

NAC

Rideau d'air
catalogue 1.2.1





NAC

Table des matières

Description et bénéfices	1
Configuration	2
Fonctionnement	3
Tableau de sélection	4
Dimensions et installation	
NAC - H	5
NAC - V	5
NAC - S	6
Système de contrôle	7
Économie d'énergie et retour sur investissement	8
Spécifications	9
Codification	10

Présentation et bénéfices

Les rideaux d'air NAC agissent comme une barrière thermique, réduisant considérablement les coûts énergétiques tout en augmentant le niveau de confort.

Les rideaux d'air NAC permettent de maintenir dans vos locaux l'air chaud ou frais, en dépit de la fréquence ou de la durée d'ouverture des portes.

Les rideaux d'air NAC de NAD Klima sont utilisés principalement dans les industries, les entrepôts et les centres de distribution et de transbordement de matériel.

Ils sont installés de façon horizontale ou verticale, en fonction de la dimension de la porte de garage ou des conditions d'installation.



NAC - H
NAC - V

Bénéfices

- Économies d'énergie
- Très faible consommation d'électricité
- Favorise un environnement de travail plus confortable
- Empêche la perte d'air froid ou chaud
- Empêche la formation de glace près des portes
- Contrôle l'infiltration de la poussière et des insectes
- Facile à installer et adaptable à la structure de la porte
- Compact et léger



NAC - S

Domaines d'application

- Entrepôts
- Quais de chargement (NAC - S)
- Industries
- Bâtiments neufs ou existants
- Centres de distribution
- Concessionnaires automobiles (garage)
- Compagnies de transport
- Centres d'exposition
- Tous bâtiments avec porte de garage



Certification
ANSI/UL Std. 507
CAN/CSA Std. C22.2 No. 113

Configuration

NAC - H / V

Le rideau d'air NAC est constitué de cadre en aluminium et de panneaux en acier.

Les plaques à buses sont légèrement inclinées vers la porte, selon la hauteur de celle-ci, afin d'optimiser l'efficacité du système.

De petites buses sont insérées entre les grandes buses afin d'éliminer l'exfiltration de l'air chaud vers l'extérieur.

De puissants ventilateurs permettent la recirculation de l'air ambiant et de le propulser à travers les grandes et petites buses. Les jets d'air forment ainsi une barrière thermique couvrant toute la surface de la porte.

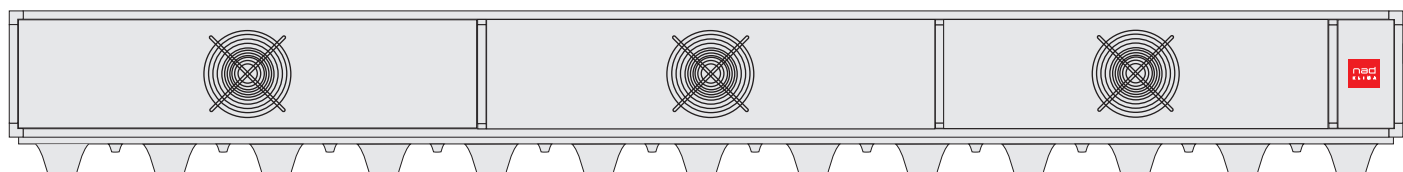
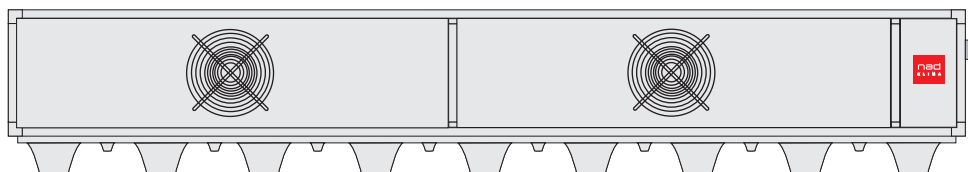
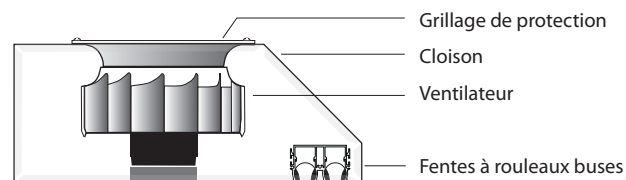
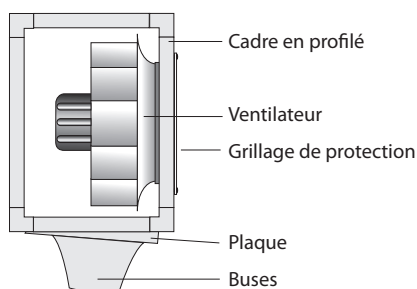
Construits selon les besoins du client et les spécificités des locaux, les rideaux d'air NAC - H et NAC - V sont disponibles pour des portes allant de 2.5 m à 7.3 m (8 pi à 24 pi) de largeur par 3.5 m à 9.1 m (10 pi à 30 pi) de hauteur.

