

Centrale d'air Geniox

Manuel d'utilisation

Version FR 1.2

Version traduite du document |

Numéro de pièce du manuel : 3060386



Table des matières détaillée présentée aux pages suivantes

Description générale

- A Fabricant
- B Nom des machines
- C Descriptions générales, dangers et avertissements
- D Employés responsables du fonctionnement, du contrôle et de l'entretien
- E Usage prévu et utilisations possibles
- F Usage imprévu et utilisation inappropriée de la machine

Installation

- G Instructions pour le déchargement sur les lieux ainsi que pour l'installation et le raccordement

Démarrage, ajustements et utilisation

- H Démarrage, ajustements, utilisation et mise en service
- I Renseignements sur les risques résiduels
- J Instructions pour les mesures de protection pendant les réparations et l'entretien

Stabilité de la machine

- K Conditions de stabilité pendant l'utilisation, le transport, l'assemblage, le démontage et les périodes hors service

Défaillance

- L Procédure à suivre en cas de défaillance Redémarrage sécuritaire

Entretien

- M Opérations d'ajustement et d'entretien
- N Instructions à suivre pour faire les ajustements et l'entretien de façon sécuritaire

Annexes

- 1 Déclaration de conformité avec numéro de production (dans un document séparé)
- 2 Données techniques uniques pour chaque unité (dans un document séparé)
- 3 Liste de pièces de rechange
- 4 Entretien de roue thermique
- 5 Dimensions des rebords de toit
- 6 Schéma de câblage (dans un document séparé)
- 7 Guide d'opérateur (comment utiliser le panneau de commande Systemair) [dans un document séparé]

A	Fabricant	1
A.1	Identification	1
A.2	Inspection de l'unité	1
A.3	Renseignements de référence	1
A.4	Garantie limitée Geniox	2
B	Nomenclature	3
C	Descriptions générales, dangers et avertissements	4
C.1	Vue présentée avec les pictogrammes apposés sur le côté d'inspection de l'unité	4
C.1.1	Emplacement des pictogrammes apposés sur l'unité	4
C.1.2	Plaque signalétique Geniox	5
C.1.3	Pictogramme installé sur une porte d'un ventilateur d'une unité Geniox	6
C.1.4	Pictogrammes de toutes les fonctions des unités	6
C.1.5	Étiquettes et avertissements de sécurité	6
C.2	Données à propos de l'unité indiquées sur les plaques et les étiquettes sur et à l'intérieur de l'unité	8
C.2.1	Schéma de la circulation de l'air	8
C.2.2	Symboles du schéma et explication de leur signification	9
C.3	Dimensions de l'unité	10
D	Employés responsables du fonctionnement, du contrôle et de l'entretien	10
E	Usage prévu et utilisations possibles	10
F	Usage imprévu et utilisation inappropriée de la machine	10
F.1	Centrale d'air en service	11
G	Instructions pour le déchargement sur les lieux ainsi que l'installation et le raccordement	11
G.1	Déchargement sur les lieux	11
G.1.1	Déchargement avec un chariot élévateur à fourche	11
G.1.2	Soulèvement d'une unité avec des sangles	11
G.1.3	Soulèvement d'une unité avec des supports préinstallés sur la base à des fins de levage	11
G.1.4	Rangement avant assemblage	12
G.2	Installation mécanique	12
G.2.1	Zone d'entretien devant et au-dessus de l'unité	12
G.2.2	Surface de soutien	12
G.2.3	Unité à l'extérieur – Soutien de la base de l'unité	13
G.2.4	Installation de sections de l'unité sur les lieux	14
G.2.5	Raccordement des sections de la centrale d'air	16
G.2.6	Enlèvement des supports de livraison des ventilateurs	18
G.2.7	Risque d'effets de cheminée causés par la pression du vent et des conduits verticaux exercée sur les grilles d'aération	18
G.2.8	Instructions d'installation des hottes	19
G.2.9	Procédure de découpage de panneau	19
G.3	Installation électrique	21
G.3.1	Description	21
G.3.2	Schémas de câblage	21
G.3.3	Installation du bloc d'alimentation principal	21
G.3.4	Raccordement électrique des composants et fonctions	22
G.4	Installation des tuyaux d'eau chaude et refroidie, de la robinetterie et des drains	22
G.4.1	Description	22
G.4.2	Raccordement des tuyaux	22
G.4.3	Protection contre le froid pour les serpentins	22
G.4.4	Raccordements des serpentins	22
G.4.5	Drainage de condensat	23
G.4.6	Siphons de plateau d'égouttage	23
H	Démarrage, ajustements, utilisation et mise en service	24
H.1	Documents imprimés	24
H.2	Démarrage effectué par l'installateur	24
H.3	Modèle de document de mise en service d'unité Geniox	25
H.4	Description des fonctions	30
H.4.1	Contrôle à distance	30
H.4.2	Fonction de surpassement – Mode occupé/non occupé	30
H.4.3	Robinet et actionneur de robinet de serpentins de chauffage	30
H.4.4	Détecteur de fumée dans les conduits de reprise	30
H.4.5	Appareil de chauffage électrique	30
H.4.6	Contrôle de la vitesse des ventilateurs	30
H.4.7	Transmetteurs de pression	30

H.4.8	Capteurs de température	30
H.4.9	Capteurs de pression de salle	31
H.4.10	Actionneurs des registres	31
H.4.11	Capteurs de température de salle.....	31
H.4.12	Protection contre le givre	31
H.4.13	Mode économique	31
H.4.14	Roue thermique	31
H.4.15	Réglage d'un variateur de fréquence Yaskawa V1000 pour une unité Geniox dotée de ventilateurs à courant alternatif.....	31
H.4.16	Réglage d'un Yaskawa V1000 pour une unité Geniox dotée d'une roue thermique	31
I	Renseignements sur les risques résiduels	32
I.1	Caisson de l'unité	32
I.1.1	Transport sécuritaire	32
I.1.2	Éléments communs à toutes les sections d'unité	32
I.1.3	Registres	32
I.1.4	Atténuateurs de bruit	32
I.1.5	Filtres	33
I.1.6	Moto-ventilateurs	33
I.1.7	Serpentins de chauffage	34
J	Instructions pour les mesures de protection pendant les réparations et l'entretien	34
K	Conditions de stabilité pendant l'utilisation, le transport, l'assemblage, le démontage et les périodes hors service	34
L	Procédure à suivre en cas de défaillance Redémarrage sécuritaire	34
M	Opérations d'ajustement et d'entretien	35
M.1	Arrêt d'unité sécuritaire	35
M.2	Déverrouillage et verrouillage des portes avec la clé	35
M.3	Intervalles d'entretien recommandés	36
M.4	Filtres – Toujours remplacer les filtres par de nouveaux filtres avec les mêmes caractéristiques	36
M.4.1	Filtres à poche.....	38
M.4.2	Panneaux filtrants	40
M.5	Autres composants à entretenir	41
M.5.1	Unité	41
M.5.2	Registres	41
M.5.3	Roue thermique	42
M.5.4	Échangeur de chaleur à courants croisés.....	42
M.5.5	Registre de dérivation	42
M.5.6	Drain de condensat.....	42
M.5.7	Serpentin de chauffage.....	42
M.5.8	Serpentin de refroidissement.....	42
M.5.9	Appareil de chauffage électrique	42
M.5.10	Moto-ventilateurs	43
M.5.11	Moteur.....	43
M.5.12	Silencieux.....	43
M.5.13	Section d'air extérieur.....	43
N	Instructions à suivre pour faire les ajustements et l'entretien de façon sécuritaire	43
N.1	Mesures de protection et mesures de protection supplémentaires	43
N.1.1	Mesures de protection requises avant le démarrage.....	43
N.1.2	Équipement de protection individuel du personnel d'entretien – Santé et sécurité.....	44
Annexe 1	Déclaration de conformité avec numéro de production (dans un document séparé)	1-1
Annexe 2	Données techniques uniques pour chaque unité (dans un document séparé)	2-1
Annexe 3	Liste de pièces de rechange	3-1
Annexe 4	Entretien de roue thermique	4-1
Annexe 5	Dimensions des rebords de toit	5-1
Annexe 6	Schéma de câblage (dans un document séparé)	6-1
Annexe 7	Guide d'opérateur (comment utiliser le panneau de commande Systemair) [dans un document séparé]	7-1

A Fabricant

Le présent manuel d'utilisation s'applique à toutes les centrales d'air dotées d'un système de commande fourni par Systemair, Amérique du Nord.

Données sur le fabricant et le fournisseur :

Systemair, Amérique du Nord

8, rue Rouse

Tillsonburg (Ontario)

N4G 5W8

A.1 Identification

Prière de conserver cette page pour une utilisation ultérieure.

L'acheteur vient tout juste de se procurer une centrale d'air Geniox. La conception du produit a été certifiée par TUV SUD America et il porte une étiquette indiquant que celui-ci a été testé en fonction des normes de sécurité actuelles 22.2 n° 236 de l'Association canadienne de normalisation et UL 1995 pour les États-Unis et le Canada.

Afin de simplifier l'installation et d'assurer que l'unité fonctionne conformément aux règlements de sécurité généralement acceptés, le fabricant et l'organisme d'essai exigent que l'unité soit installée par un technicien qualifié en système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) en suivant les pratiques standard de l'industrie. Si des questions surviennent pendant l'installation, communiquer avec les services techniques de Systemair pour obtenir de l'aide avant de continuer.

REMARQUE : Toujours respecter les instructions de ce manuel. Ne pas observer les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien annule la garantie de Systemair.

A.2 Inspection de l'unité

Dommages causés pendant la livraison

L'unité a été emballée avec soin pour la livraison. Si l'unité emballée est manipulée normalement, elle résistera aux charges exercées sur celle-ci pendant une manutention et un transport normaux.

La centrale d'air doit être inspectée au moment de la réception pour déterminer si des dommages ont été causés pendant la livraison ou les manipulations. S'il y a des dommages, ne pas installer l'unité. Aviser la compagnie de transport immédiatement et déposer une demande de réclamation pour des dommages. Le destinataire a la responsabilité de déceler les dommages et de faire la réclamation. Si la réclamation concerne seulement une partie de la machine, Systemair aidera l'utilisateur à déterminer le coût de remplacement de toute pièce endommagée.

Le fabricant n'est pas responsable de tout dommage ayant été causé pendant la livraison ou de problèmes de fonctionnement d'unité entraînés par de tels dommages.

A.3 Renseignements de référence

À des fins de référence ultérieure, il faut consigner les renseignements sur les unités présentés ci-dessous.

RENSEIGNEMENTS DE RÉFÉRENCE

À des fins de consultation ultérieure, il faut consigner les renseignements suivants sur les unités :

Nom du concessionnaire : _____	Numéro(s) de modèle _____
Adresse : _____	_____
Ville : _____	Numéro(s) de série _____
État (Province) : _____	_____
Code postal : _____	Date d'achat _____
Pays : _____	Date d'installation _____

A.4 Garantie limitée Geniox

Pour la période allant jusqu'à 12 mois après le démarrage initial ou 18 mois après la date de livraison, selon ce qui est plus court, l'équipement fabriqué par Systemair est garanti contre toute défaillance causée par un défaut de matériau ou de fabrication et Systemair garantit que ses caractéristiques de fonctionnement correspondent à celles présentées dans les catalogues et les brochures de l'entreprise (« garantie »).

Si les conditions de la garantie ne sont pas respectées pendant la période susmentionnée, une fois que le fabricant a été avisé promptement de la situation pendant la période de garantie et qu'il a été confirmé à sa satisfaction que le produit a été entreposé, installé, utilisé et entretenu adéquatement conformément aux pratiques standard de l'industrie, le fabricant corrigera le défaut à sa discrétion, soit en réparant toute pièce défectueuse ou en fournissant à l'utilisateur une pièce réparée ou de remplacement à ses installations.

GARANTIE LIMITÉE DES PIÈCES STANDARD

(Période allant jusqu'à 12 mois après le démarrage initial ou 18 mois après la date de livraison, selon ce qui est plus court.)

Pendant la période allant jusqu'à 12 mois après le démarrage initial ou 18 mois après la date de livraison, selon ce qui est plus court, pour l'acheteur d'origine, ce produit de Systemair est garanti contre les défauts de matériau et de main-d'œuvre s'il est utilisé et entretenu normalement conformément aux instructions ou aux recommandations de Systemair en matière d'utilisation et d'entretien. L'unique responsabilité de Systemair est de remplacer toute pièce non conforme à cette garantie pendant la période de garantie, à condition que le client ait rapidement avisé Systemair de la situation. Une pièce neuve ou remise en état peut être fournie pour remplacer toute pièce défectueuse à la discrétion de Systemair. Toute pièce défectueuse sera remplacée sans frais, mais Systemair ne payera aucuns frais à partir du point d'expédition. LA PIÈCE ÉCHANGÉE SERA GARANTIE PENDANT LA PÉRIODE DE LA GARANTIE D'ORIGINE SEULEMENT. AUCUNE RÉPARATION NI AUCUN REMPLACEMENT EFFECTUÉ DANS LE CADRE DE CETTE GARANTIE NE RENOUVELLENT OU NE PROLONGENT LA GARANTIE.

Les pièces défectueuses doivent être retournées à Systemair en payant les frais de transport à l'avance (Systemair n'est pas responsable de ceux-ci) et l'entreprise déterminera à sa discrétion si la pièce était ou est devenue défectueuse dans des conditions d'utilisation et d'entretien normales. Toutes les pièces remplacées sont la propriété de Systemair. Les réparations réalisées en vertu de cette garantie doivent être faites par un organisme d'entretien autorisé par Systemair et cette garantie ne couvre pas les frais de main-d'œuvre. Aucuns frais de transport, de diagnostic, de livraison ou de manutention ne seront remboursés. CETTE GARANTIE S'APPLIQUE AU PRODUIT SEULEMENT S'IL EST À SON EMPLACEMENT D'ORIGINE D'INSTALLATION ET ELLE DEVIENT NULLE SI LE PRODUIT EST RÉINSTALLÉ À UN AUTRE ENDROIT.

GARANTIE LIMITÉE DE 3 ANS POUR LES ACTIONNEURS DE REGISTRES

Pour une période de 3 ans à partir de la date de livraison, Systemair garantit les actionneurs Belimo contre les défauts de matériau et de main-d'œuvre si le produit est utilisé et entretenu normalement conformément aux instructions ou aux recommandations de Systemair en matière d'utilisation et d'entretien. Les pièces de remplacement seront fournies selon les mêmes conditions que celles énoncées ci-dessus dans la section sur la garantie limitée des pièces standard.

B Nomenclature

Le présent manuel couvre les centrales d'air Geniox de Systemair dont la superficie du serpentin va de 0,93 à 3,72 m² (10 à 40 pi²).

Numéro de centrale d'air : **12 345 6789 1011 12**

Numéro	Élément	Option	Description
1	Série de produits	GNX	Unité Geniox
2	Taille de l'unité	10	Taille du serpentin = 0,93 m ² (10 pi ²), débit nominal de 141,58 m ³ /min (5 000 pi ³ /min)
		12	Taille du serpentin = 1,11 m ² (12 pi ²), débit nominal de 169,90 m ³ /min (6 000 pi ³ /min)
		15	Taille du serpentin = 1,39 m ² (15 pi ²), débit nominal de 212,38 m ³ /min (7 500 pi ³ /min)
		20	Taille du serpentin = 1,86 m ² (20 pi ²), débit nominal de 283,17 m ³ /min (10 000 pi ³ /min)
		25	Taille du serpentin = 2,32 m ² (25 pi ²), débit nominal de 353,96 m ³ /min (12 500 pi ³ /min)
		30	Taille du serpentin = 2,79 m ² (30 pi ²), débit nominal de 424,75 m ³ /min (15 000 pi ³ /min)
		35	Taille du serpentin = 3,25 m ² (35 pi ²), débit nominal de 495,54 m ³ /min (17 500 pi ³ /min)
		40	Taille du serpentin = 3,72 m ² (40 pi ²), débit nominal de 566,34 m ³ /min (20 000 pi ³ /min)
3	Emplacement	I	Intérieur
		O	Extérieur
4	Accès	L	Gauche
		R	Droite
5	Structure	SH	Simple hauteur H = largeur/2, un écoulement d'air
		DH	Double hauteur H = W, deux écoulements d'air
6	Préchauffeur	0	Aucun préchauffeur
		1	Élément chauffant électrique du préchauffeur
		2	Préchauffeur du serpentin d'eau chaude
7	Roue thermique	0	Sans récupération d'énergie (NE)
		1	Roue thermique – énergie sensible (RS)
		2	Roue thermique – énergie complète (RE)
		3	Échangeur de chaleur à plaques – énergie sensible (PS)
		4	Échangeur de chaleur à plaques – énergie complète (PE)
8	Type de ventilateur	EC	Moto-ventilateur commuté électroniquement
		AC	Moto-ventilateur à courant alternatif
9	Quantité de ventilateurs	1	Nombre de ventilateurs par écoulement d'air (1 seul ventilateur)
		2	Nombre de ventilateurs par écoulement d'air (groupe de ventilateurs)
		3	Nombre de ventilateurs par écoulement d'air (groupe de ventilateurs)
		4	Nombre de ventilateurs par écoulement d'air (groupe de ventilateurs)
10	Type de refroidissement	CW	Serpentin à eau froide
		DX	Serpentin à expansion directe
		VF	Débit de fluide frigorigène variable
		NC	Aucun refroidissement
11	Type de chauffage	HW	Serpentin à eau chaude
		EH	Appareil de chauffage électrique
		VF	Débit de fluide frigorigène variable
		NH	Aucun chauffage
12	Tension	1	208 V, 3 phases, 60 Hz
		2	460 V, 3 phases, 60 Hz
		3	575 V, 3 phases, 60 Hz

C Descriptions générales, dangers et avertissements

Les centrales d'air Geniox sont des machines dont la configuration varie en fonction des commandes et elle peut prendre des milliers de formes différentes. Seulement quelques exemples de configurations sont décrits ci-dessous. Les centrales d'air sont conçues pour transporter et traiter de l'air à une température allant de -40 à 43 °C (-40 à 110 °F).

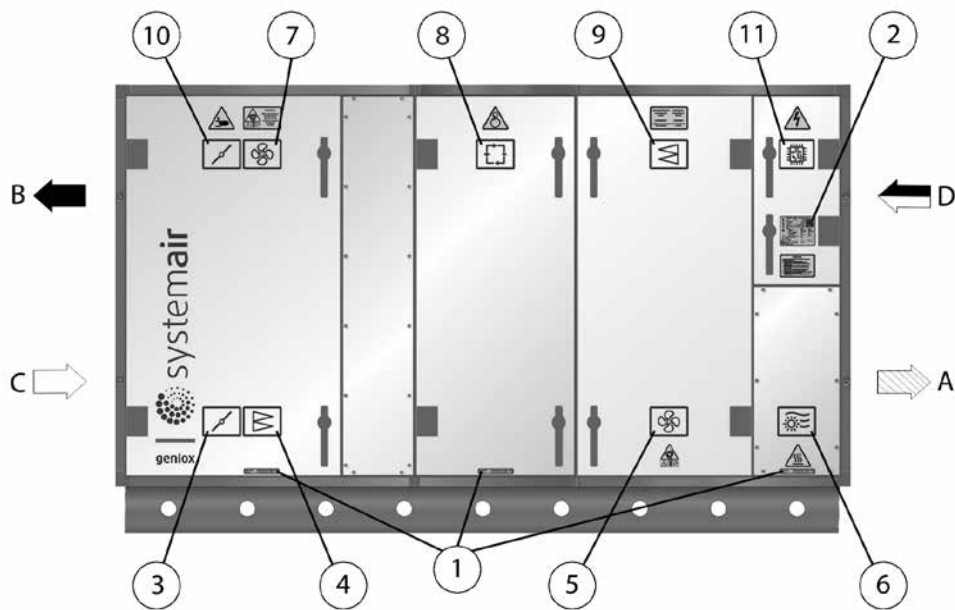
Les unités sont utilisées exclusivement pour fournir une ventilation de confort.

Elles doivent être entretenues par des techniciens compétents.

Le dessin ci-dessous montre une unité à accès droit, les portes d'inspection étant installées du côté droit de la centrale d'air en regardant dans la direction de l'ADMISSION D'AIR. Cette unité est dotée d'une roue thermique.

