gallon/h (1 litre/h) d'eau purifiée
Pression	Max. : 60 psi (4 bar), min. : 5 psi (0,3 bar)
pH	7,0 ± 0,5
Filtration	< 2 microns
Résistance	De 0,5 à 5 méga-ohms
Conductivité	De 2 à 0,2 µ siemens



Il est important d'utiliser une source d'approvisionnement en eau de la qualité indiquée, sous peine d'annuler la garantie du produit.

3.1.4 Evacuation du condensat

Un tuyau d'évacuation de 1/2 po (1,27 cm) est installé sous la chambre, au centre. Il est équipé d'un siphon en P de 1/2 po (1,27 cm) et d'un bac récepteur servant à recueillir le condensat.

Au besoin, il est possible de le prolonger jusqu'à un siphon de sol se trouvant à proximité.

Installez le bac récepteur s'il n'est pas nécessaire de relier le tuyau à un siphon de sol.

4 INSTALLATION DE LA CHAMBRE

Une fois que vous avez choisi et préparé l'emplacement qui convient, l'appareil doit être branché aux services publics nécessaires.

4.1 Branchement de la chambre

Les raccords suivants se trouvent en haut du coin arrière droit de la chambre A1000 (Figure 4-1) :

1. Port de communication
2. Branchement du contact d'alarme centrale pour surveiller la chambre sur le LAN du bâtiment
3. Cordon d'alimentation de 10 pi (3 m) avec fiche murale
4. Raccord de compression M6 femelle (ou 1/4 po [6 mm] pour l'Amérique du Nord) reliant le tuyau d'approvisionnement en eau à l'humidificateur

Avant de relier la chambre au réseau électrique du bâtiment, vérifiez que ce dernier correspond aux caractéristiques techniques de la plaque signalétique de l'appareil située sur son côté gauche (Figure 4-2).

Les raccords du collet d'évacuation et de la pompe à condensat en option se trouvent en haut du coin arrière gauche de la chambre (Figure 4-3).

La Figure 4-4 montre le collet d'évacuation en option installé à l'arrière de la chambre.

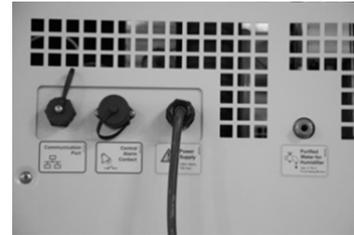


Figure 4-1 Raccords de la chambre



Figure 4-2 Exemple de plaque signalétique de chambre

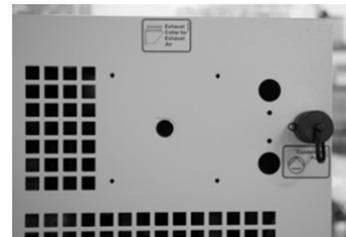


Figure 4-3 Raccords du collier d'évacuation et de la pompe à condensat - En option



Figure 4-4 Collier d'évacuation en option installé

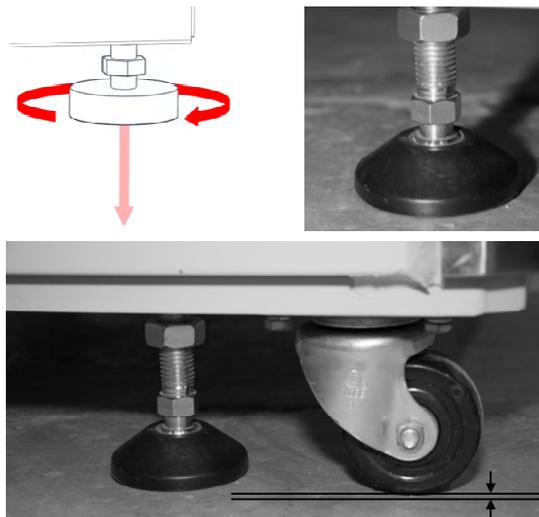
4.2 Mise à niveau de la chambre

La chambre A1000 est équipée de quatre (4) vérins de calage évitant qu'elle ne se déplace sur ses roues après son installation et qui compensent les inégalités du sol (Figure 4-5). Il s'agit de boulons M24 de 120 mm installés aux quatre coins de la base. Pour les visser, il faut faire basculer l'appareil ou le soulever.