NAC - S

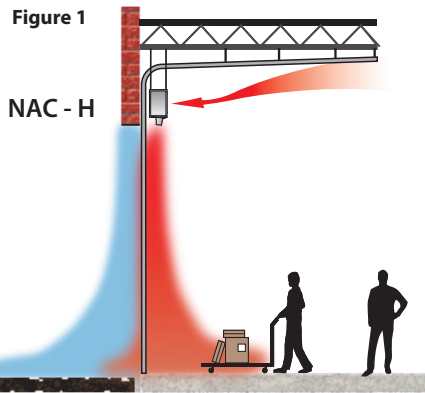
Spécialement conçu pour les portes de chargement, le rideau d'air NAC - S est fabriqué pour des portes de 2.5 m (8 pi) de largeur par 2.5 à 2.75 m (8 pi à 9 pi) de hauteur.

Le rideau d'air NAC - S est construit avec des panneaux d'acier munis de fentes à rouleaux buses.

Les ventilateurs à faible niveau sonore sont intégrés à même les panneaux d'acier. Ils permettent la recirculation de l'air ambiant et de le propulser à travers les rouleaux buses.

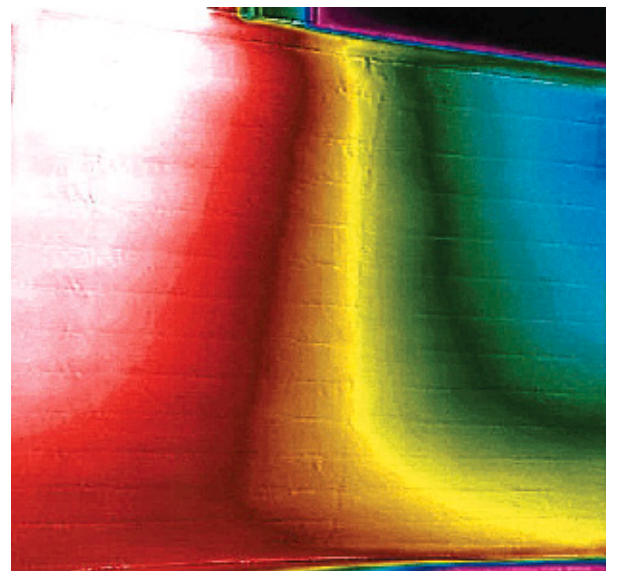
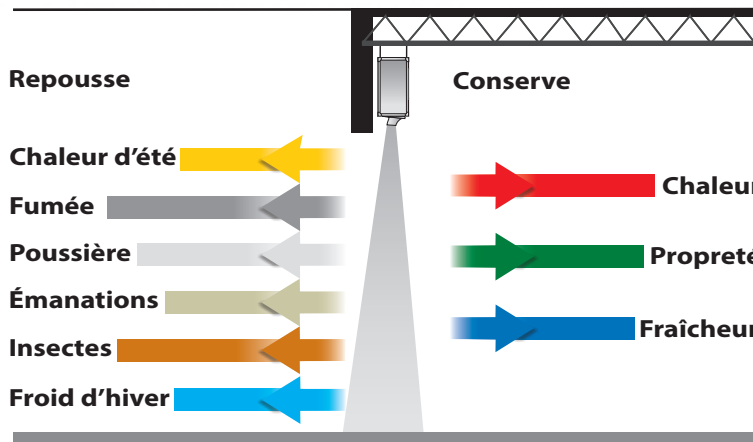
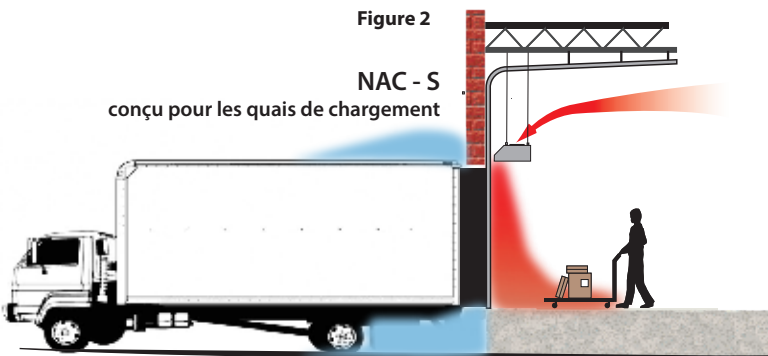


Fonctionnement



Le rideau d'air NAC projette l'air à travers des buses coniques dans le cas du NAC - H et V (figure 1) et à travers des fentes à rouleaux buses pour le NAC - S (figure 2). Cela crée ainsi une barrière thermique couvrant toute la surface de la porte sans l'obstruction de la zone de travail.

Les rideaux d'air NAC fonctionnent sans chauffage interne et consomment très peu d'électricité, en plus de maintenir le confort intérieur. Leur performance permet une réduction de l'échange de chaleur allant jusqu'à 90%.