Position	Description	Symbole
A	Raccordement, air fourni (vers les salles)	
B	Raccordement, air évacué	
C	Raccordement, air extérieur	
D	Raccordement, air de retour (provenant des salles)	

C.1 Vue générale présentée avec les pictogrammes apposés sur le côté d'inspection de l'unité



C.1.1 Emplacement des pictogrammes apposés sur l'unité

Exemple (pictogrammes et étiquettes avec des descriptions de fonctions pour une identification rapide)

Position	Description	Symbole
1	Étiquette avec numéro de production de la centrale d'air apposée sur chaque section	
2	Plaqué de machine	

Position	Description	Symbole
3	Registre – Air fourni	
4	Filtre – Air fourni	
5	Ventilateur – Air fourni	
6	Serpentin de chauffage – Air fourni	
7	Ventilateur – Air de retour	
8	Roue thermique	
9	Filtre – Air de retour	
10	Registre – Air de retour	
11	Système de contrôle intégré dans une armoire derrière cette porte d'inspection.	

C.1.2 Plaque signalétique Geniox

Masse de la section. Numéro de production de l'unité.

Numéro de la section de l'unité.

Le nom du produit de cet exemple est Geniox 25, 25 indiquant la taille de l'unité.

Geniox 25		
Prod. No: 00046016	Weight: 2000 lbs	Section: 3/4

Systemair Inc.
8 Rouse St.
Tillsonburg, ON
Canada N4G
5W8

www.systemair.net

Geniox 25 – Customer Information

Agency
Logo here

Unit Voltage	XXX V/ X Ph/ 60 Hz
Unit FLA	--A
Unit MCA	--A
Maximum Overcurrent Protective Device	--A
Short-Circuit Current 5kA rms symmetrical, XXXV max.	

Model No:	See Nomenclature Table
Serial No:	1234567890-YDDYM-001

Electric Heat

Power	-----kW	-----A	
Type	SCR		
Fans	Supply	Return	ERW
Airflow	----- cfm	----- cfm	
Power	----- HP	----- HP	-----HP
FLA	----- A	----- A	-----A

Max. Inlet Water Temp.

200 F (93 C)

Max. Outlet Air Temp.

165 F (74 C)

Ref. Design Pressures Low/High

236/600 psig

Ref. R410A

Max. External Static Pressure

-- in wc (-- Pa)

-- in wc (-- Pa)

Min. Working Space Clearances

Service Access

36 in(1 m)

Min. Clearances to Combustibles

All Sides

Zero

Indoor use / Utilisation en intérieur

CSA C22.2 No. 236:2015/UL 1995:2015 Heating and Cooling Equipment

Rev 200723ID

Mfg. 467

Systemair Inc.

2300e St.
Tillamook, OR
Canada V4G

5W8

www.systemair.net

systemair

Geniox 25 – Customer Information

Agency
Logo here

Unit Voltage	XXX V/ X Ph/ 60 Hz
Unit FLA	—A
Unit MCA	—A
Maximum Overcurrent Protective Device	—A
Short-Circuit Current 5kA rms symmetrical, XXXV max.	

Model No:	See Nomenclature Table
Serial No:	1234567890-YDDYM-001

Electric Heat

Power		-----kW	-----A
Type		SCR	-----
Fans	Supply	Return	ERW
Airflow	-----cfm	-----cfm	
Power	-----HP	-----HP	-----HP
FLA	-----A	-----A	-----A

Max. Inlet Water Temp.

200 F (93 C)

Max. Outlet Air Temp.

165 F (74 C)

Ref. Design Pressures Low/High

236/600 psig

Ref. R410A

Max. External Static Pressure

-- in wc (-- Pa)

-- in wc (-- Pa)

Min. Working Space Clearances

Service Access

36 in(1 m)

Min. Clearances to Combustibles

All Sides

Zero

Outdoor use / Utilisation en extérieur

CSA C22.2 No. 236:2015/UL 1995:2015 Heating and Cooling Equipment

Rev 200723OD

Mfg. 467

C.1.3 Pictogramme installé sur une porte d'un ventilateur d'une unité Geniox

Exemple d'un pictogramme avec le symbole de fonction du ventilateur. La direction de la flèche indique la direction de l'écoulement d'air.

C.1.4 Pictogrammes de toutes les fonctions des unités

Numéro d'identification	Description	Symbole
GenioxA	Registre vertical	
GenioxB	Registre horizontal	
GenioxM	Registre pour un mélange	
GenioxP	Registre pour un mélange	
GenioxG	Panneau filtrant	
GenioxF	Filtre à poche	
GenioxC	Roue thermique	
GenioxQ	Échangeur de chaleur à plaques (courants croisés)	
GenioxH	Serpentin de chauffage	
GenioxK	Serpentin de refroidissement	
GenioxE	Moto-ventilateur	
GenioxD	Silencieux	

C.1.5 Étiquettes et avertissements de sécurité

LIGNES DIRECTRICES GÉNÉRALES SUR LA SÉCURITÉ

IMPORTANT : LIRE LA PRÉSENTE SECTION AVANT DE CONTINUER!

Pendant l'installation, le fonctionnement et l'entretien des centrales d'air Geniox, des personnes peuvent être exposées à certains composants ou à certaines conditions posant des dangers, y compris, mais sans s'y limiter, des objets lourds, des fluides frigorigènes, des matériaux sous pression, des composants rotatifs et des composants à haute ou à basse tension.

Chacun des éléments susmentionnés peut entraîner des blessures ou même des décès si ces composants ne sont pas utilisés de façon appropriée. Il incombe au personnel qui assemble, installe, utilise et entretient l'unité de déterminer et de reconnaître ces dangers, de se protéger et de respecter les pratiques de sécurité de l'industrie en vigueur lorsqu'il travaille sur une unité. Si l'une de ces exigences n'est pas respectée, cela peut causer des dommages importants à l'équipement et à la propriété où il se trouve ainsi que des blessures graves au personnel et à toute personne, sur le site, ou même entraîner des décès. Ce document est destiné au personnel autorisé à assembler, installer, utiliser et entretenir les unités par le propriétaire de ces unités. Ces personnes doivent avoir suivi une formation donnée par une organisation ou un formateur indépendant leur permettant d'exécuter leurs tâches de façon appropriée et sécuritaire. Avant d'effectuer toute tâche concernant cet équipement, il est essentiel que ces personnes aient lu et compris les étiquettes du produit, le présent document et tout autre document de référence. Ces personnes doivent également connaître toutes les normes et tous les règlements de l'industrie et du gouvernement qui s'appliquent à la tâche en question et s'y conformer.



Ce symbole est une alerte de sécurité. Lorsque ce symbole apparaît sur une étiquette ou un manuel, cela signifie qu'il existe des risques de blessures.

DANGER

Ce symbole indique une situation imminente dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves ou des décès.

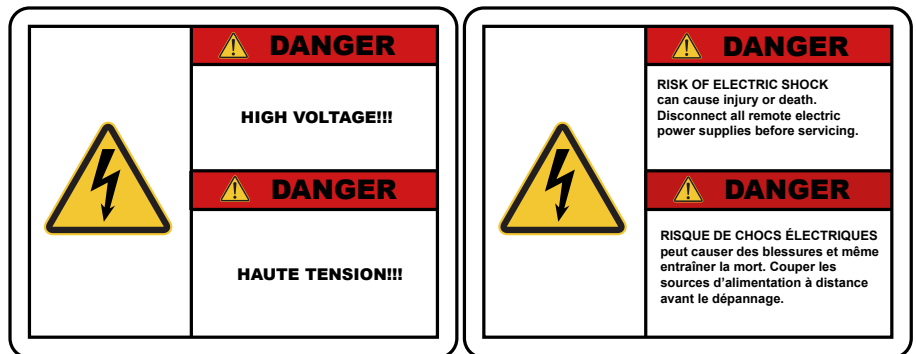
AVERTISSEMENT

Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou des décès.

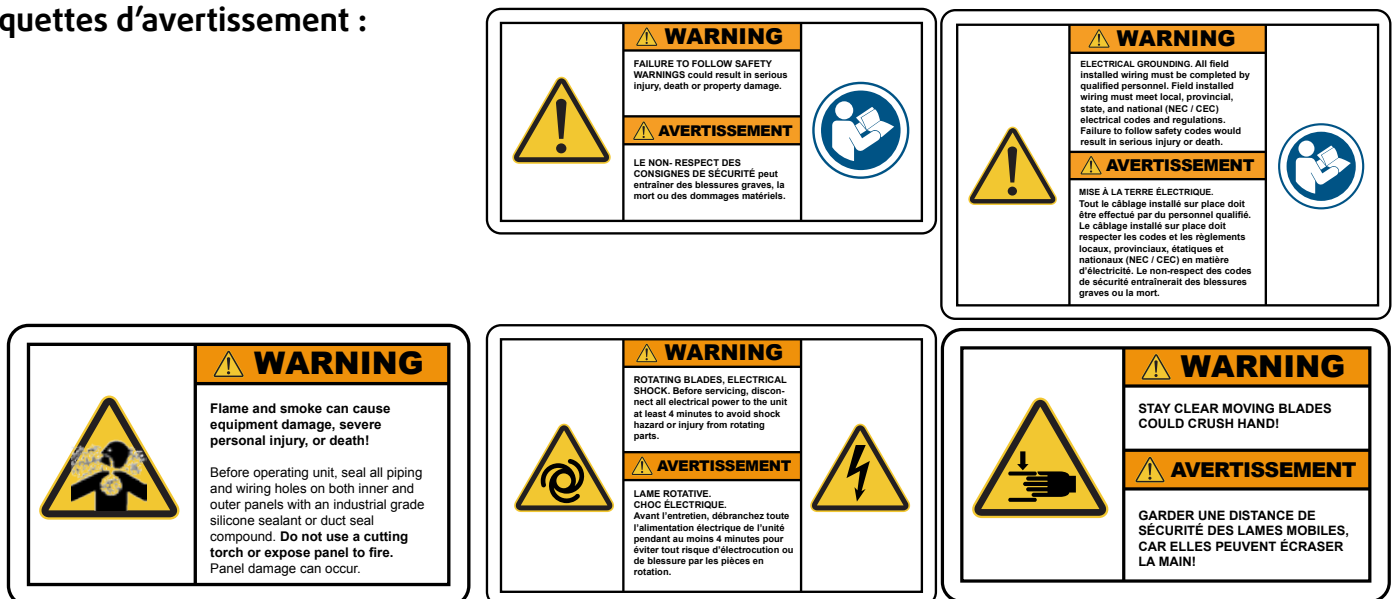
MISE EN GARDE

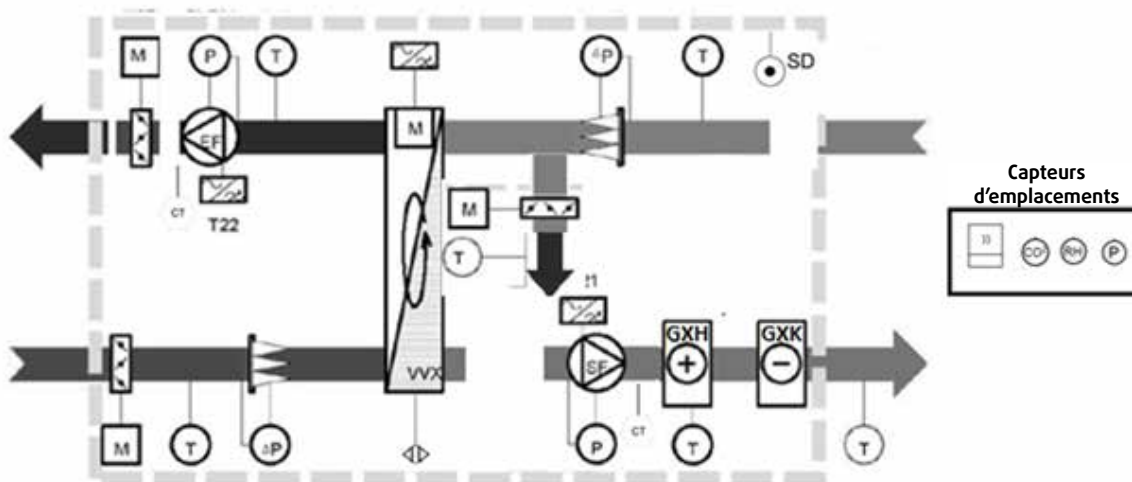
Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

Étiquettes de dangers :



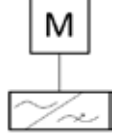
Étiquettes d'avertissement :



Étiquettes de mises en garde :**C.2 Données à propos de l'unité indiquées sur les plaques et les étiquettes sur et à l'intérieur de l'unité****C.2.1 Schéma de la circulation de l'air****Remarque :**

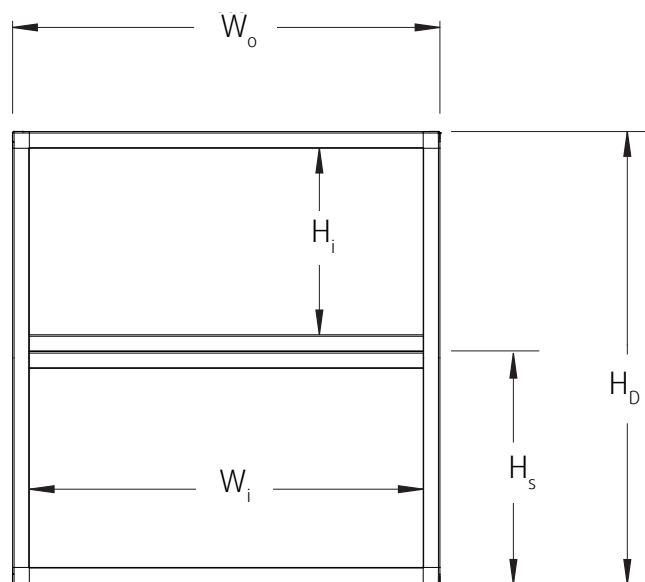
Le présent schéma de la circulation de l'air doit seulement être utilisé pour étudier le parcours de l'écoulement d'air, l'emplacement des capteurs et la configuration d'unité. La présentation générale est correcte et il faut se fier à la figure.

C.2.2 Symboles du schéma et explication de leur signification

Position	Description	Symbole
T	Capteur de température	
M	Actionneur de registre de 0 à 10 V c.c.	
P	Protecteur de filtre numérique	
P	Transmetteur de pression de 0 à 10 V c.c.	
RH	Capteur d'humidité relative de 0 à 10 V c.c.	
CO2	Capteur de dioxyde de carbone de 0 à 10 V c.c.	
M	Moteur d'entraînement et variateur de fréquence de 0 à 10 V pour la roue thermique	
OCC	Détecteur de présence	
WR	Rotation de la roue	
SD	Détecteur de fumée	
C	Capteur de courant	
BP	Pression à l'intérieur du bâtiment	

C.3 Dimensions de l'unité

Taille de l'unité	W_o	H_s	H_o	W_i	H_i
Geniox 10	167,64 (66)	88,9 (35)	167,64 (66)	154,94 (61)	76,2 (30)
Geniox 12	187,96 (74)	99,06 (39)	187,96 (74)	175,26 (69)	83,82 (33)
Geniox 15	208,28 (82)	109,22 (43)	208,28 (82)	195,58 (77)	93,98 (37)
Geniox 20	228,60 (90)	119,38 (47)	228,60 (90)	215,90 (85)	104,14 (41)
Geniox 25	248,92 (98)	127,00 (50)	248,92 (98)	236,22 (93)	114,30 (45)
Geniox 30	279,40 (110)	137,16 (54)	269,24 (106)	264,16 (104)	124,46 (49)
Geniox 35	297,18 (117)	147,32 (58)	287,02 (113)	284,48 (112)	134,62 (53)
Geniox 40	317,50 (125)	157,48 (62)	307,34 (121)	304,80 (120)	144,78 (57)



* La longueur de l'unité dépend des fonctions et des composants sélectionnés par l'utilisateur et elle est indiquée dans les rapports techniques et sur la plaque signalétique de l'unité.

* Pour voir et connaître des dessins et des dimensions plus précises, sélectionner l'unité désirée avec le logiciel en ligne SystemairClick.

* Toutes les dimensions sont présentées en centimètres (pouces).

D Employés responsables du fonctionnement, du contrôle et de l'entretien

Les unités sont dotées d'un système de contrôle complètement intégré. Après le démarrage, une fois que les opérateurs sont responsables de l'utilisation de la machine, l'unité fonctionne complètement de façon automatique.

L'affichage indique les défaillances et l'état de fonctionnement. Les opérateurs peuvent entrer de nouveaux paramètres avec le contrôleur. Ce dernier peut être raccordé à un système de gestion de bâtiment afin de pouvoir sélectionner de nouveaux paramètres. Les opérateurs n'ont pas besoin d'ouvrir les portes d'inspection pour utiliser la machine.

L'entretien et les réparations doivent être effectués par des techniciens compétents.

E Usage prévu et utilisations possibles

Les centrales d'air sont conçues pour transporter et traiter de l'air à une température allant de -40 à 43 °C (-40 à 110 °F). Elles fournissent uniquement une ventilation de confort. Les unités ne sont pas adéquates pour être utilisées dans des environnements corrosifs à moins d'avis contraire.

F Usage imprévu et utilisation inappropriée de la machine

Si l'entreprise a prévu d'installer la centrale d'air à l'extérieur, cela doit être indiqué dès le moment de la conception. Les centrales d'air sont conçues uniquement pour transporter et climatiser l'air extérieur ou l'air de retour et ventiler les environnements intérieurs.

Les centrales d'air Geniox ne sont pas faites pour être utilisées dans des environnements très corrosifs, dans des installations où du chlore, de l'eau salée ou tout autre produit chimique ou gaz toxique se trouvent dans l'environnement de la centrale d'air ou autour de celui-ci, ou encore lorsqu'il y a des particules solides dans l'écoulement d'air. Il faut également porter une attention particulière lorsque les centrales sont utilisées dans des milieux où l'humidité est élevée.

Systemair n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité de l'installation ou au fonctionnement de la centrale d'air, à la qualité du procédé ou de la production, à la santé des occupants du bâtiment ou à la performance de la centrale si l'environnement ne convient pas à celles-ci. Tout emploi inadéquat de composants ou de structures mécaniques de l'unité ou toute modification apportée à l'appareil une fois sa fabrication terminée peut entraîner des conditions dangereuses. Si l'une des consignes susmentionnées n'est pas respectée, la garantie devient nulle.

En outre, une unité Geniox n'est pas conçue pour être :

- un caisson de transport;
- une cuve d'entreposage ou tout autre type de contenant de rangement;
- un réseau de conduits dont l'installation n'est pas terminée;
- une zone de construction ou un projet non terminé;
- employée avec des composants d'équipements auxiliaires inadéquats ou dont l'installation n'est pas terminée (commandes, plomberie, électricité, etc.).

F.1 Centrale d'air en service

La différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur de l'unité ne doit pas dépasser 2 kPa (8 po d'eau).

Avant le démarrage, tous les conduits et les dispositifs de protection doivent être installés pour éviter d'entrer en contact avec des turbines de ventilateurs en rotation. Toutes les portes d'inspection doivent être fermées et verrouillées lorsque la centrale d'air fonctionne. Ne pas l'utiliser si elle n'est pas dotée de filtres.

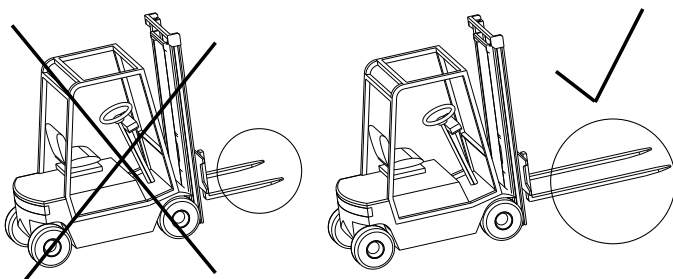
G Instructions pour le déchargement sur les lieux ainsi que pour l'installation et le raccordement

G.1 Déchargement sur les lieux

Lorsqu'elle est livrée, la centrale d'air est formée d'une seule section ou de plusieurs sections qui sont assemblées sur le site. Elle est livrée sur des palettes de transport, avec des pattes ou une base. Le chargement et le déchargement, ainsi que le transport sur le site, sont effectués avec un chariot élévateur à fourche ou une grue dotée de sangles de levage adéquates.

G.1.1 Déchargement avec un chariot élévateur à fourche

Les fourches doivent être suffisamment longues pour éviter d'endommager le dessous de la machine.



G.1.2 Soulèvement d'une unité avec des sangles

Utiliser un palonnier adéquat suffisamment long pour éviter que les sangles touchent et endommagent les pentes d'égouttage ainsi que le côté d'inspection doté de poignées, de tuyaux et d'accessoires comme des manomètres, des chambres et des prises en charge pour mesurer la pression.