Il convient de régler les vérins de calage de manière à ce que les roues ne supportent plus le poids de la chambre. Une fois l'appareil en position, réglez-les jusqu'à ce qu'ils soient fermement en contact avec le sol et que la chambre soit à niveau.

Pour régler les vérins de calage :

1. Dévissez les vérins de calage sous la paroi arrière jusqu'à ce qu'ils soient fermement en contact avec le sol.
2. Réglez les vérins de calage sur les parois latérales jusqu'à ce que l'écart entre la roue et le sol soit compris entre 1/8 po (3 mm) et 1/4 po (6 mm), comme illustré à la Figure 4-5.
3. Il est essentiel de mettre parfaitement à niveau les deux vérins de calage avant (d'un côté à l'autre) afin que la porte se ferme facilement. Dans le cas contraire, la porte pourrait se bloquer à cause du mauvais alignement.
4. Vérifiez que la chambre est de niveau d'un côté à l'autre et entre l'avant et l'arrière afin que l'évacuation puisse s'effectuer sans problème.
5. Tournez l'écrou de blocage supérieur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré contre le cadre de la chambre, afin de bloquer les vérins de calage (Figure 4-6).



De 1/8 po (3 mm) à 1/4 po (6 mm) au-dessus du sol

Figure 4-5 Vérins de calage de la chambre

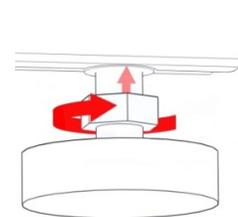


Figure 4-6 Serrage de l'écrou de blocage

4.3 Installation du bac récepteur

Faites glisser le bac récepteur en plastique entre les rails de métal se trouvant sous la chambre, au centre.

5 MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT DE LA CHAMBRE

5.1 Mise en marche

Avant la première mise en marche de l'appareil, procédez aux vérifications suivantes :

- Le bac récepteur est installé.
- Le tuyau d'eau est branché.
- Le cordon électrique est branché à une prise murale.
- Le disjoncteur qui se trouve dans le compartiment machine est en position ON.
- Le conduit de sortie en option est branché au système CVC du bâtiment ou directement relié à l'extérieur.
- La connexion facultative au LAN est effectuée et configurée.

Une fois ces vérifications effectuées, la chambre A100 est prête à fonctionner.



L'interrupteur d'alimentation principal se trouve du côté gauche de l'appareil, au-dessus de la porte. Il est rétroéclairé et devient rouge lorsque l'appareil est allumé (Figure 5-1).

Le contrôleur démarre au bout de quelques secondes.

L'utilisateur doit maintenant configurer quelques paramètres du contrôleur pour définir la réponse de ce dernier aux paramètres propres au modèle.

Consultez le guide du contrôleur inclus pour régler ces paramètres.

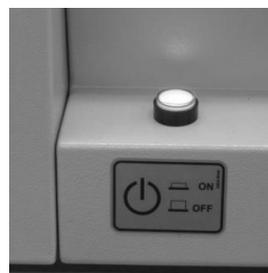


Figure 5-1 Appareil allumé

5.2 Fonctionnement



Faites fonctionner votre équipement Conviron cinq (5) jours au moins avant d'y installer du matériel de recherche pour vérifier qu'il n'a subi aucun dommage.

5.2.1 Bac récepteur

Vérifiez chaque jour si le bac récepteur sous la chambre est plein. Videz-le au besoin pour éviter que le condensat ne déborde.

5.2.2 Branchements pour air frais et air vicié

Les chambres A1000 surélevées sont équipées d'un volet servant à l'échange de l'air frais et de l'air vicié (Figure 5-2). Un levier situé dans la chambre permet de régler en même temps l'entrée et la sortie d'air. Vérifiez et réglez le levier au besoin avant chaque expérience.