Photographie thermographique de la barrière thermique du rideau d'air NAC - H
- Rideau d'air à 4 ventilateurs
- Porte de 3.7 m (12 pi) x 4.3 m (14 pi)

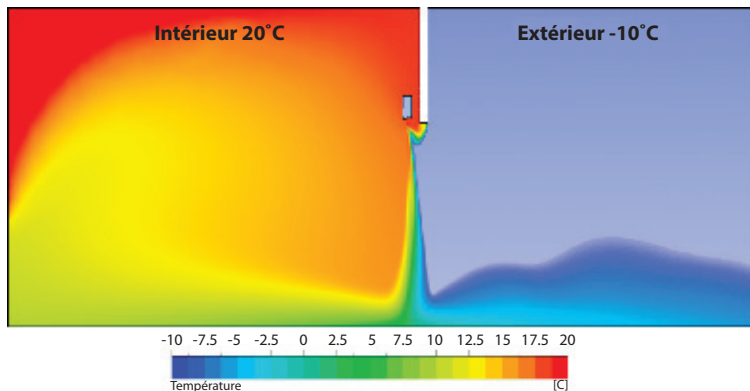


Tableau de sélection
NAC - S - Rideau d'air horizontal à jet vertical pour porte de 8 pieds

Largeur de la porte - pi (m)		8 (2.4)	Hauteur pi (m)
Débit d'air (pcm)		2700	8 à 9 (2.4 à 2.8)
Nombre de ventilateurs (-)		3	
Voltage du moteur (V)		115	
Nombre de phases (~)		1	
Puissance / moteur (kW)		0.51	
Courant / moteur (A)		4.3	
Courant total (A)		12.9	
Poids (kg/lb)		63 / 140	

**NAC - V
Installation du rideau d'air vertical à jet horizontal**

Pour un rideau d'air vertical à jet horizontal, les données seront fournies sur demande seulement.

NAC - H - Rideau d'air horizontal à jet vertical

Largeur de la porte - pi (m)		10 (3.05)			12 (3.66)			Hauteur pi (m)
Débit d'air (pcm)		3200			4000			10 (3.05)
Nombre de ventilateurs (-)		3			3			
Voltage du moteur (V)		115	230	575	115	230	575	
Nombre de phases (~)		1	1	3	1	1	3	
Puissance / moteur (kW)		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	
Courant / moteur (A)		9.4	4.7	1.28	9.4	4.7	1.28	
Courant total (A)		28.2	14.1	3.84	28.2	14.1	3.84	
Poids (kg/lb)		130 / 290			140 / 310			

* Pour les largeurs de porte de plus de 5.5 m (18 pi), et d'une hauteur de moins de 5 m (16 pi) le rideau d'air est fourni en deux modules NAC - H et nécessite un assemblage par l'installateur. Vous référez au guide d'installation.

Largeur de la porte - pi (m)		12 (3.66)		14 (4.3)		16 (4.9)		18 (5.5)		20 (6.1)*		22 (6.7)*		24 (7.3)*		Hauteur pi (m)
Débit d'air (pcm)		5200		5400		6400		-		-		-		-		12 (3.66)
Nombre de ventilateurs (-)		4		4		5		-		-		-		-		
Voltage du moteur (V)		230	575	230	575	230	575	-		-		-		-		
Nombre de phases (~)		3	3	3	3	3	3	-		-		-		-		
Puissance / moteur (kW)		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	-		-		-		-		
Courant / moteur (A)		2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	-		-		-		-		
Courant total (A)		11.2	5.1	11.2	5.1	14	6.4	-		-		-		-		
Poids (kg/lb)		150 / 330		165 / 370		195 / 430		-		-		-		-		
Débit d'air (pcm)		5200		6300		6700		6900		7600		-		-		14 (4.3)
Nombre de ventilateurs (-)		4		5		6		6		7		-		-		
Voltage du moteur (V)		230	575	230	575	230	575	230	575	230	575	-		-		
Nombre de phases (~)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-		-		
Puissance / moteur (kW)		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	-		-		
Courant / moteur (A)		2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	-		-		
Courant total (A)		11.2	5.1	14	6.4	16.8	7.7	16.8	7.7	19.6	9	-		-		
Poids (kg/lb)		150 / 330		185 / 410		210 / 460		220 / 485		245 / 540		-		-		
Débit d'air (pcm)		5600		6300		6700		7100		8000		8800		9600		16 (4.9)
Nombre de ventilateurs (-)		5		5		6		7		8		9		10		
Voltage du moteur (V)		230	575	230	575	230	575	230	575	230	575	230	575	230	575	
Nombre de phases (~)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Puissance / moteur (kW)		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	
Courant / moteur (A)		2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	2.8	1.28	
Courant total (A)		14	6.4	14	6.4	16.8	7.7	19.6	9	22.4	10.2	25.2	11.5	28	12.8	
Poids (kg/lb)		170 / 375		185 / 410		210 / 460		235 / 520		270 / 595		295 / 650		315 / 690		