G.1.3 Soulèvement d'une unité avec des supports préinstallés sur la base à des fins de levage



Important

Il est recommandé de soulever les centrales d'air Geniox à partir de tous les points de levage (que ce soit une unité monobloc ou un appareil séparé en sections) afin d'éviter une répartition inégale du poids. Ne pas le faire pourrait entraîner des contraintes excessives dans la base de l'unité. Le client est le seul responsable du déchargement et de l'assemblage sécuritaires de l'appareil.

G.1.4 Rangement avant assemblage

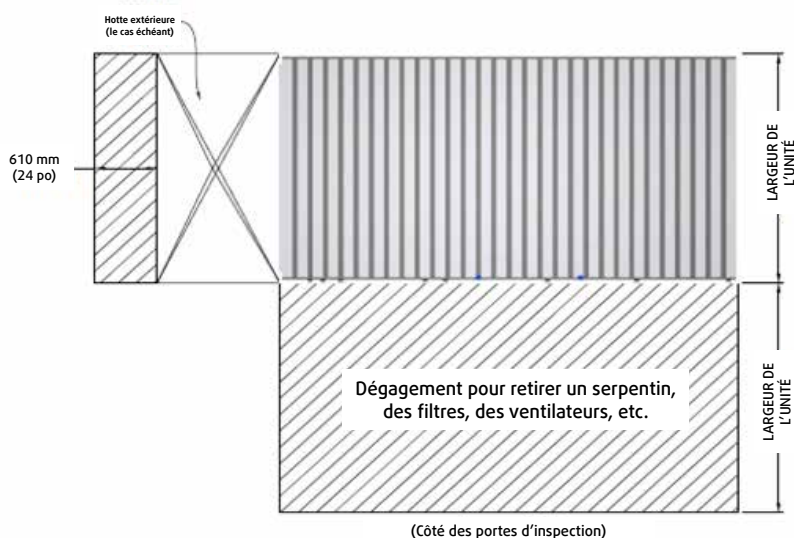
La centrale d'air doit être protégée des intempéries et des impacts accidentels. Il **faut** retirer l'emballage en plastique et couvrir la machine avec une bâche ou un objet similaire. Afin de minimiser la condensation, il faut assurer une circulation d'air suffisante entre ce qui recouvre l'unité et celle-ci.

G.2 Installation mécanique

G.2.1 Zone d'entretien devant et au-dessus de l'unité

Important

L'unité doit être installée de façon à ce que les dégagements soient suffisants pour les activités d'entretien et d'inspection courantes. La figure ci-dessous indique les exigences de dégagement pour des appareils Geniox de diverses tailles. Il est essentiel qu'il y ait suffisamment d'espace du côté des portes d'inspection pour certaines activités d'entretien régulier, y compris le remplacement des filtres, l'inspection et le nettoyage du plateau d'égouttage, le réglage de l'entraînement à fréquence variable, etc. Si l'unité est dotée de raccords de serpentins installés sur des côtés opposés, il doit également y avoir pour l'entretien un dégagement égal à la largeur de l'unité, en arrière de celle-ci, afin de faciliter le retrait des serpentins.



Largeur de l'unité	
Modèle Geniox	Largeur (mm [po])
Geniox 10	1 682 (66,22)
Geniox 12	1 882 (74,09)
Geniox 15	2 082 (81,96)
Geniox 20	2 282 (89,84)
Geniox 25	2 482 (97,71)
Geniox 30	2 782 (109,52)
Geniox 35	2 982 (117,40)
Geniox 40	3 182 (125,27)

G.2.2 Surface de soutien



Mise en garde

Les conduits doivent être insonorisés et ne pas être directement installés sur des poutres, des fermes ou d'autres pièces de bâtiment critiques.



Mise en garde

La surface en dessous de l'unité doit être à niveau, horizontale et exempte de vibrations. Elle doit pouvoir résister à la charge exercée par la machine. La masse des différentes sections est indiquée à l'annexe 2.

G.2.3 Unités à l'extérieur – Soutien de la base de l'unité

L'installateur doit placer l'unité sur une plateforme qui soutient la base de la machine sous le côté d'inspection et l'arrière de la centrale d'air. Cette plateforme doit soutenir la base de l'unité sur toute la longueur de celle-ci.



Mise en garde

Afin d'éviter que l'unité s'incline pendant une tempête, la base de la machine doit être fixée adéquatement à la plateforme fournie par l'installateur.

Assemblage de rebord de toit de Systemair :

- 1) Le rebord de toit est livré en pièces séparées et doit être assemblé sur les lieux. Chaque article est étiqueté de façon à être conforme au dessin d'assemblage afin de déterminer l'emplacement de chaque pièce.
- 2) Boulonner les pièces du rebord en les assemblant et poser des rivets pour tout assemblage d'ouverture de conduit ou support de coin. Vérifier que les mesures sont exactes et vérifier l'équerrage.
- 3) S'assurer que la surface de montage du rebord est à niveau en respectant une tolérance de 3,18 mm sur 3 048 mm (1/8 po sur 10 pi). Divers problèmes de fonctionnement et d'assemblage surviennent si la surface n'est pas à niveau.
- 4) Il incombe à l'installateur de fixer le rebord de toit au support de structure du bâtiment et de l'installer conformément aux codes locaux du bâtiment et aux articles de ces codes portant sur les séismes.

Figure : Assemblage de rebord de toit

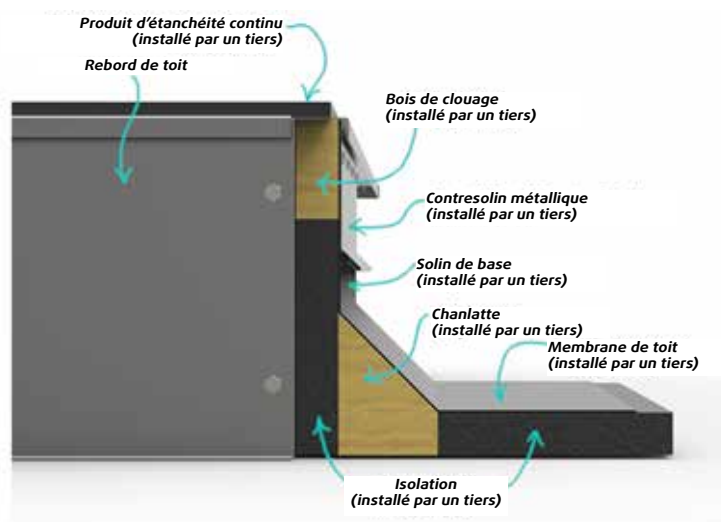
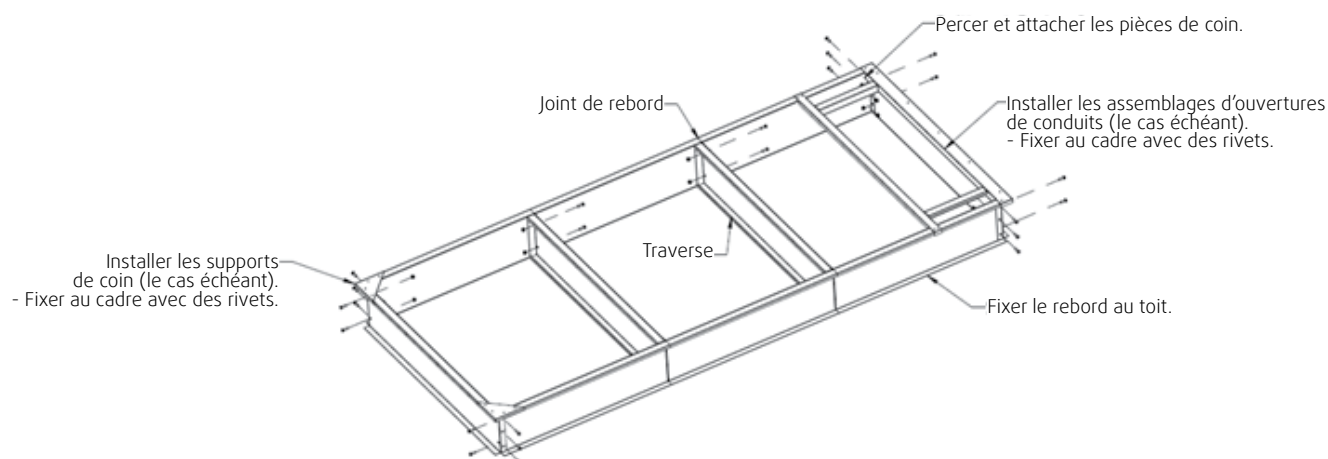


Figure : Installation d'un rebord de toit

Installation de l'unité sur le rebord de toit :

- 1) Installer un joint d'étanchéité de bordure de toit en néoprène ou appliquer un produit d'étanchéité sur le dessus du rebord pour sceller l'espace entre la base de l'unité et le rebord.
- 2) S'assurer que l'unité est bien orientée par rapport au rebord avant de l'installer.
- 3) Soulever l'unité pour la déposer sur le rebord.
- 4) Vérifier que l'unité est à niveau et installer des cales au besoin.
- 5) Vérifier que le joint d'étanchéité entre le rebord et l'unité est adéquat. Appliquer du produit d'étanchéité supplémentaire au besoin. Si le scellage n'est pas adéquat, de l'air et de l'eau peuvent s'infiltrer dans le bâtiment.

Remarque :



Soutien d'unité installé par un tiers : Si l'unité doit être installée à l'extérieur (par le client) sur un support comme un rebord de structure, des colonnes ou des piliers, les emplacements de soutien doivent être déterminés et approuvés par le personnel de l'usine avant de procéder.

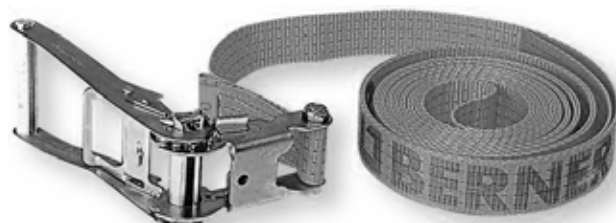
G.2.4 Installation de sections de l'unité sur les lieux



Mise en garde

Il est strictement interdit de soulever une section à partir du dessous du dessus de celle-ci. Les angles et les supports en plastique n'ont pas été renforcés pour faire une telle opération, ce qui entraîne des risques importants de blessures et de dommages causés par des composants lourds qui chutent.

Serrer les sections ensemble avec une sangle. Il est recommandé d'utiliser une sangle à cliquet, car ce type de sangle n'endommage pas le caisson de l'unité. Un exemple de sangle est montré à droite. **Remarque : Ne pas faire passer la sangle autour des profilés verticaux, car les profilés et les angles en plastique ne sont pas renforcés pour les charges et les contraintes élevées créées par le tendeur. Pour éviter que des charges et des contraintes soient exercées sur ces angles, il faut faire passer la sangle avec soin autour des profilés inférieurs lorsque les sections sont serrées ensemble.**





Remarque : Ne jamais placer la sangle autour d'un profilé vertical, trop près d'un angle, car les profilés et les angles en plastique ne sont pas renforcés pour les charges et les contraintes élevées créées par le tendeur lorsqu'une section est tirée le long de la base ou en la déplaçant sur le plancher.



Placer la sangle autour des profilés inférieurs de l'unité afin d'éviter qu'il y ait des charges et des contraintes exercées sur les profilés verticaux lorsque les sections sont serrées ensemble le long de la base. Les sections doivent être serrées ensemble en plaçant la sangle autour des profilés inférieurs. Ne pas tirer et faire glisser une section à moins que la sangle soit placée autour des profilés inférieurs.



Lorsque les sections sont rapprochées, il peut être pertinent de placer la sangle à la moitié de la hauteur de la machine afin de serrer les sections ensemble de façon à ce que les parties entre les sections soient étanches. La tension doit être faible parce que les profilés verticaux ne sont pas renforcés pour résister à des contraintes dans cette direction et qu'ils pourraient plier.

G.2.5 Raccordement des sections de la centrale d'air

Positionner les modules de sections de l'unité de façon à ce qu'ils soient directement opposés.

Veiller à ce que les joints en caoutchouc internes installés en usine ne soient pas endommagés.

Les serres de section (livrées détachées) doivent être installées en consultant le tableau ci-dessous pour déterminer leur position.



Côté	Support	Règle*	Nombre et position
Entretien et accès	Intérieur	Si la hauteur est inférieure à 600 mm (23,625 po)	1 au milieu
		Si la hauteur est égale ou supérieure à 600 mm (23,625 po)	2 pièces, à 150 mm (6 po) de l'extrémité*
		Si la hauteur est supérieure à 1 200 mm (47,25 po)	1 de plus au milieu
Arrière	Extérieur	Si la hauteur est inférieure à 600 mm (23,625 po)	1 au milieu
		Si la hauteur est supérieure à 600 mm (23,625 po)	2 pièces, à 150 mm (6 po) de l'extrémité
		Si la hauteur est supérieure à 1 200 mm (47,25 po)	1 de plus au milieu
Supérieur et inférieur	Intérieur	Si la largeur de l'unité est inférieure à 1 500 mm (59 po)	S. O.
		Si la largeur de l'unité dépasse 1 500 mm (59 po)	1 au milieu

* La distance s'applique à chaque écoulement d'air. Donc, une unité à double hauteur de 1 400 mm (55,125 po) équivaut à deux écoulements de 700 mm (27,5 po).

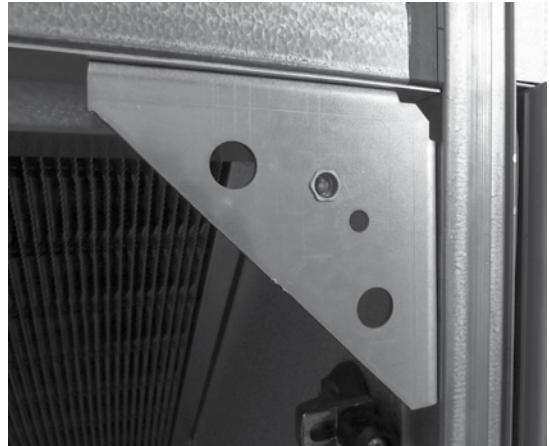


Serrer les sections ensemble de façon à ce que les profilés en caoutchouc soient plats et à ce que les caissons des deux sections soient joints. Une sangle avec un tendeur est adéquate pour faire cette opération. **Remarque : Ne pas faire passer la sangle autour des profilés verticaux parce que les profilés et les angles en plastique ne sont pas renforcés pour les charges et les contraintes élevées créées par le tendeur. Pour éviter que des charges et des contraintes soient exercées sur ces angles et profilés, il faut faire passer la sangle avec soin autour des profilés inférieurs.**

Un assemblage monté avec succès est présenté ici :



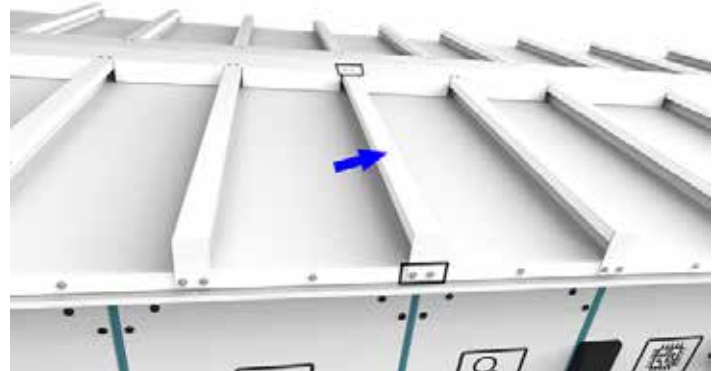
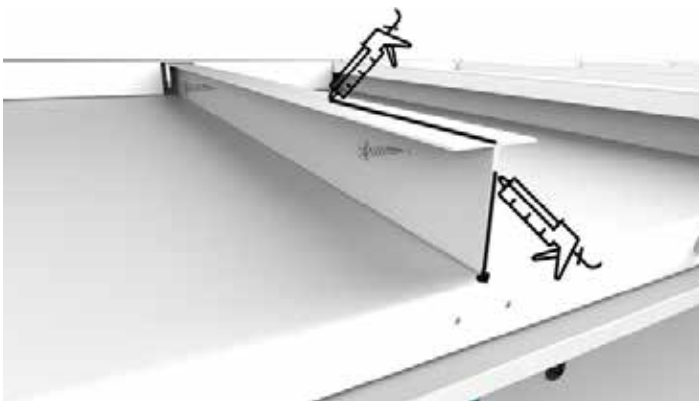
Chaque section Geniox est dotée de supports de renforcement intérieurs installés comme le montre l'image à droite :



G.2.5.1 Scellage des sections d'unité de toit extérieure

Les sections d'unité extérieure doivent être scellées aux emplacements des joints des panneaux de toit et il faut donc suivre les étapes suivantes pour assurer leur étanchéité à l'eau :

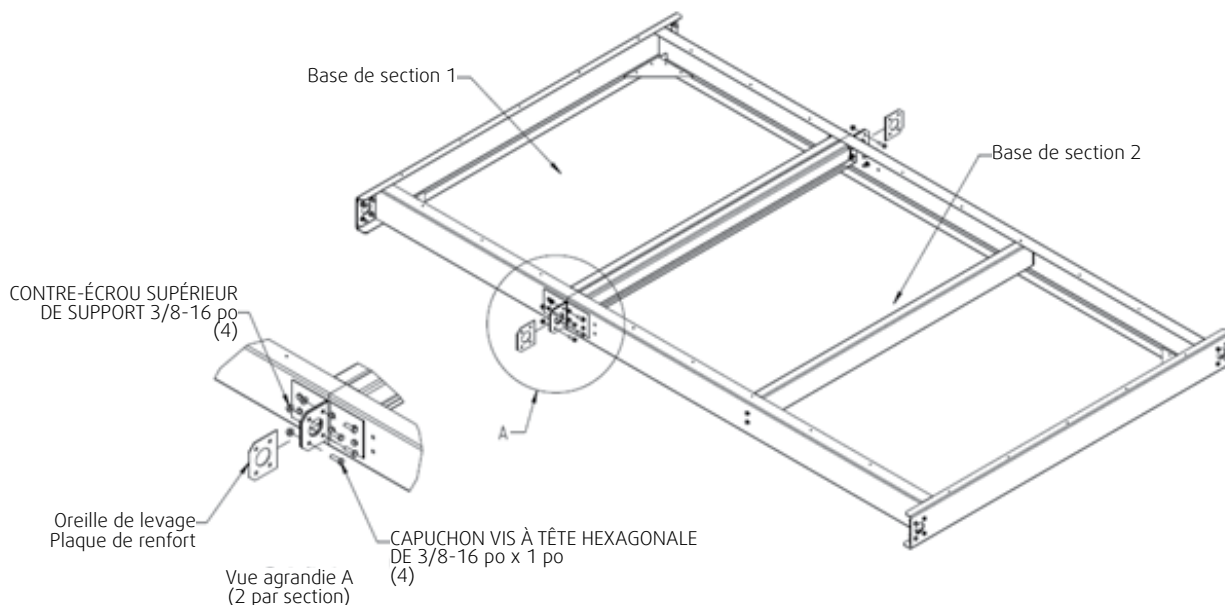
1. Appliquer un cordon de calfeutrage (il est recommandé d'utiliser le produit d'étanchéité en polyuréthane Sika Flex 221 ou d'employer un produit similaire) le long de tous les joints des panneaux de toit, comme l'illustre l'image ci-dessous.
2. Utiliser des vis autotaraudeuses de 1/4 po avec des bagues composites pour fixer chaque panneau au panneau de toit d'unité suivant, comme indiqué ci-dessous.
3. Installer les panneaux de couverture sur les panneaux de toit et les placer sous le panneau de couverture central à l'aide de vis autotaraudeuses de 1/4 po et de bagues composites pour les fixer comme indiqué dans l'image ci-dessous.



* Les étapes sont valides pour toutes les sections de l'avant et de l'arrière de l'unité.

G.2.5.2 Raccordement des sections de la base de la centrale d'air

- Mettre les oreilles de levage des cadres de base en contact comme indiqué ci-dessous.
- Installer une plaque de renfort entre chaque paire d'oreilles de levage avant de fixer les sections.
- Fixer les sections ensemble avec des écrous et des boulons comme montré ci-dessous.
- Serrer tous les boulons de façon à atteindre un couple de 60 N*m (44 lb-pi).



G.2.6 Enlèvement des supports de livraison des ventilateurs

Les ventilateurs montés sur les ressorts sont munis de supports pour protéger les ressorts pendant le transport de l'unité. Ils doivent être enlevés avant son démarrage.