Il faut prévoir des adaptateurs pour les volets mécaniques situés sur le toit de la chambre. Branchez-les à la sortie ou à l'arrivée d'air centrale du bâtiment.



Figure 5-2 Levier de réglage du volet

5.2.3 Adjonction d'humidité

Une fonction d'adjonction d'humidité existe de série sur toutes les chambres A1000 surélevées. Des humidificateurs à ultrasons produisent une vapeur fine sans qu'il soit nécessaire de recourir à un système à haute pression nécessitant de l'entretien.

En cas d'adjonction d'humidité, il faut prévoir un branchement à une source d'eau purifiée (Figure 5-3).

Consultez le guide du contrôleur inclus pour savoir comment régler l'humidité et la section Caractéristiques techniques pour obtenir plus de détails à ce propos.



Figure 5-3 Branchement d'eau

5.2.4 Commande de vitesse du ventilateur

Les chambres A1000 sont équipées d'une commande de vitesse du ventilateur qui fonctionne avec le volet interne pour l'échange d'air frais et d'air vicié (Figure 5-4).

Cette commande se trouve du côté droit de l'appareil, au-dessus de la porte. Tournez le bouton vers la droite pour augmenter la vitesse du ventilateur.



Figure 5-4 Commande de vitesse du ventilateur

6 DEPANNAGE



Tous les utilisateurs bénéficient gratuitement du soutien technique de Conviron pendant toute la durée de vie de l'équipement, que ce soit pour du dépannage ou pour commander des pièces.

Même si ce soutien est toujours à votre disposition, il n'est pas inutile de prendre connaissance de ces quelques mesures de dépannage qui pourront réduire considérablement le temps perdu à diagnostiquer et à corriger une erreur. Notez soigneusement les symptômes, l'état de la chambre et les conditions ambiantes. Ils pourraient être utiles pour trouver la cause du problème.

La chambre ne démarre pas

1. Vérifiez que la chambre est branchée dans la prise murale et que l'interrupteur d'alimentation principal est sur ON.
2. Vérifiez le disjoncteur dans le panneau électrique du bâtiment.
3. Vérifiez que le programme est configuré, qu'il s'exécute dans le contrôleur et que l'interrupteur marche-arrêt et sur ON.
4. Confirmez les réglages des limites de température et vérifiez qu'ils ne dépassent pas ceux prévus par le programme.

Aucun résultat Communiquez avec le soutien ou avec Conviron.

La chambre ne refroidit pas

1. Vérifiez que la température ambiante est inférieure à 30 °C.
2. Assurez-vous que la porte est bien fermée.
3. Vérifiez que l'entrée d'air frais est fermée.
4. Vérifiez que le capteur de température est dans la bonne position.

Aucun résultat Communiquez avec le soutien ou avec Conviron.

La chambre ne chauffe pas

1. Vérifiez que la température ambiante est supérieure à 20 °C.
2. Assurez-vous que la porte est bien fermée.
3. Vérifiez que l'entrée d'air frais est fermée.
4. Vérifiez que le capteur de température est dans la bonne position.

La chambre ne produit pas d'humidité.

1. Assurez-vous que la porte est bien fermée.
2. Vérifiez que l'entrée d'air frais est fermée.
3. Vérifiez l'approvisionnement en eau à l'arrière de la chambre.

Aucun résultat Communiquez avec le soutien ou avec Conviron.

Les lampes de la chambre ne s'allument pas

1. Vérifiez que la chambre est branchée dans la prise murale et que l'interrupteur d'alimentation principal est sur ON.
2. Vérifiez que le couvercle de lampe est branché dans la paroi de la chambre.
3. Vérifiez et remplacez la ou les ampoules foncées.
4. Vérifiez les réglages d'intensité lumineuse sur le contrôleur.

Aucun résultat Communiquez avec le soutien ou avec Conviron.

7 ENTRETIEN

Pour fonctionner efficacement conformément aux caractéristiques techniques, la chambre A1000 doit être entretenue régulièrement.



Ne projetez jamais de l'eau directement sur l'appareil à l'aide d'un tuyau. Le modèle A1000 comporte des capteurs et des composants électriques qui seront endommagés en cas de contact avec des liquides.