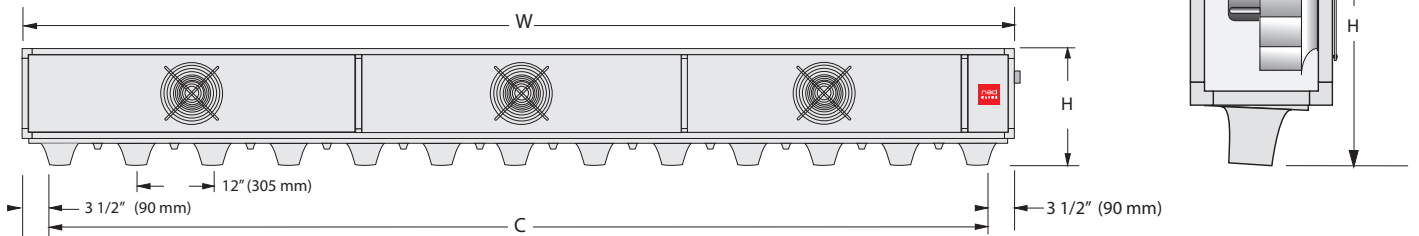
Dimensions et installation

NAC - H / V

Dimensions du rideau d'air horizontal avec jet d'air vertical

Largeur de la porte (C)	pi (m)	10 (3)	12 (3.7)	14 (4.3)	16 (5)	18 (5.5)
Largeur du rideau (W)	pi (m)	10'-7" (3.23)	12'-7" (3.84)	14'-7" (4.45)	16'-7" (5.05)	18'-7" (5.66)

H	21 3/4" (553 mm)
E	11 7/8" (301 mm)



NAC - H - Installation horizontale

Le rideau d'air NAC s'installe sous les rails de la porte, tel qu'illustré dans les figures A et B. Son installation n'entrave pas l'ouverture ni la fermeture de la porte.

Le rideau d'air doit être installé de sorte que les buses soient au niveau de l'ouverture de la porte (figures A, B et C). Dans le cas où le dégagement nécessaire est insuffisant, le rideau d'air devra être installé à une hauteur plus basse que l'ouverture.

La porte devra être réglée pour ne pas ouvrir à une hauteur plus élevée que les buses (figure C). Il faudra donc évaluer en fonction des besoins.

Le rideau d'air NAC est suspendu aux quatre coins par des tiges filetées (non fournies) à l'extérieur des montants de la porte. Des rivets d'ancrage de 3/8 po (9.5 mm) sont prévus à cet effet, à même le cadre du rideau d'air.

NAC - V - Installation verticale

L'installation verticale du rideau d'air nécessite des supports de fixation au sol et sur les côtés (figures E et F).

Des ancrages filetés sont prévus sur le rideau d'air pour sa fixation.