1. Déboulonner le support en L à partir du dessous du rail en C. (CAPUCHON VIS À TÊTE HEXAGONALE 3/8-16 po)
2. Dévisser la plaque à fentes et la retirer du rail de base du ventilateur. (Vis autotaraudeuse n° 8)
3. Dévisser le support en L et le séparer de la plaque à fentes à des fins d'accessibilité au besoin. (CAPUCHON VIS À TÊTE HEXAGONALE 3/8-16 po)
4. Refaire les étapes 1 à 3 pour chaque ressort.

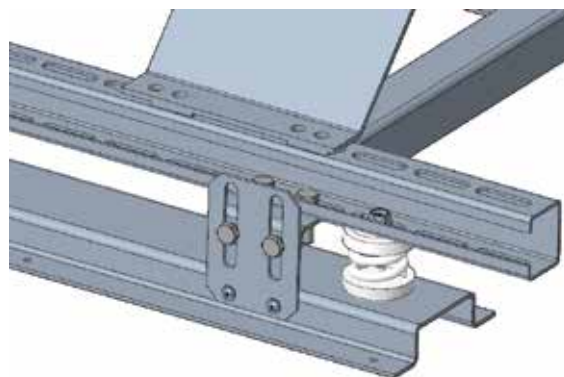


Figure : Support de livraison de ventilateur

G.2.7 Risque d'effets de cheminée causés par la pression du vent et des conduits verticaux exercée sur les grilles d'aération

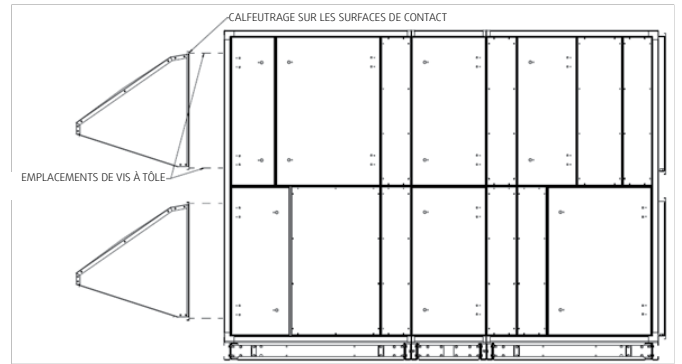
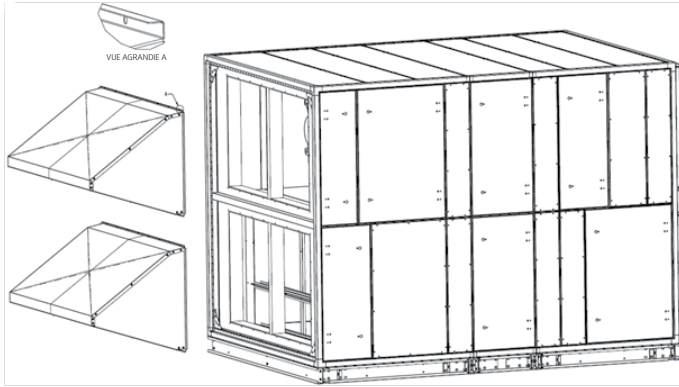
Important

Il est possible de commander des machines Systemair sans registre. L'installateur ou l'utilisateur doit alors s'assurer que les conduits pour lesquels il y a des risques d'effets de cheminée sont dotés de registres et de moteurs à ressort de rappel.

Dans certains cas, les effets de cheminées créent dans les conduits des écoulements d'air qui entraînent les turbines des ventilateurs.

Un ventilateur qui tourne représente un danger potentiel pendant le nettoyage et l'entretien de l'unité. Éliminer ces écoulements d'air avec des registres actionnés par des moteurs à ressort de rappel pour fermer automatiquement les registres même s'il y a une panne.

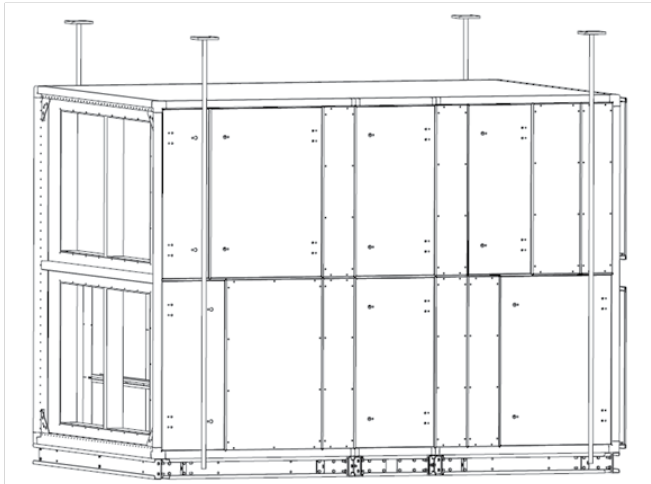
G.2.8 Instructions d'installation des hottes



Les hottes ne sont pas fixées à l'unité avant l'expédition et doivent être installées sur site.

1. Appliquer du calfeutrage tout autour des surfaces de contact des hottes.
2. Aligner les hottes sur les ouvertures de la centrale d'air. Vérifier que le dégagement des portes et des autres points d'accès sont adéquats.
3. Fixer les hottes à la centrale d'air à l'aide de vis à tôle, en commençant par la hotte supérieure.
4. Éliminer le calfeutrage en excès qui est sorti entre les surfaces de contact.

G.2.8.1 Installation d'unité suspendue au plafond



L'installateur doit s'assurer que toute unité suspendue est conforme aux codes du bâtiment applicables.

Les centrales d'air doivent être fixées au plafond à partir du cadre de la base. Les caissons ne sont pas conçus pour soutenir le poids des unités et se briseraient.



Remarque :

Les points de soutien de l'unité doivent être déterminés et approuvés par le personnel de l'usine avant l'installation.

G2.9 Procédure de découpage de panneau

Avertissement!



Les flammes et la fumée peuvent causer des dommages d'équipement, des blessures graves ou même des décès. Avant de faire fonctionner l'appareil, sceller tous les trous de tuyauterie et de câblage des panneaux intérieurs et extérieurs à l'aide d'un composé d'étanchéité pour conduit ou d'un produit d'étanchéité en silicone de qualité industrielle. Ne pas utiliser de chalumeau coupeur et ne pas exposer les panneaux au feu. Ils pourraient être endommagés.

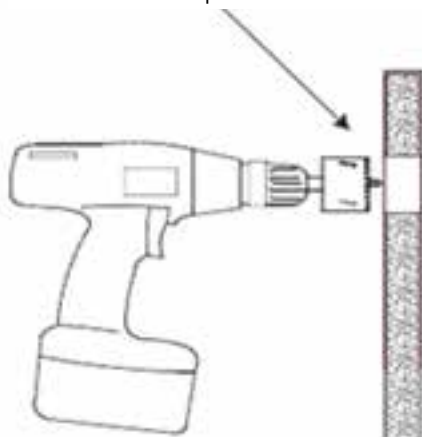
1. Déterminer le nombre de trous requis et leur emplacement pour les conduits électriques, la tuyauterie et le câblage des commandes en suivant les étapes ci-dessous :
 - a. Vérifier qu'il y a suffisamment d'espace à l'intérieur de l'unité pour les conduits ou les tuyaux.
 - b. Ne pas percer de trous dans les panneaux qui donnent accès à des composants clés devant être entretenus comme les filtres et les ventilateurs.
 - c. Ne pas placer de conduit ou de tuyau à des endroits où ils bloquent l'écoulement d'air ou empêchent d'ouvrir les portes d'accès à charnières.
2. Une fois les emplacements appropriés déterminés, percer de petits trous de guidage qui traversent les panneaux. Ensuite, utiliser une scie-cloche ou une scie sauteuse et couper les panneaux à partir de chaque côté.

3. Sceller le panneau à double paroi de chaque côté à l'aide d'un composé d'étanchéité pour conduit ou d'un produit d'étanchéité en silicone de qualité industrielle ou commerciale. Il est extrêmement important de sceller complètement chaque trou et chaque pénétration des panneaux afin qu'ils soient étanches à l'air et à l'eau et qu'il n'y ait pas d'isolant en mousse exposé.

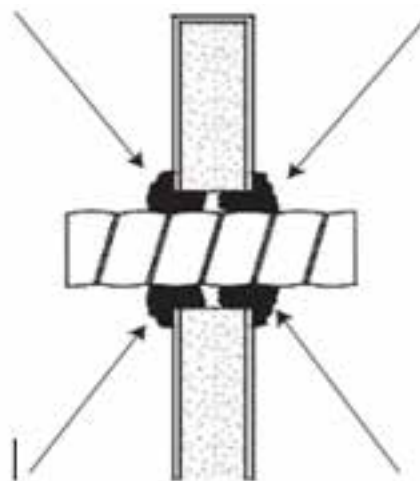
Figure : Découper et sceller des panneaux dotés d'un isolant en mousse injecté.



Percer le trou à partir des deux côtés du panneau.



Sceller complètement à l'aide d'un produit d'étanchéité en silicone ou d'un produit d'étanchéité pour conduit.



G.3 Installation électrique

G.3.1 Description

L'installation électrique doit être conforme aux normes électriques actuelles de la région où la centrale d'air est installée.

Trouver les schémas de câblage à l'intérieur de celle-ci. Les consulter pour connaître la position des composants, le câblage, les points de raccordement et la taille des fusibles. Consulter la plaque signalétique de l'unité pour des renseignements électriques spécifiques comme la tension, le courant admissible minimal et la protection de surintensité maximale.

G.3.2 Schémas de câblage

Les schémas de câblage se trouvent dans des manuels séparés fournis avec les unités.

Les schémas de câblage présentent les renseignements suivants :

- une description générale, des schémas de principe, le plan des armoires, les connexions des plaques à bornes et le plan du câblage.

G.3.3 Installation du bloc d'alimentation principal

Les paramètres du bloc d'alimentation de la centrale d'air correspondent à ceux d'une des séries de paramètres suivantes : 208 V, 3 phases, 60 Hz; 460 V, 3 phases, 60 Hz; 575 V, 3 phases, 60 Hz. Consulter la plaque signalétique de l'unité pour déterminer la tension requise. Toutes les unités sont livrées avec un sectionneur même si Systemair ne fournit pas de panneau électrique.

L'unité doit être protégée sur le plan électrique conformément à la norme CSA-22.2 n° 236-11.

Pour le fonctionnement de l'unité, il est essentiel que l'ordre de phases soit correct. Une étiquette apposée sur le panneau de commande indique l'ordre de phases approprié.

G3.3.1 Circuit d'éclairage de 120 V avec disjoncteur de fuite de terre facultatif de 15 A

Le circuit d'éclairage de 120 V et 60 Hz monophasé est alimenté par le client par l'entremise d'un circuit de 15 A (disjoncteur ou fusible). Il sera raccordé à un interrupteur d'éclairage monophasé de 120 V, 60 Hz et 15 A installé dans une boîte d'interrupteur en PVC dotée d'un couvre-interrupteur étanche VSC15/10. L'interrupteur d'éclairage et les lampes monophasées écoénergétiques A19 de 15 W, 120 V et 60 Hz de style phare avec cage dotées d'ampoules à diodes électroluminescentes (DEL) 66190 avec des bases E26 sont câblés en parallèle, la plage de température de ces ampoules allant de -20 à 45 °C.

La prise de courant double monophasée d'auto-essai de 15 A, 120 V et 60 Hz à DEL dotée d'un disjoncteur de fuite de terre (DDFT) est alimentée de façon séparée par le client. Elle est installée dans une boîte d'interrupteur en PVC étanche et munie d'un couvercle de DDFT WGF15/10 pour la protéger des intempéries. La prise DDFT se trouve à l'extérieur du caisson de la centrale d'air, à environ 45,72 cm (18 po) du bas de sa base.

G3.3.2 Unités dotées d'appareils de chauffage électrique

Les unités munies d'appareils de chauffage électrique (si cela s'applique pour la configuration) sont équipées des composants suivants :

- I. Contacteurs magnétiques standard
- II. Coupe-circuits thermiques automatiques standard ou manuels (lorsque c'est exigé par le code de l'électricité [Canada ou États-Unis])
- III. Option – sélecteur de débit d'air fixe ou réglable
- IV. Transformateur de commande standard avec fusible secondaire
- V. Porte-fusible standard pour l'alimentation du panneau de commande Geniox
- VI. Câblage interne standard pour le nombre d'étages indiqué
- VII. Sectionneur standard sans fusible avec fusibles protégeant les circuits de façon individuelle

Le sectionneur intégré remplace un sectionneur standard fourni avec l'appareil.

G.3.3.3 Bloc d'alimentation requis pour les unités Geniox avec un système de contrôle et une armoire

Le bloc d'alimentation requis est indiqué sur la plaque signalétique unique installée sur chaque centrale d'air Geniox.

G.3.4 Raccordement électrique des composants et fonctions

Les câbles sont numérotés de façon à ce qu'ils soient raccordés aux raccordements internes et externes appropriés. Le schéma de câblage indique aussi ces numéros.

G.4 Installation des tuyaux d'eau chaude et refroidie, de la robinetterie et des drains

G.4.1 Description

S'ils sont commandés avec la machine, la robinetterie et les moteurs de celle-ci sont placés dans une boîte de carton se trouvant à l'intérieur de l'unité. L'installateur a la responsabilité d'installer les siphons qui sont nécessaires pour assurer que l'eau sort du plateau d'égouttage lorsque cela s'applique. Pendant l'installation, il faut suivre des procédures adéquates pour déterminer la taille des siphons.

G.4.2 Raccordements des tuyaux

Les tuyaux de raccordement des serpentins de chauffage et de refroidissement et les sorties de drainage des plateaux d'égouttage sont dotés de filets externes.

G.4.3 Protection contre le froid pour les serpentins

Il faut faire attention à ce que l'eau ne gèle pas dans les serpentins. Ne pas observer cette consigne peut entraîner des dommages d'équipement non couverts par la garantie. Si les serpentins sont soumis à des températures inférieures à celle de congélation, il faut installer de l'équipement de contrôle.

L'équipement de contrôle le plus courant est un commutateur à tube capillaire et à réinitialisation automatique employé pour mettre l'unité hors service si une chute de température d'air de soufflage anormale est détectée. Ce commutateur est habituellement réglé à 4 °C (40 °F). Le capteur consiste en un tube capillaire mesurant une température moyenne pour réduire les imprécisions des lectures de température. En fonction de l'application et de l'aire des serpentins, il est possible d'installer de multiples séries de capteurs.

Si aucun équipement de contrôle n'est utilisé, suivre les pratiques exemplaires, en plus de vidanger correctement les serpentins avant qu'ils ne soient exposés à des températures sous celle de congélation.

G.4.4 Raccordements des serpentins

G.4.4.1 Serpentins de chauffage

Il faut isoler les tuyaux d'eau chaude pour les protéger du froid et éviter les pertes de chaleur. Systemair ne fournit pas les tuyaux, l'isolant, le système de contrôle du chauffage du câblage et la pompe de circulation.

G.4.4.2 Serpentins de refroidissement

S'ils sont commandés avec la machine, la robinetterie et les moteurs de celle-ci sont placés dans une boîte de carton se trouvant à l'intérieur de l'unité. Il faut isoler les tuyaux pour les protéger de la condensation se formant sur ceux-ci et éviter les pertes de refroidissement pendant l'été. Systemair ne fournit pas les tuyaux et l'isolant.

G.4.4.3 Supports de montage de tuyaux rigides pour la robinetterie, les pompes de circulation et la tuyauterie

Les serpentins et les tuyaux raccordés aux serpentins ne sont pas conçus pour supporter le poids et résister aux contraintes de la robinetterie, des pompes de circulation, des longs tuyaux et de l'isolant des tuyaux. Il faut supporter avec soin le système avec des supports de montage de tuyaux rigides raccordés au plafond, au plancher et aux murs.

G.4.4.3.1 Raccordements des serpentins de refroidissement

Les serpentins de 3 rangées ou plus doivent toujours être raccordés de façon à ce que l'eau refroidie circule dans le sens contraire à l'écoulement d'air.



Mise en garde

Le glycol doit être exempt d'additifs et il ne faut pas utiliser de glycol pour automobile.
Le dispositif de purge automatique doit être installé à l'emplacement du tuyau le plus élevé entre le tuyau d'admission et le tuyau de retour.

G.4.4.3.2 Actionneur de robinetterie et robinetterie de chauffage

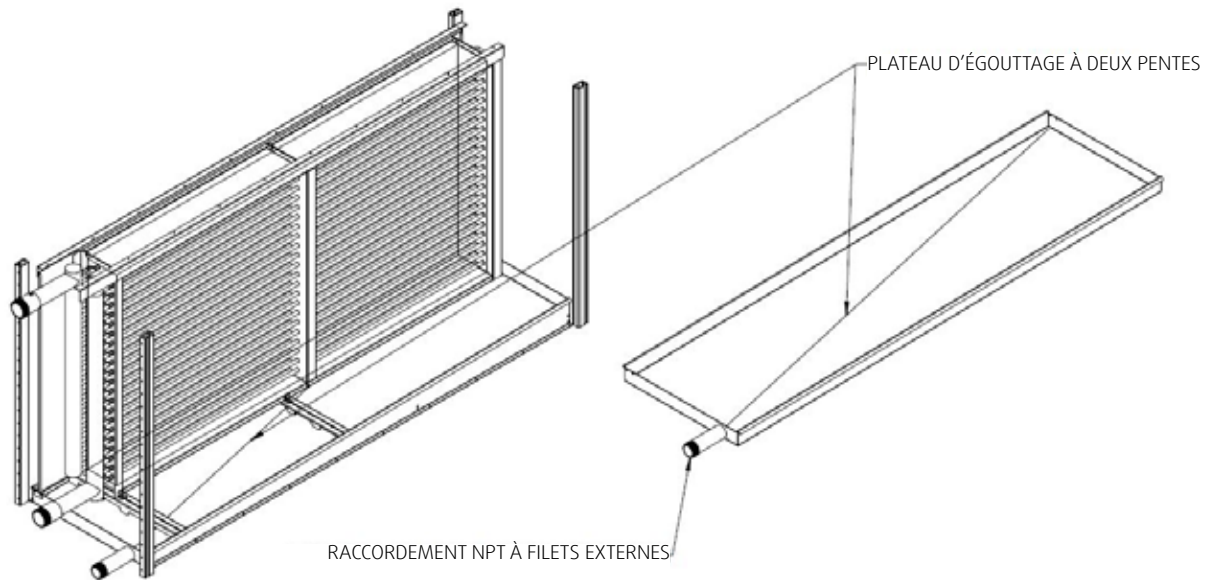
L'actionneur de robinetterie et la robinetterie de chauffage ne sont pas installés. Des robinets à 2 et à 3 voies sont offerts.

G.4.4.3.3 Actionneur de robinetterie et robinetterie de refroidissement

L'actionneur de robinetterie et la robinetterie de chauffage ne sont pas installés. Des robinets à 2 et à 3 voies sont offerts.

G.4.5 Drainage de condensat

Des plateaux d'égouttage sont installés à l'avance dans les centrales d'air Geniox pour recueillir le condensat dans les sections de serpentins de refroidissement et d'échangeur de chaleur à plaques. Ils sont faits en acier inoxydable (SS-304) et sont dotés de filets NPT externes. Tous les plateaux d'égouttage sont conformes à la norme American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE) 62.1 et dotés de deux pentes pour faciliter le drainage du condensat, réduire les débordements et éviter que de l'eau soit projetée en aval des serpentins, ce qui améliore la qualité de l'air intérieur. La figure ci-dessous illustre un plateau d'égouttage dans une section de serpentins de refroidissement.



Mise en garde

Pour éviter que l'eau des tuyaux et des siphons gèle ou que ceux-ci se brisent en raison du froid, il est recommandé d'installer une isolation suffisante et il peut être nécessaire d'installer un dispositif de chauffage entre l'isolant et les siphons et les tuyaux (l'isolant, le dispositif de chauffage et le contrôleur du chauffage ne sont pas fournis par Systemair).

G.4.6 Siphons de plateau d'égouttage

Pendant le fonctionnement d'une centrale d'air Geniox avec une section dotée d'un échangeur de chaleur à plaques ou d'un serpentin de refroidissement, le condensat de ces composants s'accumule dans les plateaux d'égouttage. Il est important d'installer des siphons pour empêcher l'air d'entrer ou de sortir d'un ventilateur de soufflage ou d'aspiration tout en drainant le condensat. Systemair recommande d'installer des bouchons pour faciliter le nettoyage et l'entretien des siphons. La figure et les tableaux ci-dessous illustrent les paramètres des siphons, des tuyaux et de fonctionnement pour une pression négative ou positive.