7.1 Nettoyage

Pour nettoyer l'intérieur, humidifiez un chiffon à l'extérieur de l'appareil et essuyez soigneusement ce dernier. N'utilisez pas de détergents abrasifs. La plupart des tâches de nettoyage peuvent être effectuées à l'aide de solutions faibles de détergent.

Nettoyez l'intérieur et l'extérieur du regard à l'aide d'un nettoyeur à vitres.

7.2 Réservoir d'eau

Si le système d'eau risque de ne pas servir pendant une longue période, vidangez le réservoir d'eau du compartiment mécanique.

Pour vidanger le réservoir d'eau :

1. ETEIGNEZ LA CHAMBRE (à l'interrupteur situé entre la porte et le support avant).
2. Soulevez le couvercle supérieur, placez le disjoncteur sur OFF et débranchez le fil de terre au dos du couvercle supérieur.
3. Retirez doucement le couvercle supérieur.
4. Ouvrez le couvercle du réservoir d'eau.
5. Nettoyez le réservoir d'eau.
6. Vérifiez qu'il ne reste pas d'eau sur les disques à ultrasons.
7. Refermez le couvercle du réservoir d'eau (cette étape est très importante, car l'air provenant de l'appareil risque d'être systématiquement humidifié et de l'eau pourrait être projetée sur des composants électriques).

7.3 Remplacement des lampes

Vérifiez régulièrement que toutes les lampes fonctionnent bien. Remplacez les lampes faibles ou tremblotantes pour obtenir un éclairage optimal.

Pour remplacer une lampe fluorescente :

1. Repérez la ou les lampes à remplacer.
2. Avant de remplacer les lampes, coupez l'alimentation électrique de l'appareil en le débranchant de la prise.
3. Démontez la lampe à remplacer en la faisant tourner d'un quart ($\frac{1}{4}$) de tour sur sa douille et tirez-la délicatement pour éviter de la casser.
4. Installez la nouvelle lampe.
5. Bloquez-la sur sa douille en la tournant d'un quart ($\frac{1}{4}$) de tour.
6. Jetez les lampes usagées en respectant la réglementation régionale ou en communiquant avec les pouvoirs locaux pour connaître les procédures.

7.4 Humidificateur à ultrasons

Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'humidificateur (situé dans le compartiment machine) doit être vidangé et nettoyé. Fermez le robinet d'alimentation en eau lorsque vous ne vous en servez pas.

Convion conseille de définir une valeur d'humidité relative modérée dans tous les programmes de manière à ce que l'HU fonctionne sans nuire à l'équipement.

8 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Conviron pratique une politique d'amélioration continue et se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques du modèle A1000 sans préavis.

Caractéristiques techniques	A1000			
	Kit de CV	Kit pour AR	Kit de CT	Kit d'IN
Poids du kit dans sa caisse (lb/kg)	286/130	286/130	507/230	286/130
Poids de la chambre dans sa caisse (lb/kg)	790/360			
Dimensions extérieures				
Hauteur (po/mm)	79/2005			
Largeur (po/mm)	41/1040			
Profondeur (po/mm)	32,5/825			
Dimensions intérieures				
Hauteur (po/mm)	52,5/1334			
Largeur (po/mm)	37/940			
Profondeur (po/mm)	25/635			
Puissance nécessaire				
60 Hz	120 VCA, 20 A, 1Ø			
50 Hz	220 V/240 V, 16 A, 1Ø			
Refroidissement				
Par détente directe A refroidissement par air	De 4,4 °C à 29,4 °C à 150 psi (10,3 bar) maximum avec écart de pression de 10 psi (0,7 bar)			

Conditions de l'environnement	
Température	De 20 °C à 30 °C
Humidité	Jusqu'à 55 % de HR, sans condensation
Altitude	7000 pi (2134 m) au-dessus du niveau de la mer