Figure A - Installation sous les rails

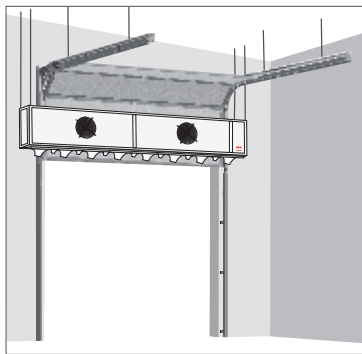


Figure B

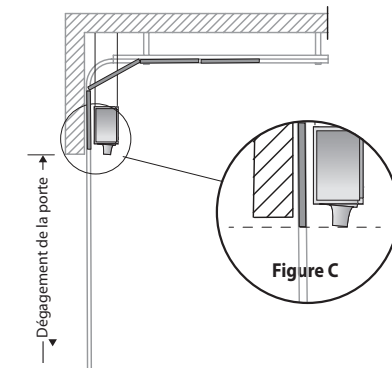


Figure E

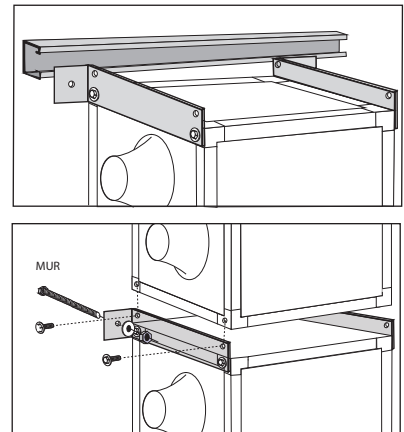


Figure F

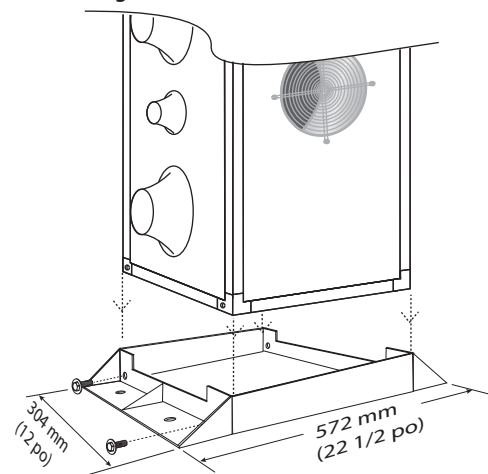
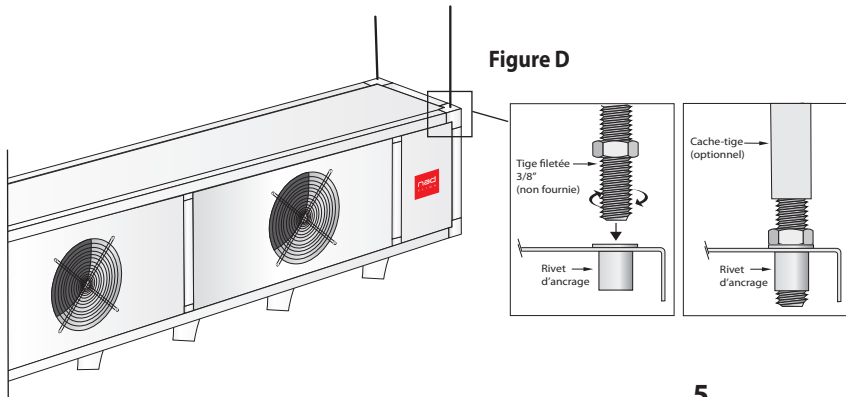


Figure D

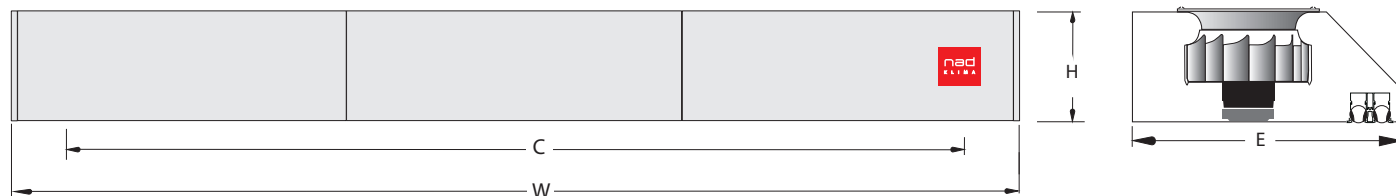


Dimensions et installation

NAC - S

Dimensions - NAC - S - horizontal avec jet d'air vertical

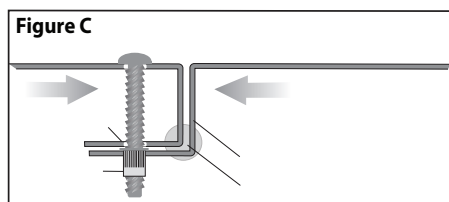
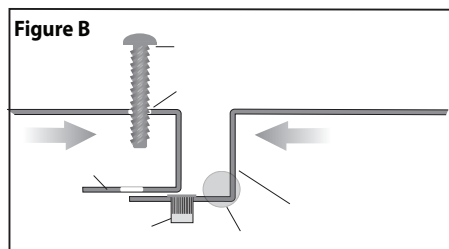
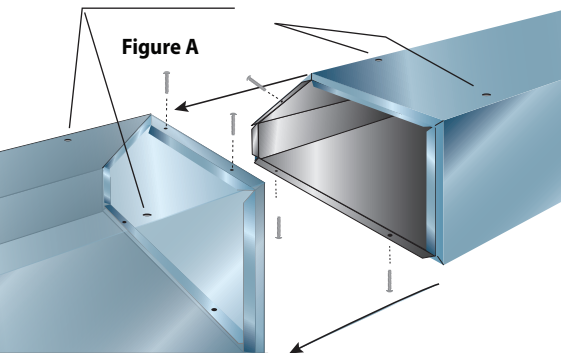
Largeur de la porte (C) pi (m)	8 (2.4)	H	8 1/8 po (208 mm)
Largeur du rideau (W) pi (m)	9 (2.75)	E	20 3/8 po (518 mm)



NAC - S - Assemblage et démontage

Les trois sections du rideau d'air NAC - S sont assemblées en usine. Les sections sont maintenues en place à l'aide de cinq (5) vis (figure A). Il devient donc simple de retirer une section dans l'éventualité d'une réparation.