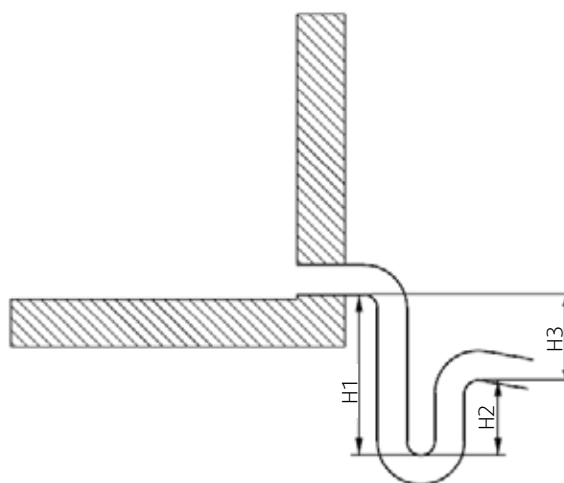
Ne pas oublier de vérifier qu'il y a de l'eau dans les siphons.

Tableau 1 – Pression négative P (en kPa [po d'eau])

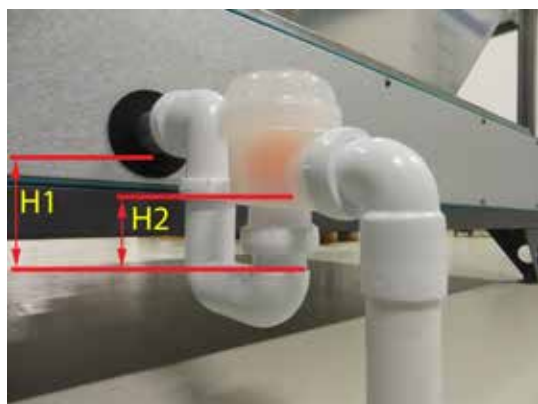
$H1 = H2 + H3$
Où $H3 = 2,54 \text{ cm (1 po)}$ pour chaque $0,25 \text{ kPa (1 po d'eau)}$ de pression négative + $2,54 \text{ cm (1 po)}$ $H2 = \frac{1}{2} * H3$

Tableau 2 – Pression positive P (en kPa [po d'eau])

$H1 = H2 + H3$
Où $H3 = 1,27 \text{ cm (0,5 po)}$ [minimum] $H2 = 1,27 \text{ cm (0,5 po)}$ + pression statique positive de sortie du serpentín lorsque les filtres sont pleins ou sales



Avertissement : L'installation des siphons d'eau n'est pas incluse.



H Démarrage, ajustements, utilisation et mise en service

H.1 Documents imprimés

Les documents suivants sont toujours imprimés et fournis avec les unités :

Le manuel d'utilisation est fourni avec :

- Une déclaration de conformité – Annexe 1
- Des données techniques uniques pour chaque unité – Annexe 2
- Des schémas de câblage – Annexe 16
- Un guide d'opérateur (comment utiliser le panneau de commande Systemair) – Annexe 17

H.2 Démarrage effectué par l'installateur

Toutes les mesures de protection et de sécurité doivent être respectées avant le démarrage de l'unité. La tension de l'alimentation principale doit aussi être vérifiée. Il faut la mesurer avec les bornes d'alimentation de l'armoire.

H.3 Modèle de document de mise en service d'unité Geniox

Date : _____
 Nom du travail : _____
 Adresse de l'endroit où les travaux sont réalisés : _____

 Numéro de modèle : _____
 Numéro de série : _____ Numéro d'unité : _____
 Entrepreneur en démarrage : _____ Numéro de téléphone : _____
 Adresse : _____

Liste de vérification avant démarrage

Articles installés à vérifier

1. Y a-t-il des dommages qui ont été causés pendant la livraison?	☐	Oui	☐	Non
2. L'unité installée est-elle à niveau?	☐	Oui	☐	Non
3. Les dégagements sont-ils tous adéquats pour l'entretien et l'utilisation?	☐	Oui	☐	Non
4. Les portes d'accès s'ouvrent-elles toutes librement et les poignées fonctionnent-elles toutes?	☐	Oui	☐	Non
5. Le serrage de tous les raccords électriques a-t-il été vérifié?	☐	Oui	☐	Non
6. Les paramètres de l'alimentation électrique correspondent-ils à ceux indiqués sur la plaque signalétique de l'unité?	☐	Oui	☐	Non
7. Les paramètres du dispositif de protection contre les surcharges du variateur de fréquence correspondent-ils à ceux indiqués sur la plaque signalétique?	☐	Oui	☐	Non
8. Les vis de pression des ventilateurs ont-elles toutes été serrées?	☐	Oui	☐	Non
9. Les ventilateurs tournent-ils tous librement?	☐	Oui	☐	Non
10. Les assemblages des registres ont-ils tous été inspectés?	☐	Oui	☐	Non
11. Les filtres ont-ils tous été installés correctement?	☐	Oui	☐	Non
12. Les drains et les siphons de condensat ont-ils tous été installés correctement?	☐	Oui	☐	Non

Assemblage du ventilateur d'alimentation

Alignement ☐	Vérifier la rotation ☐	Intensité – plaque signalétique : _____
-------------------------------------	---	---

N° de ventilateur	HP	L1 (A)	L2 (A)	L3 (A)
1				
2				
Taille de courroie : _____				
Fréquence du variateur de fréquence : _____			L'isolant fonctionne correctement ☐	

Roue thermique :

La roue tourne librement ☐ **Vérifier la rotation** ☐ **Intensité du moteur de la roue :** _____

N° du moteur de roue	HP	L1 (A)	L2 (A)	L3 (A)
1				
2				

Ventilateur d'évacuation/de retour d'air

Alignement ☐ **Vérifier la rotation** ☐ **Intensité – plaque signalétique :** _____

N° de ventilateur	HP	L1 (A)	L2 (A)	L3 (A)
1				
2				

Taille de courroie : _____

Fréquence du variateur de fréquence : _____

L'isolant fonctionne correctement ☐

Registres d'air extérieur et de mode économique

Vérifier le fonctionnement du registre d'air extérieur ☐ Vérifier le câblage du registre ☐ Vérification de la tringlerie ☐

Vérifier le fonctionnement du registre de retour d'air ☐ Vérifier le câblage du registre ☐ Vérification de la tringlerie ☐

Vérifier le fonctionnement du registre d'évacuation ☐ Vérifier le câblage du registre ☐ Vérification de la tringlerie ☐

Type d'actionneur de registre : _____

Chauffage électrique :

Puissance en kW : _____ **Tension :** _____

Numéros des étages en marche/hors marche _____ **Numéro des étages à variation de paramètre** _____

Auxiliaire ☐ **Autre auxiliaire** ☐

Étage	A	Étage	A
1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

Liste de vérification du contrôleur Distech (si cela s'applique)

Vitesse du ventilateur d'alimentation	S. O.	☐	Min	☐	Max	☐
Ventilateur de diminution de consommation énergétique	S. O.	☐	Min	☐	Max	☐
Point de consigne : _____						Programmations d'heures entrées ☐

Unité de mesure de température	°C	☐	°F	☐	CO ₂ - Unité de mesure	S. O.	☐	PPM	☐
Humidité (réchauffage du gaz chaud)	S. O.	☐	_____ %		Déplacement	Cavalier	☐	À distance	☐

Entrées (S. O. – Sans objet, A – Analogique, N – Numérique)

Capteur de température																	
Mélange d'air	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	Air extérieur	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
Air de soufflage	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	Air évacué	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
Air extérieur	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	Serpentin d'échangeur air/air	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
Capteur de courant																	
Ventilateur(s) de soufflage	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	Ventilateur(s) de diminution de consommation d'énergie	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
Roue thermique	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	Compresseur	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
Signal d'état																	
_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	_____	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐

Sorties

Ventilateurs																	
Ventilateur d'admission 1	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	Ventilateur de diminution de consommation d'énergie 1	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐
Ventilateur d'admission 2	S. O.	☐	A	☐	N	☐	Réussi	☐	Ventilateur de diminution de consommation d'énergie 2	S. O.	☐		N	☐	Réussi	☐	
Registres																	
	S. O.		Retour pos. ini.		Demeure en place	A	D	Réussi		S. O.		Retour pos. ini.		Demeure en place	A	D	Réussi
Évacué	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mélange d'air	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Extérieur	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐									

Chauffage/ refroidissement	S. O.	A	D	Multiplexeur	Réussi		S. O.	A	D	Multiplexeur	Réussi
Activation chaleur	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐
Chauffage 1	☐	☐	☐	☐	☐	Chauffage 2	☐	☐	☐	☐	☐
Refroidissement 1						Refroidissement 2	☐	☐	☐	☐	☐
						Roue thermique	☐		☐	☐	☐

Non occupé	Économie	☐	Refroidissement	☐	Chauffage	☐								
Occupé	Économie	☐	Refroidissement	☐	Chauffage	☐	Congélation	☐	CO2	☐	Humidité relative	☐	_____	☐

Remarques : _____

Registre d'entretien

Ce registre doit demeurer près de l'unité. Il est de la responsabilité du propriétaire ou de l'entrepreneur en entretien de consigner tout entretien, ajustement ou réparation effectué. Systemair peut donner des conseils et de l'aide pour faire fonctionner la machine correctement et fournir des pièces de rechange. Le propriétaire et les techniciens qualifiés ont la responsabilité de mettre en service et d'entretenir l'équipement correctement.

Date	Service requis	Entreprise, nom, numéro de téléphone

H.4 Description des fonctions

H.4.1 Contrôle à distance

H.4.1.1 Communication avec les systèmes de gestion de bâtiment au moyen de BACNet

Si Systemair a fourni l'équipement de contrôle pour l'unité, il est possible de communiquer par réseau à l'aide du protocole de communication BACNet. En fonction des commandes fournies, il est possible de communiquer avec un système de gestion de bâtiment à l'aide du protocole BACNet/IP ou BACNet MS/TP.

Les contrôleurs de la série ECB sont homologués BTL en tant que contrôleurs d'application de pointe BACNet, ce qui garantit qu'ils sont compatibles avec les appareils homologués BTL d'autres fabricants. Les contrôleurs communiquent au moyen du protocole BACNet MS/TP standard de l'industrie, ce qui facilite l'intégration à un ancien réseau de commandes ou l'installation d'un nouveau réseau.

Les contrôleurs de la série ECY sont homologués en tant que contrôleurs de bâtiment BACNet. Ils peuvent communiquer avec de nombreux protocoles, y compris celui BACNet/IP et celui facultatif BACNet MS/TP.

Le contrôleur peut aussi fonctionner comme un système autonome sans le soutien d'un autre contrôleur.

H.4.2 Fonction de surpassement – Mode occupé/non occupé

Les commandes Systemair permettent de faire passer la centrale d'air en mode occupé à des fins d'essai et de mise en service. Il est aussi possible de la régler en mode non occupé de façon permanente et locale pour une période prolongée.

H.4.3 Robinet et actionneur de robinet de serpentin de chauffage

L'actionneur du robinet d'eau est alimenté par un signal de 24 V c.a. et reçoit un signal de contrôle de 2 à 10 V c.c. Des robinets standard à 2 ou 3 voies sont offerts.

H.4.4 Détecteur de fumée du retour d'air

Cet appareil est offert avec ou sans les composants pour cette fonction. Le détecteur de fumée peut être installé dans le retour d'air. Les ventilateurs s'arrêtent et les registres se ferment si de la fumée est détectée.

H.4.5 Appareil de chauffage électrique

Cet appareil est offert avec un redresseur contrôlé en silicone, qui reçoit un signal de 0 à 10 V c.c.

H.4.6 Contrôle de la vitesse des ventilateurs

H.4.6.1 Système de contrôle – Convertisseurs de fréquence à l'intérieur de l'unité

Les révolutions de moteur de ventilateur à courant alternatif sont contrôlées par des convertisseurs de fréquence. Ils sont configurés et testés pour être conformes aux données de l'unité. Le convertisseur de fréquence de chaque moteur est installé à l'intérieur de l'unité, à côté du moteur, des câbles se trouvant entre le moteur et le convertisseur de fréquence. Les paramètres des variateurs à fréquence sont adaptés en fonction des moteurs et du projet. Les convertisseurs de fréquence doivent recevoir un signal d'activation et un signal d'entrée de 0 à 10 V c.c.

Pour les ventilateurs commutés de façon électronique, le courant du signal d'activation doit avoir une tension de 24 V c.c. La vitesse des ventilateurs est contrôlée par des signaux analogiques allant de 0 à 10 V c.c.

H.4.7 Transmetteurs de pression

Pour les unités associées à des exigences d'écoulement d'air ou de pression de conduit, des commandes séparées pour les ventilateurs d'admission et ceux d'évacuation sont requises. Il est possible d'ajuster l'écoulement d'air ou la pression des conduits avec les réglages du contrôleur lorsque l'unité est dotée de commandes Systemair.

H.4.8 Capteurs de température

Lorsque l'unité est dotée de commandes Systemair, des capteurs de température sont fournis avec celle-ci.

- 1 capteur installé dans le retour d'air;
- 1 capteur d'air extérieur installé à l'intérieur de l'unité, avant le filtre de retour d'air;
- 1 capteur dans le conduit d'admission installé par l'installateur;
- 1 capteur à l'intérieur de l'unité installé dans le conduit d'air évacué;
- 1 capteur installé dans la chambre de mélange d'air, où il y a un registre de mélange d'air.

H.4.9 Capteurs de pression de salle

Lorsque des commandes de contrôle de pression de salle sont commandées, un capteur de pression différentielle est livré pour être installé sur le site. Il faut l'installer conformément aux instructions du fabricant.

H.4.10 Actionneurs des registres

Les unités sont fournies avec des moteurs de registre dotés de ressorts de rappel. Ceux-ci sont alimentés par des signaux de 24 V c.a. et contrôlés avec des signaux de 2 à 10 V c.c.

H.4.11 Capteurs de température de salle

Les capteurs de température de salle sont offerts pour les unités dans un environnement dont il faut contrôler la température plutôt que celles pour lesquelles il faut contrôler la température d'air fourni ou de soufflage.

H.4.12 Protection contre le givre

Pour protéger le serpentin de chauffage du givre, la température d'air de l'entrée du serpentin est surveillée. Si la température du tube capillaire du serpentin descend en dessous de la limite, les ventilateurs s'arrêtent, les registres se ferment et la roue thermique, s'il y en a une, s'arrête aussi.

H.4.13 Mode économique

Un capteur de température extérieure a été installé à l'intérieur de l'unité. Cette température permet de déterminer si le mode économique peut être utilisé.

H.4.14 Roue thermique

La capacité de la roue thermique est contrôlée en ajustant la vitesse du rotor. Cela est contrôlé par un convertisseur de fréquence qui reçoit un signal d'activation de 24 V c.a. et un signal analogique de contrôle de vitesse de 0 à 10 V c.c.

H.4.15 Réglage d'un variateur de fréquence Yaskawa V1000-Z1000 pour une unité Geniox dotée de ventilateurs à courant alternatif

C6-02 : sélection de fréquence porteuse (Hz) – 4 (10 kHz)

E1-01 : tension composée – selon la plaque signalétique du moteur

E1-04 : fréquence de sortie maximale – selon le rapport de production sur les vitesses de ventilateur

E2-01 : intensité du moteur à charge maximale (A) – selon la plaque signalétique du moteur

E2-02 : glissement – selon la plaque signalétique du moteur

E2-03 : intensité du moteur sans charge (A) – selon la plaque signalétique du moteur

E2-11 : puissance du moteur (KW) – selon la plaque signalétique du moteur

H3-03 : vitesse maximale (%) – 100

H3-04 : vitesse à faible régime (%) –

0 %, L4-06 : numéro de référence de fréquence – 0

O4-17 : réglage de date et heure – 1

H.4.16 Réglage d'un Yaskawa V1000-Z1000 pour une unité Geniox dotée d'une roue thermique

C6-02 : sélection de fréquence porteuse (Hz) – 3 (7,5 kHz)

E1-01 : tension composée – selon la plaque signalétique du moteur

E2-11 : puissance du moteur (KW) – selon la plaque signalétique du moteur

L4-06 : numéro de référence de fréquence – 0

E1-03 : couple de démarrage – B

E2-01 : intensité du moteur à charge maximale (A) – selon la plaque signalétique du moteur

E2-02 : glissement – selon la plaque signalétique du moteur

E2-03 : intensité du moteur sans charge (A) – selon la plaque signalétique du moteur

H3-03 : vitesse maximale (%) – varie en fonction de la taille de roue et du type de roue (énergie sensible seulement ou énergie complète)

H3-04 : vitesse à faible régime (%) – 0 %

O4-17 : réglage de date et heure – 1

I Renseignements sur les risques résiduels

I.1 Caisson

I.1.1 Transport sécuritaire

Dangers et zones dangereuses :

- Des manipulations incorrectes pendant le transport pourraient entraîner une chute d'unité pouvant endommager celle-ci.

Incident dangereux :

- Les unités échappées peuvent causer des blessures graves ou même des décès.

Réduction du danger :

- Manipuler le produit pendant le transport conformément aux instructions du présent manuel. Si la machine est soulevée avec un **chariot élévateur à fourche**, les fourches du camion doivent être suffisamment longues. Des mesures de sécurité sont aussi décrites dans ce manuel pour l'utilisation de la grue. Des informations à propos de la masse de chaque section sont aussi indiquées.

I.1.2 Éléments communs à toutes les sections d'unité

I.1.2.1 Risques liés aux surfaces, aux arêtes et aux coins

Dangers et zones dangereuses :

- Les plaques à l'intérieur des machines et les cadres des registres peuvent être dotés d'arêtes vives. Ce n'est pas le cas des surfaces extérieures des unités.

Incident dangereux :

- Se couper les doigts ou les mains.

Réduction du danger :

- Le risque est présent seulement pendant l'entretien et le nettoyage. Ces activités sont réalisées au moins une fois par année. Porter des gants et un casque comme décrit dans le manuel. Des gants anticoupures protègent des blessures causées par les contacts avec les arêtes vives métalliques. Des lampes dont l'éclairage est suffisant installées à l'intérieur de la centrale d'air réduisent les risques de blessures.

I.1.3 Registres

I.1.3.1 Risques liés à l'entretien et au nettoyage des registres

Dangers et zones dangereuses :

- La zone entre les lamelles des registres et le système de barres et la zone de tringlerie entre le moteur et les lamelles.

Incident dangereux :

- Écrasement des doigts.

I.1.4 Atténuateurs de bruit

I.1.4.1 Risques liés à l'entretien et au nettoyage des atténuateurs de bruit

Dangers et zones dangereuses :

- Les concentrations élevées de poussière sur les surfaces des chicanes peuvent être nocives pour la santé.

Incident dangereux :

- Inhaler des poussières nocives pour la santé.

Réduction du danger :

- Le risque est présent seulement pendant l'entretien et le nettoyage. Ces activités sont réalisées au moins une fois par année. Ce manuel indique la façon d'utiliser un respirateur à filtre de particules. Porter un respirateur à filtre de particules sans entretien requis et doté d'un masque facial en mousse et de bandeaux filetés ajustables (même respirateur à filtre de particules que celui recommandé pour le changement de filtres).

I.1.5 Filtres

I.1.5.1 Risques liés à des changements de filtres qui ne sont pas suffisamment fréquents

Dangers et zones dangereuses :

- Ne pas remplacer les filtres diminue leur capacité et mène à leur défaillance.

Incident dangereux :

- Ne pas changer un filtre pendant une longue période peut entraîner une défaillance de machine.

Réduction du danger :

- La méthode et la planification de changement de filtres sont présentées dans le présent manuel.

I.1.5.2 Risques liés aux changements de filtres

Dangers et zones dangereuses :

- Panneaux filtrants et filtres à poche

Incident dangereux :

- Inhaler des poussières nocives pour la santé.

Réduction du danger :

- Porter un respirateur à filtre de particules sans entretien requis et doté d'un masque facial en mousse et de bandeaux filetés ajustables (même respirateur à filtre de particules que celui recommandé pour le nettoyage des atténuateurs de bruit).

I.1.6 Moto-ventilateurs

I.1.6.1 Risques liés à la foudre

Dangers et zones dangereuses :

- La foudre qui frappe une surface près de la machine.

Incident dangereux :

- La foudre peut entraîner des contournements électriques entre des phases et des conducteurs, ce qui peut causer des incendies ou de la surtension pouvant blesser des individus.

Réduction du danger :

- L'installateur et l'utilisateur doivent connaître les dispositifs de protection contre les surtensions dont l'unité doit être munie pour se protéger de la foudre et des phénomènes équivalents. Le type de dispositif dépend de l'emplacement de l'unité dans le bâtiment.
- L'installateur et l'utilisateur doivent gérer cet élément conformément aux exigences réglementaires locales.