Températures et taux d'humidité				
	Kit de CV	Kit pour AR	Kit de CT	Kit d'IN
Adjonction d'humidité (lampes allumées)	75 %	75 %	75 %	75 %
Intensité lumineuse (μmol : à 25 °C)	700	500	225	125
Adjonction d'humidité (lampes éteintes)	Donnant une HR de 90 %, jusqu'à un point de rosée de +25 °C			
Tolérance à l'adjonction d'humidité	± 6 %			
Temp. (lampes allumées)	De 10 °C à 45 °C			
Tolérance de temp.	±0,05 °C			

Caractéristiques techniques	A1000			
	Kit de CV	Kit pour AR	Kit de CT	Kit d'IN
Eclairage				
N ^{bre} de couvercles de lampe/appareils d'éclairage	1 couvercle	2 couvercles	4 couvercles	4 appareils (1 par clayette)
Lampes par couvercle/appareil	14	6	4	2 par appareil
Sens de circulation de l'air	Uniforme vers le haut	Uniforme horizontal	Uniforme vertical	Uniforme horizontal
Enveloppe de croissance				
Clayettes	1 réglable	2 réglables	4 réglables	4 réglables
Zone de croissance totale (pi^2/m^2)	5,65/0,5	11,3/1,05	22,6/2,1	22,6/2,1
Hauteur de croissance (po/mm)	42/1065	18/460	6/122	10/250
Volume de croissance (pi^3 /litres)	29,2/826			

8.1 Termes et définitions

Tableau 8-1 Termes et définitions

Terme	Définition
% HR	Degré d'humidité exprimé en pourcentage du degré d'humidité maximum
∅	Lettre grecque phi, préfixe du SI désignant la phase (électricité)
μ	Lettre grecque mui, préfixe du SI désignant micro
°C	Degré Celsius
A	Ampère
AR	Arabidopsis
ASC	Alimentation sans coupure
BT	Basse température
CA	Dispositif de condensation refroidi à l'air
CE	Dispositif de condensation refroidi à l'eau
CFC	Chlorurofluorurocarbone
CT	Culture de tissus
CV	Croissance végétale, dans le cadre de végétaux de grande taille
DEE	Décharge électrostatique
DEEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques
Dim. ext.	Dimension extérieure
Dim. int.	Dimension intérieure
GR	Masse
HU	Humidificateur à ultrasons
Hz	Hertz
IN	Incubateur
l/h	Litre par heure
l/m	Litre par minute
mA	Milliampère
mm	Millimètre
pi	Pied
po	Pouce
psi	Livres par pouce carré

Terme	Définition
PVC	Polychlorure de vinyle
RoHS	Directive sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses
UE	Union européenne
V	Volts

8.2 Consommables

Les pièces de rechange consommables peuvent être commandées auprès de Conviron.



Remplacez toujours les lampes par des lampes identiques ou équivalentes.

Pièce	Description	N° de pièce
Lampes fluorescentes	39 W, T5, HO, 840 -- Osram Sylvania	227426
	21 W, T5, 840	232760
Disques pour HU	Disques de rechange pour humidificateur	236411

8.3 Mise au rebut



La chambre de croissance A1000 contient des pièces de métal et de plastique, du liquide et des composants électroniques. Conformément à la directive de l'Union européenne 2002/96CE du 27 janvier 2003, communiquez avec Conviron ou votre distributeur Conviron pour obtenir les instructions concernant la manipulation et l'élimination.

Siège social de Conviron
Winnipeg, Canada
conviron.com

Conviron Europe Ltée
Cambridgeshire, R.-U.
conviron.co.uk

Conviron Chine
Shanghai, Chine
conviron.cn

Conviron Etats-Unis
Pembina, E.-U.
conviron.com

Conviron Allemagne
GmbH
Berlin, Allemagne
conviron.de

Conviron Australie
Melbourne, Australie
conviron.com.au

WWW.CONVIRON.COM
info@conviron.com

Système de gestion certifié ISO 9001  

256574-FRE R 01, Février 2016

©Controlled Environments Limited, 2016. Conviron est une marque de commerce déposée de Controlled Environments Limited. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Les renseignements peuvent être modifiés sans préavis.