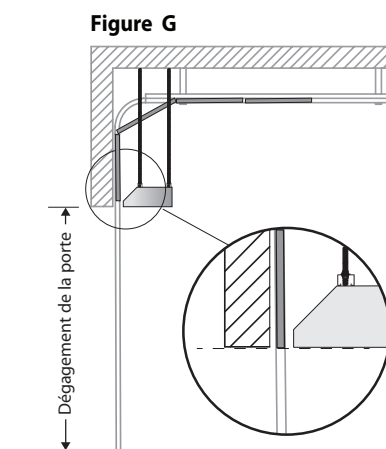
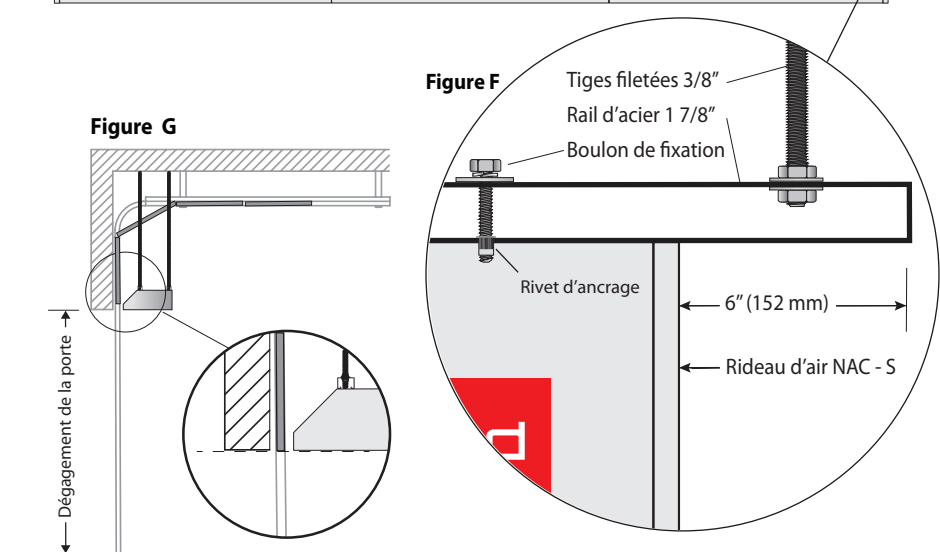
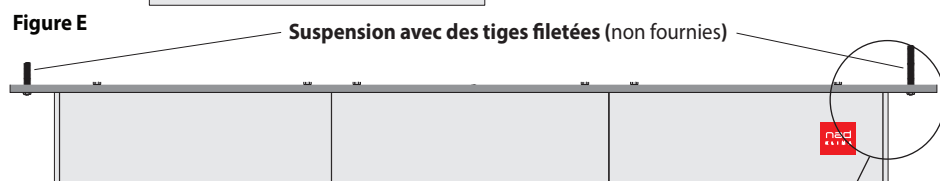
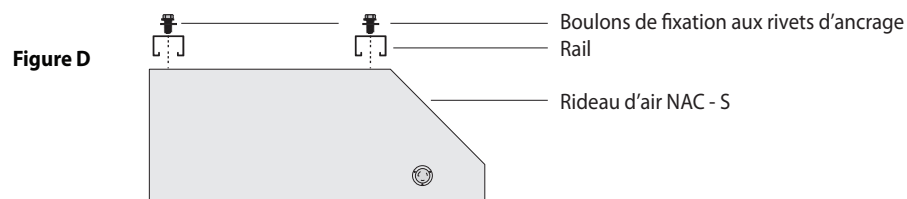
Un joint de scellant (silicone) placé au creux du repli extérieur permet l'étanchéité du rideau d'air.



NAC - S - Installation horizontale

Afin d'assurer une solide installation, les rideaux d'air NAC - S sont maintenus et soutenus grâce à des rails d'acier. Ces rails sont fixés à l'aide de boulons 9.5 mm (3/8") aux extrémités et aux jonctions des modules du rideau d'air (figures D, E et F). Le rideau d'air s'installe sous les rails de la porte et sa base doit être à la même hauteur que celle du dégagement de la porte, tel qu'illustré dans la figure G. S'assurer que son installation n'entrave pas l'ouverture ni la fermeture de la porte.

Le rideau d'air est suspendu par des tiges filetées (non fournies) aux extensions du rail et à l'extérieur des rails de la porte (Figure F).



Systeme de controle

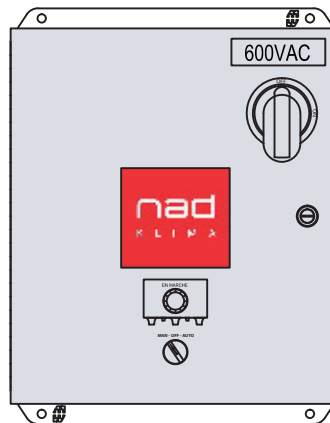
Panneau de controle

Le rideau d'air NAC est opere par un panneau de controle. Ce dernier, fourni par NAD Klima, possede un selecteur "MAN - OFF - AUTO".

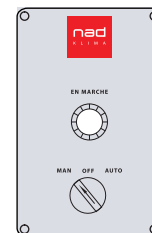
Lorsque positionne en mode "manuel", le rideau d'air est en action, s'arrete lorsque remis en mode "OFF".

Lorsque positionne en mode "AUTO", le rideau d'air est mis en marche par un interrupteur automatique qui detecte l'ouverture de la porte. Un temoin lumineux s'allume lorsque le rideau est en marche. A la fermeture de la porte, l'interrupteur arrete le rideau d'air. Le branchement electrique du rideau d'air au panneau de controle se fait a l'aide d'une prise de modele *Connecteur d'alimentation* (Heavy Duty Multipoles Connectors).

Voir page 10 du guide d'installation.



Panneau de controle pour NAC - H et NAC - V



Panneau de controle pour NAC - S

Systeme de controle automatique

Le systeme de controle automatique est concu pour une installation quasi universelle sur la plupart des types de porte. Il est compose de deux parties, l'une etant l'interrupteur et l'autre, le declencheur a aimant.