I.1.6.2 Risques liés aux turbines entraînées par des effets de cheminée

Dangers et zones dangereuses :

- Dans des cas spéciaux, les effets de cheminée dans les conduits entraînent des écoulements d'air faisant tourner les turbines de ventilateurs dont les moteurs sont arrêtés.

Incident dangereux :

- Doigts, mains et bras blessés.

Réduction du danger :

- Pour l'air fourni et l'air évacué, éliminer ces écoulements d'air avec des registres actionnés par des moteurs à ressort de rappel afin de fermer automatiquement les registres s'il y a une panne ou si les moteurs de ventilateur sont arrêtés.

I.1.7 Serpents de chauffage

I.1.7.1 Températures extrêmes – Chauffage

Dangers et zones dangereuses :

- Réinitialisation manuelle du chauffage électrique – 93 °C (200 °F)
- Réinitialisation automatique du chauffage électrique – 52 °C (125 °F)
- Température maximale pour la tuyauterie et le serpent à eau chaude – 93 °C (200 °F)

Incident dangereux :

- Aucun risque direct de brûlure (contact court – inférieur à 2,5 s).

Réduction du danger :

- Non.

I.1.7.2 Températures extrêmes – Refroidissement

Dangers et zones dangereuses :

- La tuyauterie et les serpents à expansion directe raccordés au compresseur de refroidissement peuvent atteindre une température de 10 °C (-14 °F).

Incident dangereux :

- Selon la norme ISO 13732-1:2006, il n'y a aucun risque direct de brûlure (contact court – inférieur à 2,5 s).

Réduction du danger :

- Non.

J Instructions pour les mesures de protection pendant les réparations et l'entretien

Utiliser et porter l'équipement de protection individuel (ÉPI) mentionné ci-dessous pour faire l'entretien :

- des gants anticoupures protégeant des blessures causées par les contacts avec les arêtes vives métalliques;
- un casque de sécurité;
- un respirateur à filtre de particules sans entretien requis et doté d'un masque facial en mousse et de bandeaux filetés ajustables pour le changement de filtres;
- un cadenas pour verrouiller les disjoncteurs automatiques une fois qu'ils sont à la position hors marche;
- des outils spéciaux pour bloquer les turbines pendant les réparations et l'entretien si les effets de cheminée dans les conduits entraînent des écoulements d'air qui font tourner les turbines des ventilateurs lorsque leurs moteurs sont fermés.

K Conditions de stabilité pendant l'utilisation, le transport, l'assemblage, le démontage et les périodes hors service

L'unité doit toujours être manipulée lorsqu'elle est debout. Ne jamais incliner une section de plus de 15°. S'il faut incliner les sections de plus de 15°, celles dotées de ventilateurs ou d'échangeurs de chaleur rotatifs pouvant être retirés à des fins d'entretien doivent être fixées avec soin.

L Procédure à suivre en cas de défaillance. Redémarrage sécuritaire.

Suivre la procédure ci-dessous en cas de défaillance ou de blocage :

- Couper l'alimentation et verrouiller les disjoncteurs automatiques avec des cadenas une fois qu'ils sont à la position hors marche.
- Éliminer la cause de la défaillance ou du blocage.
- Suivre la procédure de démarrage décrite au chapitre K.

M Opérations d'ajustement et d'entretien

Les ajustements et l'entretien doivent être effectués par des techniciens compétents.

M.1 Arrêt d'unité sécuritaire



Avertissement

Une tension dangereuse peut entraîner des décharges électriques et des brûlures. Couper l'alimentation avant de faire des travaux pour cet équipement, respecter les consignes d'utilisation et porter l'EPI approprié.

Placer le sectionneur principal à la position hors marche et vérifier que la tension du côté charge du sectionneur est nulle. Lorsque la tension est nulle, cadenasser et étiqueter le sectionneur, puis faire l'entretien.

L'installation, le démarrage et l'entretien doivent être faits par du personnel compétent et qualifié familiarisé avec les codes et les règlements applicables pour ce type d'équipement.

M.2 Déverrouillage et verrouillage des portes avec la clé

Utiliser la clé pour verrouiller les portes. Les portes ne se verrouillent pas automatiquement en tournant les poignées.



M.3 Intervalles d'entretien recommandés

Fonction	Entretien	Nombre de fois par année
Caisson	Nettoyage du caisson	1
	Vérifier les joints en caoutchouc des portes et entre les sections.	1
Filtres	Changer s'il y a une alarme indiquant de le faire et toujours au moins 2 fois par année.	2
	Vérifier les joints en caoutchouc. Vérifier le système avec les poignées et les rails latéraux se verrouillant pour les unités Geniox 10 à Geniox 25.	2
Ventilateurs	Nettoyer toutes les pièces.	1
	Vérifier les moteurs et les paliers.	1
	Vérifier que les turbines tournent sans produire de bruits dissonants.	1
	Vérifier que les supports antivibratoires sont intacts.	1
	Vérifier que la machine fonctionne sans vibrer après le nettoyage, la remise en état et l'entretien.	1
Roue thermique	Vérifier que les fuites et les accumulations de poussière sont en quantités négligeables.	1
	Vérifier que la roue thermique pivote librement et facilement lorsqu'elle est tournée manuellement et que la courroie est retirée de l'entraînement.	1
Échangeur de chaleur à plaques (courants croisés)	Vérifier la fonction de dérivation et la séquence de dégivrage.	1
Registres	Vérifier le fonctionnement des registres.	1
	Inspecter visuellement les joints et vérifier leur serrage lorsque les registres sont fermés.	1
Serpentin à eau chaude	Vérifier s'il y a des accumulations de poussière et nettoyer au besoin.	1
	Purger au besoin.	1
	Tester la séquence de protection contre le givre.	1
	Tester la pompe de circulation.	1
Serpentin de chauffage électrique	Vérifier s'il y a des accumulations de poussière et nettoyer au besoin.	1
	Tester le fonctionnement du système avec des fusibles à des fins de sécurité.	1
Serpentin de refroidissement	Vérifier s'il y a des accumulations de poussière et nettoyer au besoin.	1
	Tester la fonction de protection contre le givre (glycol).	1
Drainage de condensat	Nettoyer le plateau d'égouttage, le siphon et la sortie. Vérifier le système de chauffage électrique entre l'isolant et les tuyaux s'il est installé.	1
Fonctions d'économie et de confort	Tester le capteur de dioxyde de carbone, d'humidité, de mouvement, les transmetteurs de pression pour le contrôle du débit d'air, ainsi que la fonction de fonctionnement prolongé actionnée par un bouton, celle de récupération d'énergie de refroidissement et celle de refroidissement naturel.	1
Alarme incendie	Tester les thermostats, les détecteurs de fumée et les systèmes de détection d'incendie.	1

M.4 Filtres – Toujours remplacer les filtres par de nouveaux filtres avec les mêmes caractéristiques

Les filtres d'air fourni et d'air de retour ont toujours la même taille et le nombre de filtres ne change jamais. NE PAS OUBLIER de commander des filtres pour l'air fourni ainsi que pour l'air de retour.

Pour maintenir le même niveau de consommation d'énergie par les ventilateurs, il est très important que les filtres aient les mêmes caractéristiques de pression de démarrage et de durée de vie que celles des filtres installés en usine.

Le cadre des filtres à poche ne doit PAS être en PVC pour que les filtres puissent être éliminés par incinération en toute sécurité.

Pour chaque centrale d'air, les données des filtres installés en usine sont indiquées à l'annexe 2 qui se trouve toujours dans un document placé à l'intérieur de la centrale d'air lorsque celle-ci est livrée vers le site définitif. Systemair peut toujours aussi le fournir si l'utilisateur communique le numéro de production de la centrale d'air à la compagnie. Ce numéro est toujours indiqué sur la plaque signalétique de la machine. Un exemple de plaque signalétique est montré à la section D.2.1.

Les filtres de différentes tailles des centrales d'air sont présentés dans le tableau suivant :



Taille de l'unité Geniox	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geniox 10	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)												
Geniox 12	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)	50,80 cm x 50,80 cm (20 po x 20 po)	30,48 cm x 60,96 cm (12 po x 24 po)	30,48 cm x 60,96 cm (12 po x 24 po)	30,48 cm x 50,80 cm (12 po x 20 po)									
Geniox 15	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	30,48 cm x 60,96 cm (12 po x 24 po)	30,48 cm x 60,96 cm (12 po x 24 po)	30,48 cm x 60,96 cm (12 po x 24 po)									
Geniox 20	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 30,48 cm (20 po x 12 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 30,48 cm (20 po x 12 po)							
Geniox 25	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 60,96 cm (20 po x 24 po)	50,80 cm x 50,80 cm (20 po x 20 po)							
Geniox 30	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)						
Geniox 35	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 30,48 cm (24 po x 12 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 30,48 cm (24 po x 12 po)					
Geniox 40	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 60,96 cm (24 po x 24 po)	60,96 cm x 50,80 cm (24 po x 20 po)					

3060386 | Centrale d'air Geniox – Manuel d'utilisation

Les filtres à poche ont une cote MERV allant de 9 à 14. Il est possible de commander des filtres avec une autre cote MERV. La profondeur des filtres à poche est de 38,1 cm (15 po).

Les panneaux filtrants ont une cote MERV allant de 8 à 13. Il est possible de commander des filtres avec une autre cote MERV.

La profondeur standard des panneaux filtrants est de 5,08 cm (2 po). Il est possible d'en commander avec une profondeur de 10,16 cm (4 po).



Remarque :

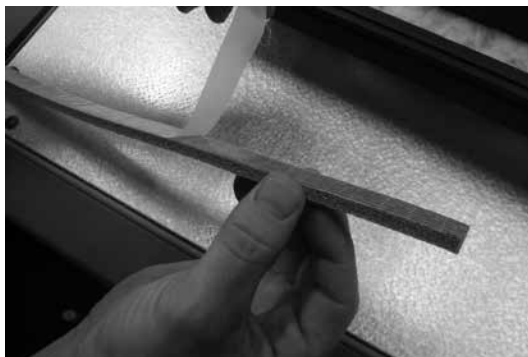
Camfil offre des filtres avec des tailles et des cotes MERV spéciales.

M.4.1 Filtres à poche

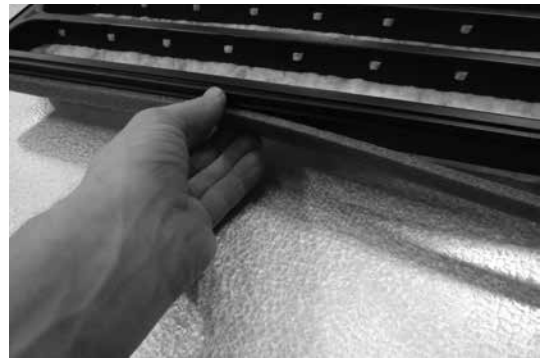
Fermer la machine et attendre 2 minutes pour qu'elle arrête de fonctionner complètement. Les filtres usés peuvent être retirés. Ranger les filtres usés dans des sacs en plastique immédiatement pour éviter que les particules de poussière polluent l'environnement. Les unités Geniox dont la taille va de 15 à 25 sont fournies avec un système fiable et qui résiste beaucoup à la corrosion, les filtres s'insérant dans un profilé en U inférieur et un profilé en U supérieur durables, qui sont faits en plastique ou en caoutchouc et sont situés à l'intérieur des unités. Vérifier que ces profilés, ainsi que le profilé vertical en caoutchouc sur l'arrière de la machine et le profilé en caoutchouc de la porte d'inspection, ne sont pas endommagés. Il faut pousser les nouveaux filtres à poche avec soin dans l'unité pour assurer qu'ils sont scellés adéquatement. Les filtres doivent être dotés de poches verticales.

UNE bande de mousse adhésive doit être placée sur la partie verticale du cadre de CHAQUE filtre afin d'éviter qu'il y ait des fuites d'air importantes passant par les ouvertures verticales entre deux filtres. Prière de remarquer que seulement UNE bande de mousse adhésive doit être installée sur CHAQUE filtre. Prière de suivre la règle pratique que celle-ci doit être posée sur le côté vertical visible à partir du côté d'inspection. Ces bandes de mousse très importantes ne sont habituellement pas fournies par les fournisseurs de filtres. Le client doit les commander auprès de fournisseurs de bandes de mousse. La largeur des bandes de mousse est d'environ 15 mm (9/16 po) et leur épaisseur doit être exactement de 8 mm (5/16 po). Si elle est inférieure à cette mesure, l'air pourra s'échapper par des ouvertures entre les filtres. Si elle est supérieure à celle-ci, la rangée de filtres insérés dans le profilé en U sera trop large, ce qui empêche de fermer la porte d'inspection. **Remarque : Le personnel doit avoir en main des bandes de mousse adhésives lorsqu'ils se rendent à la centrale d'air. Sans celles-ci, il est impossible de remplacer les filtres.**

Retirer les protecteurs situés sur le côté adhésif des bandes.



Placer les bandes sur l'un des côtés verticaux des cadres de filtre.



Vérifier que les extrémités des bandes sont parfaitement à niveau avec le côté horizontal des cadres de filtre.



Retirer les parties des bandes qui dépassent. Les extrémités des bandes doivent être parfaitement à niveau avec le côté horizontal des cadres de filtre.



Glisser les filtres à l'intérieur du profilé en U avec soin de façon à ce qu'il n'y ait aucune fuite entre les filtres. Vérifier que le côté vertical du dernier filtre inséré dans le profilé en U est parfaitement à niveau avec l'extrémité de celui-ci. Si ce n'est pas le cas, il faut ajouter une bande en mousse adhésive supplémentaire pour éviter qu'il y ait une ouverture entre le profilé en caoutchouc de la porte d'inspection et le dernier filtre.



L'extrémité du dernier filtre est parfaitement à niveau avec l'extrémité du profilé en U. Le profilé en caoutchouc de la porte d'inspection élimine l'ouverture entre la porte d'inspection et le filtre. Le travail est terminé.



Vérifier que les profilés en caoutchouc du panneau arrière ainsi que ceux de la porte d'inspection ne sont pas usés ni endommagés, c'est-à-dire suffisamment en bon état pour éviter toute fuite d'air.



M.4.2 Panneaux filtrants

Les rails de guidage des panneaux filtrants doivent être nettoyés avant d'installer de nouveaux filtres.



M.5 Autres composants à entretenir

M.5.1 Centrale d'air

Il est très facile de retirer les portes d'inspection pour pouvoir nettoyer, entretenir, réparer et remplacer des composants de la machine. Soulever les arbres en acier inoxydable des charnières pour retirer des portes.



Il faut nettoyer la machine une fois par année lorsque la qualité de l'air de la ventilation de confort est normale et qu'il n'y a pas d'exigences d'hygiène spéciales.

Pour ce faire, l'assécher avec un linge sec ou utiliser de l'eau mélangée à un produit de nettoyage non corrosif.

Toute corrosion, par exemple du dessous de la section de l'admission d'air extérieur et le dessous de la section de la sortie d'air évacué, doit être éliminée immédiatement et la surface touchée doit être traitée.

Dans des conditions de fonctionnement spéciales, lorsque l'air est très humide ou de nature corrosive, ou lorsqu'il y a des exigences d'hygiène spéciales, il faut nettoyer l'unité plus souvent en fonction des besoins.

Tout produit et méthode de nettoyage doivent être adaptés en fonction des conditions. Toute corrosion doit être éliminée immédiatement et les surfaces touchées doivent être traitées.

Il faut lubrifier les mécanismes de fermeture au moins une fois par année. Les charnières de porte synthétiques n'ont pas besoin d'entretien. Les joints autour des portes d'inspection doivent être nettoyés au moins une fois par année et il faut vérifier leur étanchéité.

Il est recommandé de traiter les joints avec un produit antihumidité.

Tous les joints doivent être inspectés au moins une fois par année et réparés au besoin.

Les grilles de l'admission d'air et de l'évacuation d'air doivent être nettoyées au moins une fois par année pour éviter les blocages.

M.5.2 Registres

Les joints en caoutchouc entre les lamelles et le cadre des registres doivent être vérifiés une fois par année. Il ne faut pas les lubrifier ou les traiter d'une quelconque façon.



Les lamelles sont munies de paliers synthétiques n'ayant pas besoin d'être lubrifiés. Lorsque les moteurs de registre sont à la position de fermeture, l'étanchéité à l'air des registres doit être vérifiée visuellement une fois par année. Ces moteurs doivent être ajustés si les registres ne se ferment pas parfaitement.

M.5.3 Roue thermique

La roue thermique doit être inspectée au moins une fois par année pour vérifier qu'elle tourne librement et facilement. Pour ce faire, retirer la courroie d'entraînement du moteur, puis faire tourner le rotor manuellement avec une main sur le côté du caisson de roue thermique. En même temps, vérifier que les joints en cuir ne sont pas endommagés. Les paliers sont lubrifiés en usine et il n'est pas nécessaire de les lubrifier de nouveau. Pendant qu'elle fonctionne, la roue peut devenir sale. Il est possible de la nettoyer avec de l'air comprimé.

M.5.4 Échangeur de chaleur à courants croisés



Remarque :

Une fois par année, il faut vérifier les bords des plaques des échangeurs de chaleur pour voir s'ils sont propres et s'ils ne sont pas endommagés.

S'il y a de la poussière sur ceux-ci, la retirer avec une brosse à poils doux. S'il y a de la graisse ou d'autres substances, il faut alors nettoyer les bords avec des dégraissants.

M.5.5 Registre de dérivation

Les lamelles sont munies de paliers synthétiques n'ayant pas besoin d'être lubrifiés. Chaque lamelle de registre est raccordée à un dispositif de rotation. Les tiges d'acier et les coussinets en laiton n'ont pas besoin d'être lubrifiés. Lorsque les moteurs de registre sont à la position de fermeture, l'étanchéité à l'air des registres doit être vérifiée visuellement une fois par année. Ces moteurs doivent être ajustés si les registres ne se ferment pas parfaitement.

M.5.6 Drain de condensat

Au moins une fois année, le plateau d'égouttage sous l'échangeur de chaleur, ainsi que le drain et le siphon, doit être nettoyé. Veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'eau dans les siphons. Si un dévésiculateur a été installé, il faut le vérifier une fois par année et le nettoyer au besoin.

Désassembler le siphon pour le nettoyer avec soin.



M.5.7 Serpentin de chauffage

Après une période de fonctionnement prolongé (habituellement quelques années), des particules de poussières s'accumulent sur la surface du serpentin, ce qui peut réduire son efficacité. Il faut le nettoyer avec beaucoup de soin pour assurer que les ailettes ne sont pas endommagées. Il faut mettre la tuyauterie à l'air libre au moins une fois par année puisque de l'air dans celle-ci peut réduire la capacité du serpentin de beaucoup.

Vérifier que le système de protection contre le givre fonctionne parfaitement. Un serpentin peut éclater en raison du froid si celui-ci est défaillant.

M.5.8 Serpentin de refroidissement

Une fois par année, nettoyer le plateau d'égouttage sous le serpentin de refroidissement, ainsi que le drain et le siphon. Veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'eau dans les siphons. Si un dévésiculateur a été installé sur le serpentin de refroidissement, il faut le vérifier une fois par année et le nettoyer au besoin.

M.5.9 Appareil de chauffage électrique

Vérifier que le thermostat avec une fonction de réinitialisation automatique et le thermostat de surchauffe fonctionnent parfaitement.

M.5.10 Moto-ventilateurs

De la poussière peut s'accumuler sur les turbines de ventilateur, ce qui peut les déséquilibrer et entraîner des vibrations. Il faut donc les vérifier une fois année et les nettoyer au besoin. Les supports antivibratoires et les raccordements des flexibles doivent être vérifiés en même temps. Si ces premiers sont endommagés d'une quelconque façon, il faut les remplacer.

M.5.11 Moteur

Les moteurs sont habituellement munis de paliers lubrifiés en usine n'ayant pas besoin d'être lubrifiés de nouveau. Les gros moteurs peuvent être dotés de graisseurs et de paliers devant être lubrifiés régulièrement. La lubrification de ces paliers doit être faite conformément aux instructions du fabricant.

M.5.12 Silencieux

Pendant le fonctionnement de l'unité, des particules de poussière peuvent s'accumuler sur la surface des chicanes. Les silencieux conçus pour un nettoyage à sec ou à l'eau sont dotés de chicanes pouvant être retirées du caisson de l'unité. De grandes portes d'inspection permettent d'y accéder pour les enlever facilement. Celles conçues pour un nettoyage à sec peuvent être nettoyées avec une brosse à poils doux ou un aspirateur. Celles conçues pour un nettoyage à l'eau peuvent être lavées avec une brosse à poils doux et de l'eau savonneuse. Le produit de nettoyage ne doit pas être corrosif. Après le lavage, il faut essuyer les chicanes avec un linge de façon à les rendre sèches. Ne pas oublier de nettoyer les surfaces intérieures du caisson avant de réinstaller les chicanes.

M.5.13 Section d'air extérieur

De la poussière et de la saleté peuvent s'accumuler dans cette section. De grandes portes d'inspection permettent d'y accéder pour les nettoyer.

N Instructions à suivre pour faire les ajustements et l'entretien de façon sécuritaire

N.1 Mesures de protection et mesures de protection supplémentaires

Les ajustements et l'entretien doivent être effectués par des techniciens compétents.

Les machines sont dotées de protecteurs pour éviter les dangers posés par les pièces tournantes des unités et les blessures que ces pièces peuvent causer. Les sources de blessures potentielles sont les ventilateurs tournant rapidement. Ces dangers sont évidents lorsque la machine fonctionne, mais lorsque l'alimentation de celle-ci est coupée, ils sont encore dangereux parce qu'ils peuvent continuer à pivoter pendant 120 s.

Les protecteurs des ventilateurs sont les portes d'inspection, qui sont dotées de verrous.

D'autres pièces entraînées par des moteurs sont les registres dotés de moteurs et les échangeurs de chaleur rotatifs. Garder les mains éloignées des endroits où des blessures peuvent se produire.

Porter un respirateur à filtre de particules pendant le remplacement des filtres.

N.1.1 Mesures de protection requises avant le démarrage

Veiller à ce que toutes les mesures de protection soient prises correctement avant le démarrage.

N.1.2 Équipement de protection individuel du personnel d'entretien – Santé et sécurité

Utiliser et porter l'équipement de protection individuel (ÉPI) mentionné ci-dessous pour faire l'entretien :

- des gants anticoupures protégeant des blessures causées par les contacts avec les arêtes vives métalliques;
- un casque de sécurité;
- un respirateur à filtre de particules sans entretien requis et doté d'un masque facial en mousse et de bandeaux filetés ajustables pour le changement de filtres;
- des cadenas pour verrouiller les disjoncteurs automatiques mentionnés précédemment.

Annexes

Centrale d'air Geniox Manuel d'utilisation

FR

Version traduite du document |

Numéro de pièce du manuel : 3060386



Table des matières

- Annexe 1 Déclaration de conformité avec numéro de production (dans un document séparé) 1-1
- Annexe 2 Données techniques uniques pour chaque unité (dans un document séparé) 2-1
- Annexe 3 Liste de pièces de rechange 3-1
- Annexe 4 Entretien de roue thermique 4-1
- Annexe 5 Tableau des dimensions des rebords de toit 5-1
- Annexe 6 Schéma de câblage (dans un document séparé) 6-1
- Annexe 7 Guide d’opérateur (comment utiliser le panneau de commande Systemair) [dans un document séparé] 7-1

Annexe 3 Liste de pièces de rechange

Annexe imprimée dans un document séparé, mais qui n'est **pas** fourni avec chaque unité. Offert sur demande.

Instructions d'utilisation :

La liste de pièces de rechange ne présente aucune information réglementaire de sécurité et n'est qu'un guide pour commander des pièces. Pour des renseignements sur l'utilisation, l'entretien et les réparations, il faut absolument consulter les instructions de sécurité et d'utilisation. Prière d'observer les instructions de sécurité et d'utilisation pertinentes applicables!

3060001	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (20 po x 24 po x 15 po), MERV 9	3060333	Panneau filtrant, 30,48 cm x 50,8 cm x 5,08 cm (12 po x 20 po x 2 po), MERV 8
3060002	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (20 po x 20 po x 15 po), MERV 9	3060334	Panneau filtrant, 60,96 cm x 60,96 cm x 5,08 cm (24 po x 24 po x 2 po), MERV 8
3060005	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (24 po x 20 po x 15 po), MERV 9	3060335	Panneau filtrant, 50,8 cm x 30,48 cm x 5,08 cm (20 po x 12 po x 2 po), MERV 8
3060006	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 30,48 cm x 38,1 cm (24 po x 12 po x 15 po), MERV 9	3060336	Panneau filtrant, 50,8 cm x 60,96 cm x 10,16 cm (20 po x 24 po x 4 po), MERV 8
3060009	FILTRE À POCHE, 30,48 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (12 po x 24 po x 15 po), MERV 9	3060337	Panneau filtrant, 50,8 cm x 50,8 cm x 10,16 cm (20 po x 20 po x 4 po), MERV 8
3060010	FILTRE À POCHE, 30,48 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (12 po x 20 po x 15 po), MERV 9	3060338	Panneau filtrant, 60,96 cm x 50,8 cm x 10,16 cm (24 po x 20 po x 4 po), MERV 8
3060013	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (24 po x 24 po x 15 po), MERV 9	3060339	Panneau filtrant, 60,96 cm x 30,48 cm x 10,16 cm (24 po x 12 po x 4 po), MERV 8
3060015	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 30,48 cm x 38,1 cm (20 po x 12 po x 15 po), MERV 9	3060340	Panneau filtrant, 30,48 cm x 60,96 cm x 10,16 cm (12 po x 24 po x 4 po), MERV 8
3060390	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (24 po x 24 po x 15 po), MERV 13	3060341	Panneau filtrant, 30,48 cm x 50,8 cm x 10,16 cm (12 po x 20 po x 4 po), MERV 8
3060391	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (20 po x 24 po x 15 po), MERV 13	3060342	Panneau filtrant, 60,96 cm x 60,96 cm x 10,16 cm (24 po x 24 po x 4 po), MERV 8
3060392	FILTRE À POCHE, 30,48 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (12 po x 20 po x 15 po), MERV 13	3060343	Panneau filtrant, 50,8 cm x 30,48 cm x 10,16 cm (20 po x 12 po x 4 po), MERV 8
3060393	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (20 po x 20 po x 15 po), MERV 13	3060344	Panneau filtrant, 50,8 cm x 60,96 cm x 5,08 cm (20 po x 24 po x 2 po), MERV 13
3060394	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 30,48 cm x 38,1 cm (24 po x 12 po x 15 po), MERV 13	3060345	Panneau filtrant, 50,8 cm x 50,8 cm x 5,08 cm (20 po x 20 po x 2 po), MERV 13
3060395	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (24 po x 20 po x 15 po), MERV 13	3060346	Panneau filtrant, 60,96 cm x 50,8 cm x 5,08 cm (24 po x 20 po x 2 po), MERV 13
3060396	FILTRE À POCHE, 30,48 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (12 po x 24 po x 15 po), MERV 13	3060347	Panneau filtrant, 60,96 cm x 30,48 cm x 5,08 cm (24 po x 12 po x 2 po), MERV 13
3060397	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 30,48 cm x 38,1 cm (20 po x 12 po x 15 po), MERV 13	3060348	Panneau filtrant, 30,48 cm x 60,96 cm x 5,08 cm (12 po x 24 po x 2 po), MERV 13
3060003	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (20 po x 24 po x 15 po), MERV 14	3060349	Panneau filtrant, 30,48 cm x 50,8 cm x 5,08 cm (12 po x 20 po x 2 po), MERV 13
3060004	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (20 po x 20 po x 15 po), MERV 14	3060350	Panneau filtrant, 60,96 cm x 60,96 cm x 5,08 cm (24 po x 24 po x 2 po), MERV 13
3060007	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (24 po x 20 po x 15 po), MERV 14	3060351	Panneau filtrant, 50,8 cm x 30,48 cm x 5,08 cm (20 po x 12 po x 2 po), MERV 13
3060008	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 30,48 cm x 38,1 cm (24 po x 12 po x 15 po), MERV 14	3060352	Panneau filtrant, 50,8 cm x 60,96 cm x 10,16 cm (20 po x 24 po x 4 po), MERV 13
3060011	FILTRE À POCHE, 30,48 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (12 po x 24 po x 15 po), MERV 14	3060353	Panneau filtrant, 50,8 cm x 50,8 cm x 10,16 cm (20 po x 20 po x 4 po), MERV 13
3060012	FILTRE À POCHE, 30,48 cm x 50,8 cm x 38,1 cm (12 po x 20 po x 15 po), MERV 14	3060354	Panneau filtrant, 60,96 cm x 50,8 cm x 10,16 cm (24 po x 20 po x 4 po), MERV 13
3060014	FILTRE À POCHE, 60,96 cm x 60,96 cm x 38,1 cm (24 po x 24 po x 15 po), MERV 14	3060355	Panneau filtrant, 60,96 cm x 30,48 cm x 10,16 cm (24 po x 12 po x 4 po), MERV 13
3060016	FILTRE À POCHE, 50,8 cm x 30,48 cm x 38,1 cm (20 po x 12 po x 15 po), MERV 14	3060356	Panneau filtrant, 30,48 cm x 60,96 cm x 10,16 cm (12 po x 24 po x 4 po), MERV 13
3060328	Panneau filtrant, 50,8 cm x 60,96 cm x 5,08 cm (20 po x 24 po x 2 po), MERV 8	3060357	Panneau filtrant, 30,48 cm x 50,8 cm x 10,16 cm (12 po x 20 po x 4 po), MERV 13
3060329	Panneau filtrant, 50,8 cm x 50,8 cm x 5,08 cm (20 po x 20 po x 2 po), MERV 8	3060358	Panneau filtrant, 60,96 cm x 60,96 cm x 10,16 cm (24 po x 24 po x 4 po), MERV 13
3060330	Panneau filtrant, 60,96 cm x 50,8 cm x 5,08 cm (24 po x 20 po x 2 po), MERV 8	3060359	Panneau filtrant, 50,8 cm x 30,48 cm x 10,16 cm (20 po x 12 po x 4 po), MERV 13
3060331	Panneau filtrant, 60,96 cm x 30,48 cm x 5,08 cm (24 po x 12 po x 2 po), MERV 8		
3060332	Panneau filtrant, 30,48 cm x 60,96 cm x 5,08 cm (12 po x 24 po x 2 po), MERV 8		

3061177	Sous-ensemble de moteur, diamètre 70 à 88 po, n° de pièce 66242-49, 0,37 kW (0,5 HP), 208 V, 240 V/460 V
3061178	Sous-ensemble de moteur, diamètre 70 à 88 po, n° de pièce 66243-50, 0,37 kW (0,5 HP), 600 V
3061103	Sous-ensemble de moteur, diamètre 96 à 120 po, n° de pièce 66245-47, 0,75 kW (1 HP), 208 V, 240 V/460 V
3061104	Sous-ensemble de moteur, diamètre 96 à 120 po, n° de pièce 66246-48, 0,75 kW (1 HP), 600 V
3061270	Courroie de roue thermique, diamètre de 48 à 78 po, 7,32 m (24 pi), n° de pièce 04912
3061271	Courroie de roue thermique, diamètre de 88 à 120 po, 10,52 m (34,5 pi), n° de pièce 04912

Remarque : Le tableau de diamètre de roue thermique est présenté ci-dessous pour pouvoir sélectionner la courroie appropriée. Les roues thermiques Innergy Tech sont dotées d'une courroie trapézoïdale Fenner POWERWIST^{MC}, chaque maillon mesurant 1,91 cm (0,75 po) de longueur.

Tableau de longueur de courroie en fonction du diamètre de roue thermique Innergy Tech	
Diamètre de roue (po)	Longueur des courroies (m [pi])
48	4,72 (15,5)
54	5,18 (17)
62	5,79 (19)
70	6,49 (21,3)
78	7,32 (24)
88	7,92 (26)
96	8,69 (28,5)
108	9,60 (31,5)
120	10,52 (34,5)

Annexe 4 Entretien de roue thermique

La présente annexe s'applique aux roues thermiques Innergy Tech installées dans les unités Geniox.

4.1 Roulement de roue thermique

Les roulements de roue sont graissés avant l'expédition, mais il est recommandé de les graisser de nouveau avant le démarrage. Si les roulements sont entretenus correctement, cela devrait assurer une durée de vie de 20 ans.

L'intervalle de lubrification recommandé est de 6 mois. Innergy Tech recommande de lubrifier les graisseurs (1/8 po NPT) avec une graisse à base d'huile minérale avec du lithium ou une graisse à savon complexe au lithium de consistance NLGI 2 (1). Il faut inspecter les boulons de palier rigide aux endroits où un vernis-laque spécial a été appliqué en usine (2). Il faut inspecter l'unité au démarrage et tous les 6 mois. Il s'agit d'un indicateur visuel qui révèle si les boulons de palier rigide ou les vis de réglage des roulements se sont desserrés au fil du temps ou pendant le transport. Un vernis-laque sans fissure indique que les boulons et les vis ne se sont pas desserrés.

Si un roulement de roue doit être remplacé, prière de consulter Systemair pour obtenir des pièces de rechange et obtenir des instructions.



4.2 Tendeur de courroie de roue thermique

Le tendeur de courroie est fixé à une plaque d'aluminium alignée sur le moteur de roue. Il est installé perpendiculairement au châssis et est légèrement incliné par rapport au moteur, en s'éloignant de celui-ci (voir la figure 2.23c). La courroie du moteur pousse le tendeur vers le bas lorsqu'elle est installée. Pour optimiser la tension de la courroie, la position finale du tendeur doit être inférieure à un angle de 45° par rapport au châssis de la roue. Consulter la figure pour de plus amples renseignements.

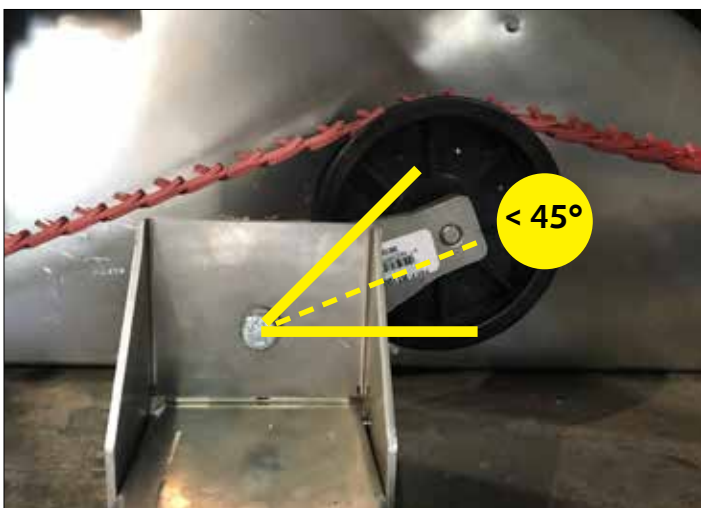


Figure : Angle de tendeur de courroie

Remplacement de tendeur de courroie

Suivre les étapes simples suivantes pour remplacer le tendeur de courroie :

- 1) Soulever la goupille de verrouillage tout en poussant le moteur vers le bas pour desserrer la courroie (a).
- 2) Incliner le moteur pour retirer la courroie du tendeur (b).
- 3) Dévisser le tendeur de courroie (c).
- 4) Installer un nouveau tendeur en l'inclinant légèrement en l'éloignant du moteur (angle d'environ 5°).
- 5) Réinstaller la courroie (b), replacer le moteur à sa position initiale (a) et insérer la goupille de verrouillage.



4.3 Courroie de roue thermique

La courroie de roue thermique est une courroie articulée de haute performance conçue pour une installation facile sans aucun outil spécial. (Pour en savoir plus, consulter l'adresse : www.fennerdrives.com/high_performance_composite_vbelts/powertwist_home.aspx.)

Innergy Tech recommande de vérifier la courroie après un mois d'utilisation et une fois par année en effectuant une vérification d'entretien générale. L'inspection doit mettre l'accent sur l'usure de la courroie et le réglage de sa tension (consulter la section sur le tendeur de courroie). Si la tension n'est pas adéquate, il suffit de réduire la longueur de la courroie en enlevant quelques maillons.

Si la courroie doit être remplacée, communiquer avec Innergy Tech pour obtenir une nouvelle courroie (il faut fournir à Innergy Tech le numéro de série de la courroie et la taille de la roue).

La courroie doit être installée dans la bonne direction, les flèches étant pointées dans le sens de rotation de la roue thermique.



Installation de courroie

Pour installer une courroie de rechange ou réduire la longueur de la courroie actuelle, suivre les cinq étapes faciles suivantes :

1. Séparer des maillons de la courroie en tordant les pattes des maillons et tirer sur la section à enlever (voir l'image ci-dessous). Au besoin, ajuster la longueur de la courroie en remplaçant ou en retirant les maillons indésirables.



a. Tordre la patte d'un maillon jusqu'à ce qu'un angle de 90° soit atteint.



b. Retirer ce maillon.



c. Tordre l'extrémité de la courroie.



d. Retirer l'extrémité de la courroie.

2. Poser du ruban adhésif sur une extrémité de la courroie qui doit être fixée à la circonférence de la roue. Tourner la roue à la main en faisant un tour complet.



Remarque :

La roue doit tourner librement si la courroie est enlevée.



Remarque :

Les pattes doivent être en contact avec la roue et les flèches de rotation de la courroie doivent être orientées dans le même sens que la flèche jaune sur le châssis de la roue.

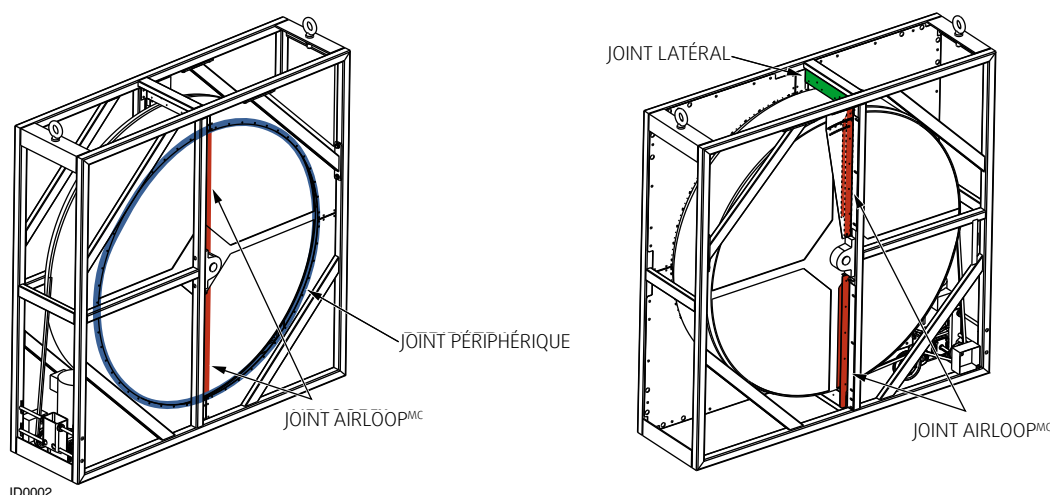


Figure : Installation de courroie

3. Tendre la courroie fermement en l'installant sur la circonférence de la roue et de la poulie du démultiplicateur. Raccorder les deux extrémités de la courroie (voir les images d à a ci-dessus).
4. Faire passer la courroie autour de la poulie de tension du tendeur et placer le moteur à sa position initiale (a).
5. Vérifier visuellement que la courroie n'est pas torsadée et qu'elle passe correctement dans les joints d'étanchéité latéraux. Si la tension de la courroie est trop faible (consulter la figure), réduire la longueur de la courroie.

4.4 Joints d'étanchéité de roue thermique

Les joints brevetés AirLoop^{MC} font face au produit le long de la ligne centrale du rotor. (La ligne centrale pour les unités Geniox est horizontale contrairement à l'exemple vertical illustré sur l'image.) Des joints d'étanchéité par contact à faible frottement situés sur le côté de la roue et sous les paliers rigides du milieu sont installés et ajustés l'usine. Le joint périphérique de type S est situé sur le bord extérieur du rotor et fixé à la plaque avant de la roue. Le schéma ci-dessous montre l'emplacement des joints.