Choisissez l'endroit le plus approprie

- Assurez-vous qu'aucun objet n'interfere dans le fonctionnement du systeme.
- Placez l'aimant a un endroit ou il ne pourra pas servir de poignee pour l'ouverture ou la fermeture de la porte.

Installez l'interrupteur

- A) Installez l'interrupteur sur le mur en haut de la porte .
Il est important de choisir un endroit ou aucun objet ne nuira au bon fonctionnement de l'interrupteur.

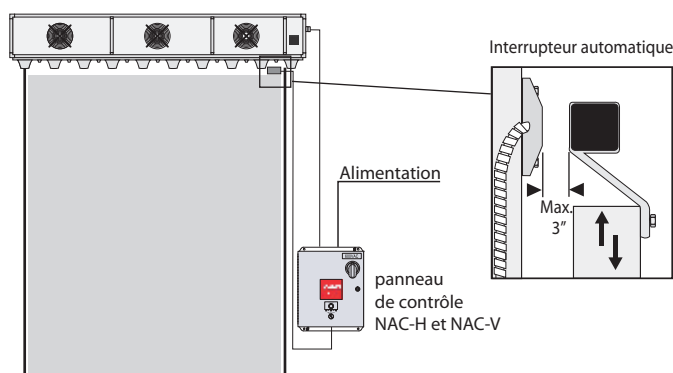
Installez le declencheur a aimant

- B) Installez l'aimant de facon a ce qu'il soit a une distance maximale de 75 mm (3 po) de l'interrupteur.
Fixez-le solidement a la porte avec les deux vis fournies a cet effet.
L'aimant peut etre fixe de differentes facons sur la porte.

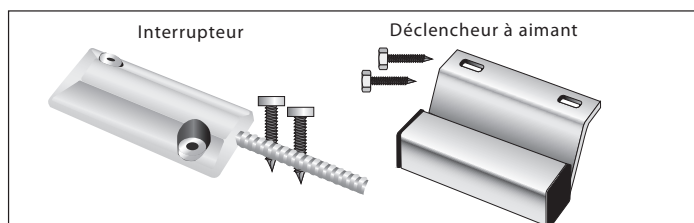
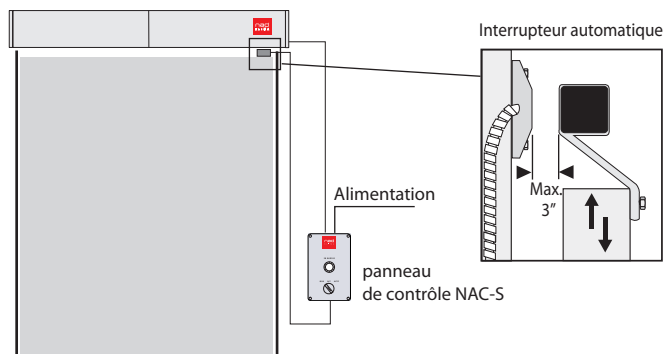
- C) Connectez les fils de l'interrupteur au cableage provenant du panneau de controle et verifiez que l'interrupteur fonctionne correctement.

Diagramme du filage

Rideau d'air NAC - H



Rideau d'air NAC - S



Le panneau de controle et l'interrupteur a aimant sont fournis par le fabricant. Les fils reliant l'interrupteur au panneau de controle sont fournis par l'electricien.

Économie d'énergie Retour sur investissement

1. Données

Province	Québec
Région	Estrie
Température extérieure en hiver	-15°C (5° F)
Température intérieure en hiver	22°C (72° F)

2. Caractéristiques du Bâtiment

Largeur de la porte	3.7 m (12 pi)
Hauteur de la porte	4.3 m (14 pi)
Consommation annuelle du gaz naturel	20000 m ³
Coût du gaz naturel	0.44 \$/m ³

3. Caractéristiques du rideau d'air

Nombre de ventilateurs	4
Voltage	575 VAC
Débit d'air total pulsé	5200 cfm
Coût du rideau d'air	10 000 \$
Heures de fonctionnement par jour	2 heures
Jours par semaine	5 jours
Semaines par année	28 semaines
Heures totales d'ouverture/année	225 h/année