Ajustement des joints d'étanchéité

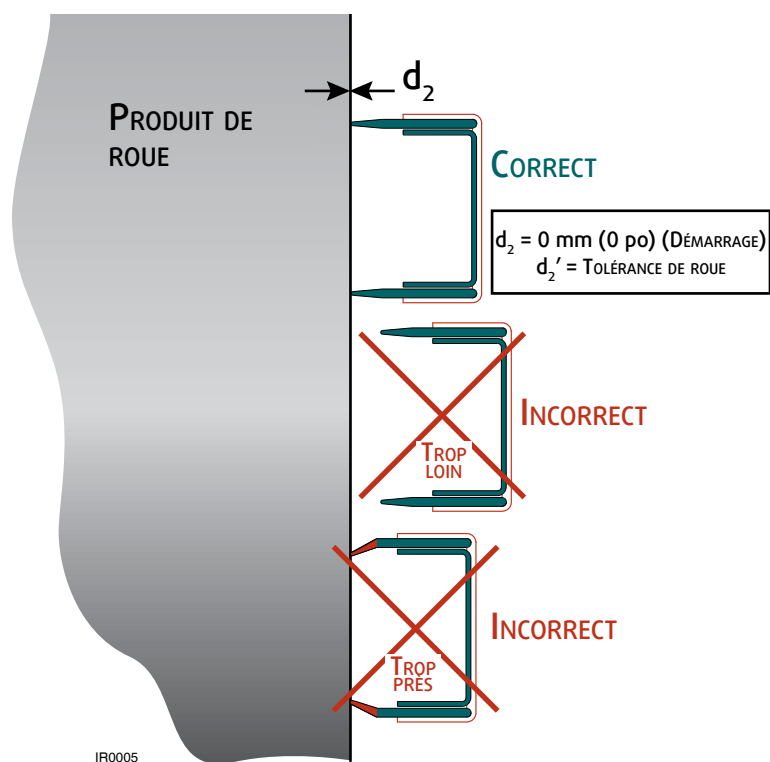
Pour ajuster correctement le joint d'étanchéité AirLoop^{MC}, celui-ci doit toucher légèrement le produit avant de serrer les vis.

S'il y a un espace initial entre le joint et le produit, le premier est trop loin et doit être déplacé jusqu'à ce qu'il touche le produit.

S'il est possible de déceler une déformation des lèvres, le joint d'étanchéité est trop près et doit être déplacé vers l'arrière jusqu'à ce que les lèvres soient de nouveau droites.

Le joint AirLoop^{MC} est fait d'un matériau spécial qui a été spécialement sélectionné pour ne jamais endommager le produit. Bien que le scellement optimal soit obtenu en suivant les étapes ci-dessus, si le joint est trop près, l'usure du joint augmente un peu en raison du contact avec le produit. À mesure que la roue tourne, la position du joint s'ajuste automatiquement en fonction de la tolérance de la roue (environ 0,79 mm [1/32 po]) afin de minimiser les fuites d'air et il agit comme un joint d'étanchéité sans contact dont la durée de vie est égale à celle de la roue.

Les joints doivent être vérifiés et ajustés avant le démarrage. Il faut vérifier si des pièces ou des vis des joints sont desserrées ou absentes après un mois de fonctionnement. D'autres vérifications doivent être effectuées dans le cadre d'une inspection générale chaque année.



JOINT PÉRIPHÉRIQUE DE TYPE S

Le joint périphérique de type S est un joint d'étanchéité sans contact fixé à la plaque avant de l'unité. Il se chevauche à l'intérieur du châssis du rotor afin d'améliorer l'étanchéité à l'air. Il est installé et ajusté en usine. Il n'y a aucun ajustement à faire sur site pour ce joint.



JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ PAR CONTACT À FAIBLE FROTTEMENT LATÉRAUX ET DU MILIEU

Les joints d'étanchéité à faible frottement latéraux et du milieu sont des joints d'étanchéité par contact fixés au châssis de la roue. Les joints d'étanchéité du milieu se trouvent derrière les paliers rigides. Les joints latéraux sont installés sur le côté du rotor, le long du côté de la profondeur. Ils sont installés et ajustés en usine. Il n'y a aucun ajustement à faire sur site pour ce joint.

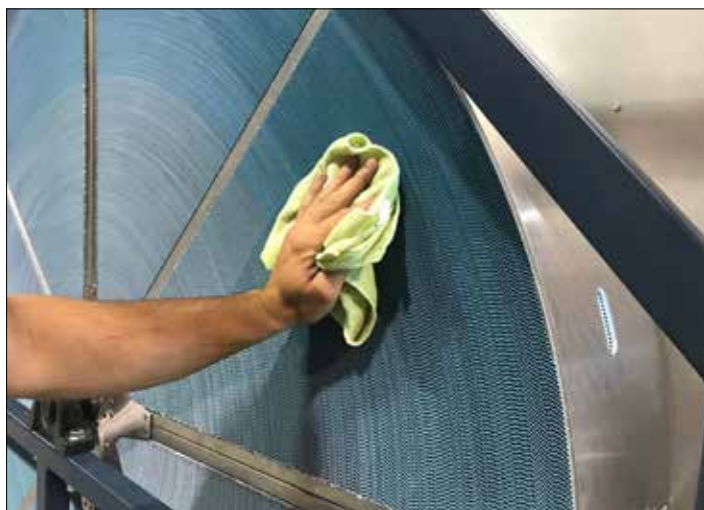
Nettoyage de produit

En raison de l'écoulement laminaire intérieur et de leur propriété autonettoyante, il n'y a pas de poussière qui s'accumule sur les roues I4. Comme aucune particule ne s'accumule à l'intérieur du produit, il faut seulement nettoyer ses bords.

Si un nettoyage est nécessaire en raison de l'utilisation de la roue, il est recommandé d'employer un aspirateur avec une brosse à poils doux comme accessoire ainsi qu'une soufflette à air comprimé dotée d'une buse plate pour nettoyer les deux côtés du produit, la pression d'air étant de 482 kPa (70 lb/po²).

Ensuite, il est possible d'employer un chiffon humide en microfibre pour essuyer les surfaces de la roue.

Il n'est pas recommandé d'utiliser un solvant ni un détergent.



Mise en garde

Pendant le nettoyage du produit, faire attention à ne pas exercer trop de pression pour éviter d'endommager les surfaces de la roue. Il n'est pas recommandé d'utiliser un solvant ni un détergent.

4.5 Calendrier d'entretien recommandé

		Les prochains mois											
Entretien	Démarrage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lubrification de roulement de roue	•						•						
Serrage de boulons de roulement	•		•										
Tension et usure de courroie d'entraînement*	•	•			•			•			•		
Ajustement des joints d'étanchéité AirLoop	•	•		•			•			•			•

* Après tout ajustement de courroie d'entraînement, il faut vérifier celle-ci après un mois et chaque année par la suite.

Suivre les indications du calendrier d'entretien ci-dessus et tenir rigoureusement des registres sur la roue thermique assurent un fonctionnement sans problème pour les années à venir. Pour que la garantie demeure valide, il faut réaliser les entretiens indiqués. Il faut tenir à jour les registres pendant la période de garantie.

4.6 Fiche d'entretien

		Les prochains mois											
Entretien	Démarrage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lubrification de roulement de roue													
Serrage de boulons de roulement													
Tension et usure de courroie d'entraînement*													
Ajustement des joints d'étanchéité AirLoop													

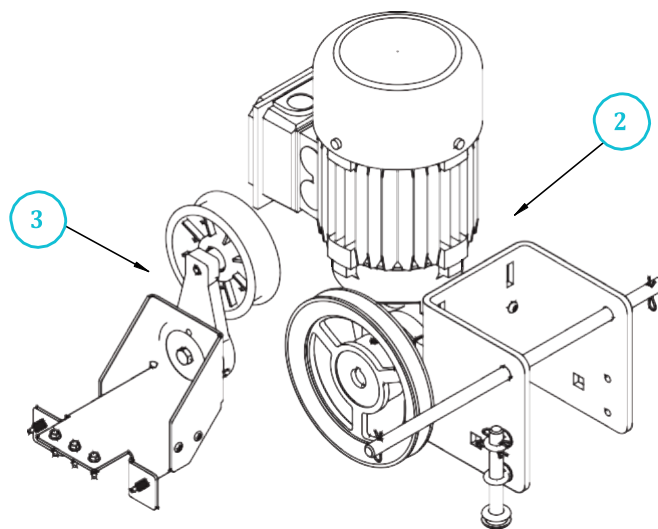
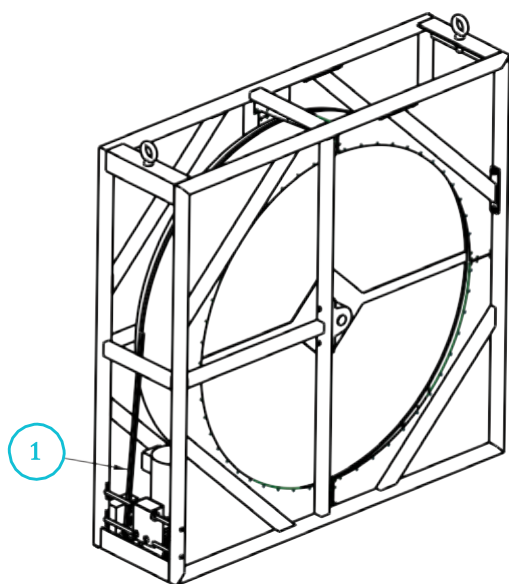
4.6 Entretien des pièces

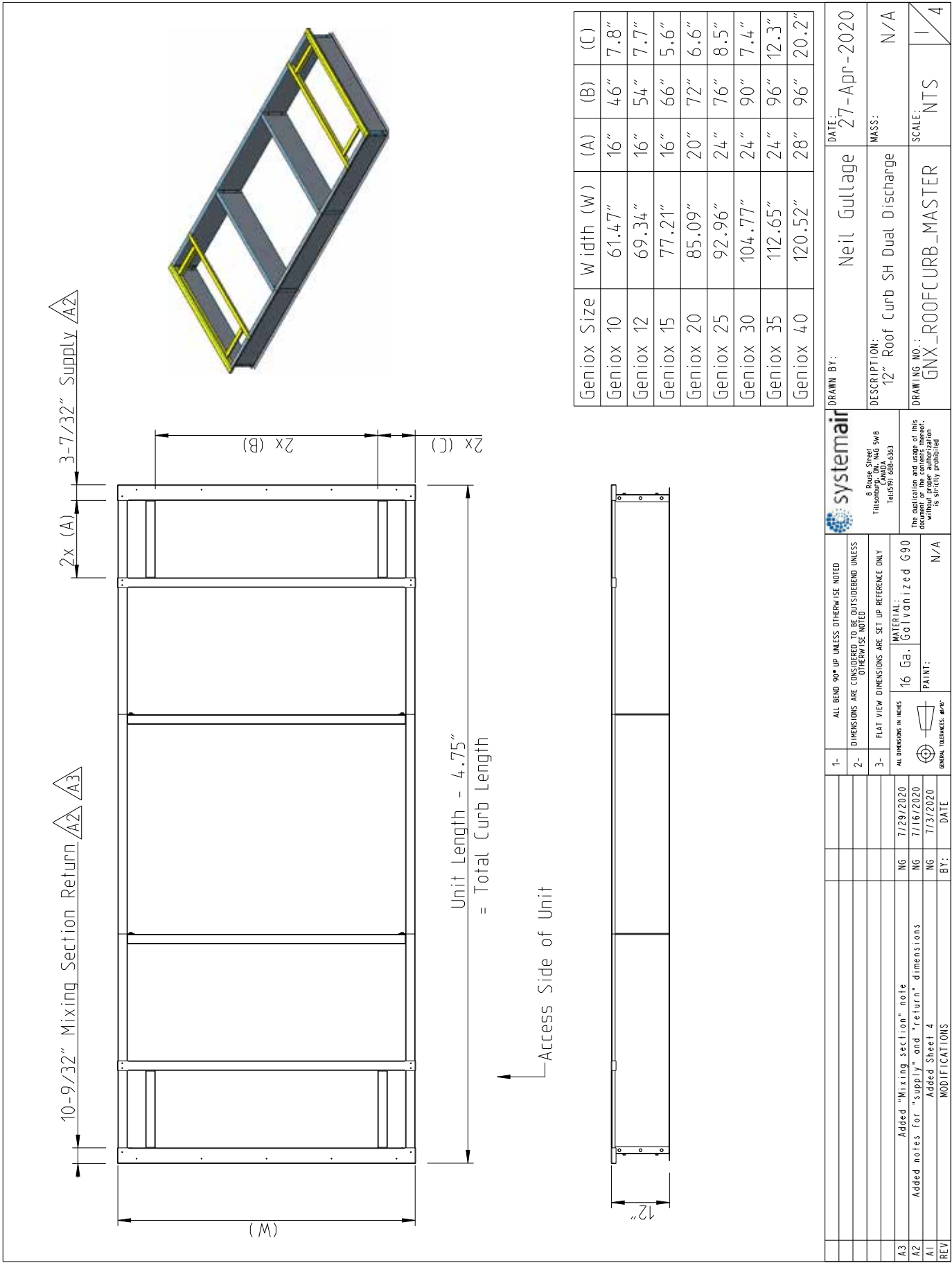
Si une pièce doit être remplacée, prière de communiquer à l'aide de l'adresse service@systemair.net. Pour obtenir du soutien technique, envoyer des photos et expliquer brièvement la situation actuelle.

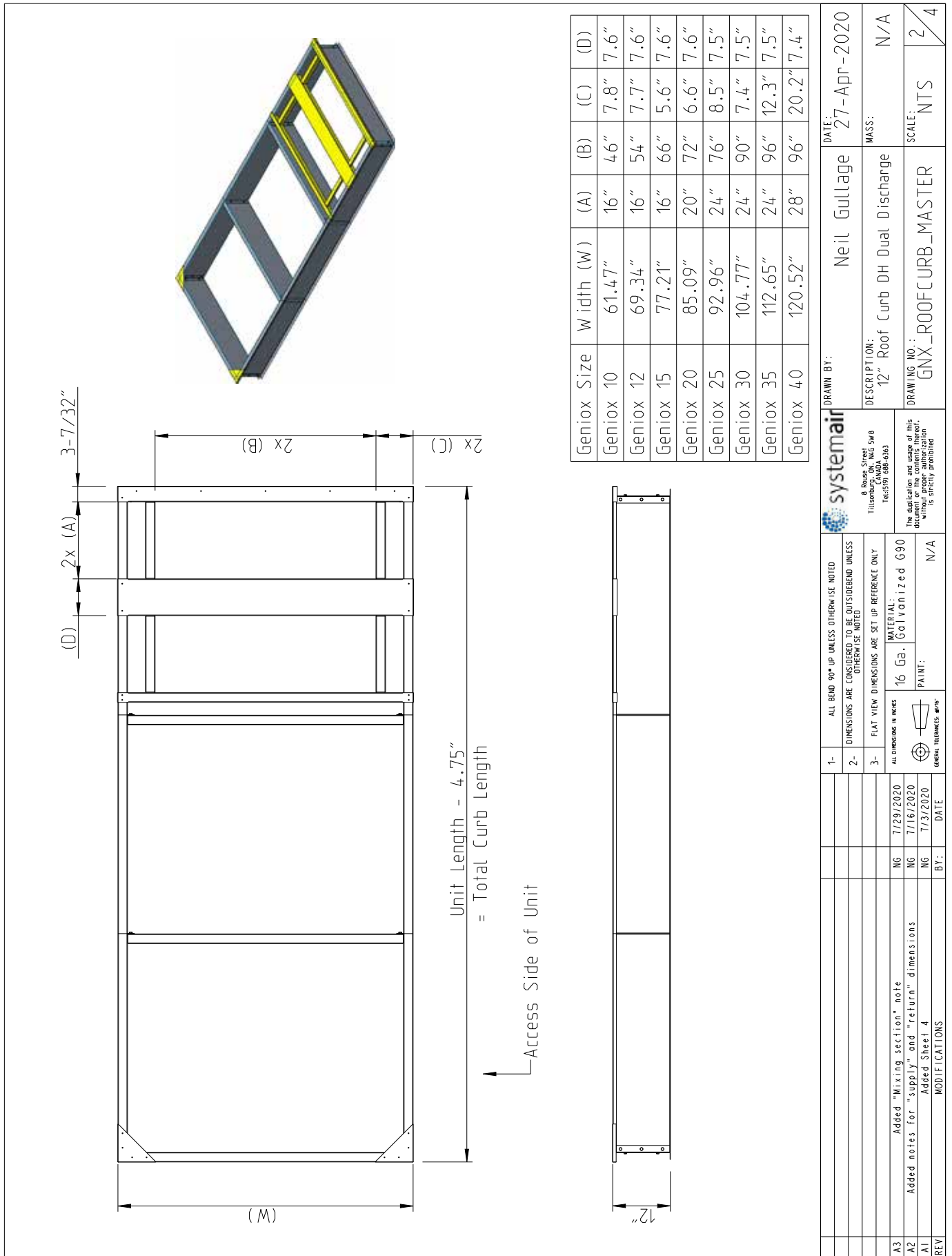
		Diamètre de roue thermique								
N° de référence	Joint d'étanchéité	48	54	62	70	78	88	96	108	120
1	Courroie d'entraînement	3,66 m (12 pi)	4,27 m (14 pi)	5,49 m (18 pi)	6,10 m (20 pi)	7,01 m (23 pi)	7,62 m (25 pi)	8,23 m (27 pi)	9,14 m (30 pi)	10,36 m (34 pi)

	Moteur électrique				
N° de référence	kW (HP)	Tension (V)	Nombre de phases	Fréquence (Hz)	N° de pièce
2	0,25 (0,33)	208, 230	3	60	08010
	0,25 (0,33)	460	3	60	08010
	0,25 (0,33)	600	3	60	04957
	0,25 (0,33)	115, 208, 230	1	60	05893
	0,37 (0,5)	208, 230	3	60	08011
	0,37 (0,5)	460	3	60	08011
	0,37 (0,5)	600	3	60	04961
	0,37 (0,5)	115, 208, 230	1	60	09585
	0,55 (0,75)	600	3	60	05222
	0,55 (0,75)	115, 208, 230	1	60	05895
	1	208, 230	3	60	09823
	1	460	3	60	09823

	Autre pièce	
N° de référence	Description	N° de pièce
3	Tendeur de courroie d'entraînement	60553



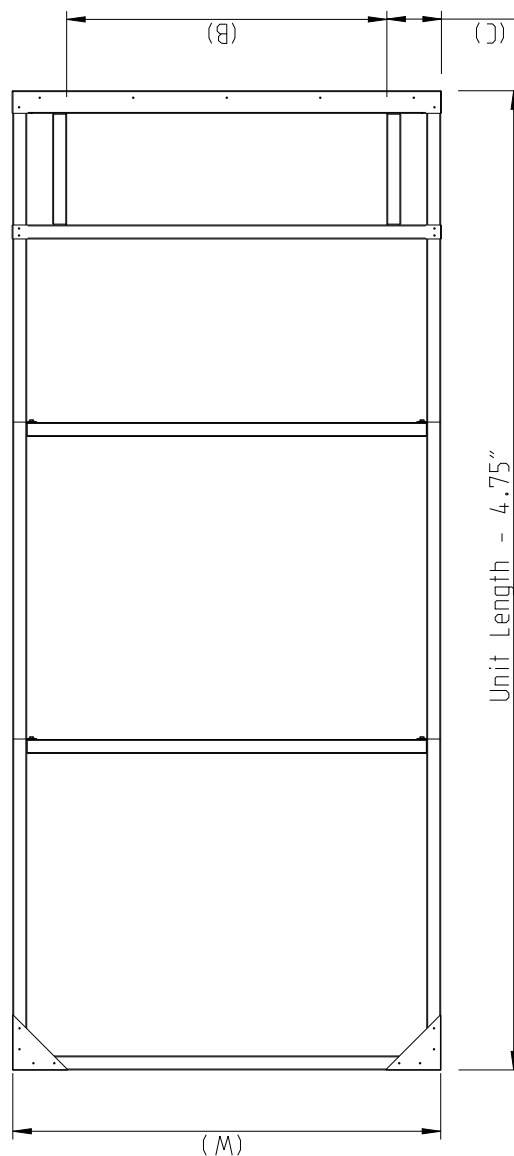




3-7/32" Supply Only

10-9/32" Mixing Section Return Only

(A)



$$\frac{\text{Unit Length} - 4.75"}{\text{Total Curb Length}}$$

-Access Side of Unit



Geniox Size	Width (W)	(A)	(B)	(C)
Geniox 10	61.47"	16"	46"	7.8"
Geniox 12	69.34"	16"	54"	7.7"
Geniox 15	77.21"	16"	66"	5.6"
Geniox 20	85.09"	20"	72"	6.6"
Geniox 25	92.96"	24"	76"	8.5"
Geniox 30	104.77"	24"	90"	7.4"
Geniox 35	112.65"	24"	96"	12.3"
Geniox 40	120.52"	28"	96"	20.2"

[illegible]



Systemair, Amérique du Nord

8, rue Rouse

Tillsonburg (Ontario)

N4G 5W8

Numéro sans frais : 800 688-6363