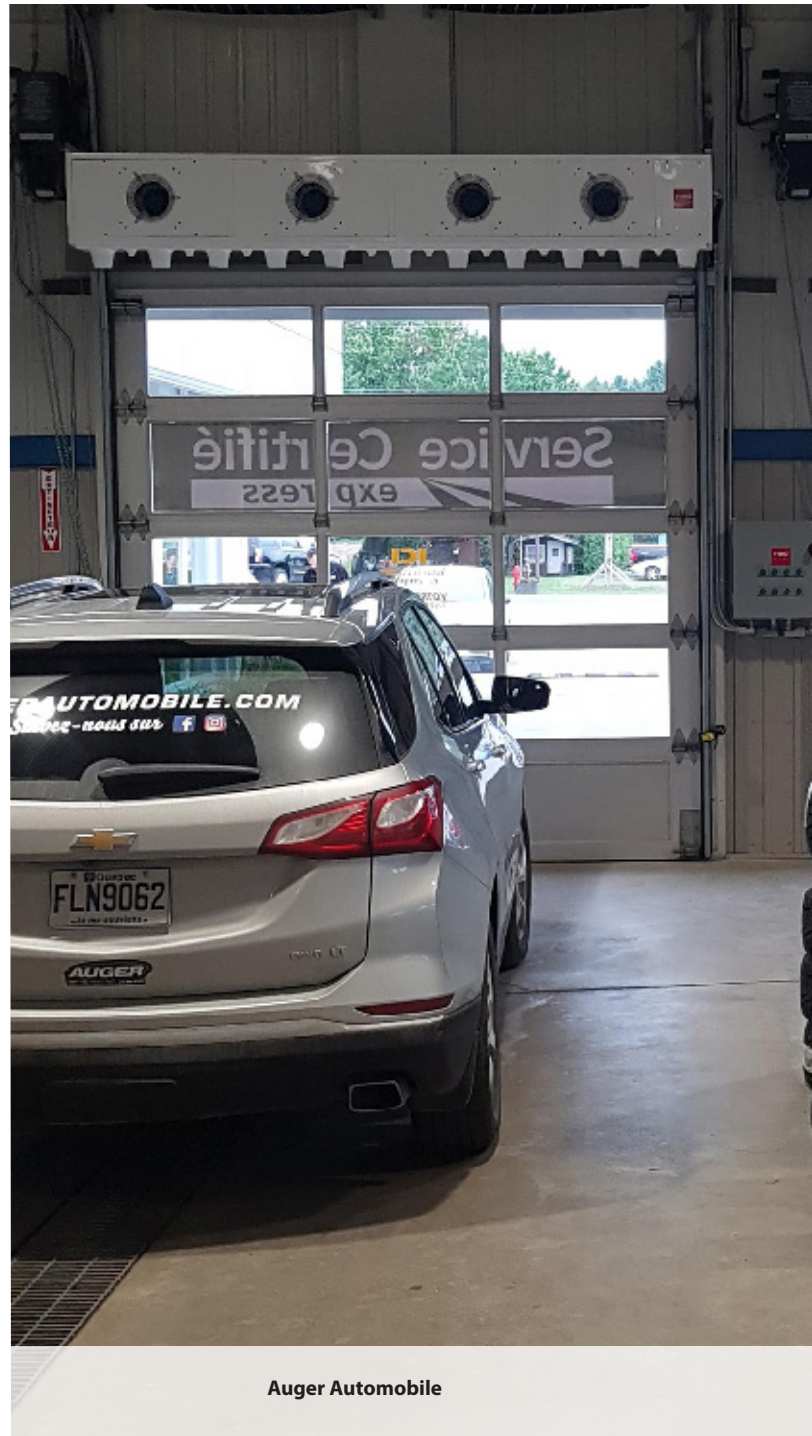
4. Résultats

Consommation sans rideau d'air	20000 m ³
Consommation avec rideau d'air *	9693 m ³
Quantité annuelle économisée	10307 m ³

5. Économies annuelles

Économies annuelles	4535 \$
Période de retour sur l'investissement (PRI)	2.2 années
Subvention d'Énergir	3092 \$
Subvention / coût du rideau d'air	30%

* Résultats Basés sur le calculateur développé par Énergir.



Auger Automobile

Spécifications

1. Description et caractéristiques physiques

NAC - H et NAC - V

1.1 Les rideaux d'air devront être construits en aluminium et en acier satiné.

1.2 Les buses devront être légèrement inclinées vers la porte. L'inclinaison et la configuration des buses devront être adaptées aux dimensions de la porte.

1.3 Les ventilateurs devront être offerts dans un voltage de 115 ou 230 volts monophasés, et 230 ou 575 volts triphasés.

1.4 Les rideaux d'air devront avoir un témoin lumineux confirmant le fonctionnement de chacun des ventilateurs.

1.5 Le rideau d'air devra être thermolaqué à base "polyester sans TGIC", et devra avoir une surface lisse et facilement nettoyable. La couleur, selon la charte RAL, sera au choix de l'architecte ou du client.

1.6 Une installation verticale ou horizontale du rideau d'air devra être disponible.

NAC - S

1.1 Les rideaux d'air devront être construits en acier satiné.

1.2 Les rouleaux buses intégrés devront être orientés vers la porte. L'orientation et la configuration des rouleaux buses devront être adaptées aux dimensions de la porte.

1.3 Les ventilateurs devront être offerts dans un voltage de 115 volts monophasés.

1.4 Le rideau d'air devra avoir un témoin lumineux confirmant le fonctionnement des trois ventilateurs.

1.5 Le rideau d'air devra être thermolaqué blanc à base "polyester sans TGIC", et devra avoir une surface lisse et facilement nettoyable. La couleur standard est le blanc (RAL 9003). Les autres couleurs, selon la charte RAL, choisies par l'architecte ou le client sont en option.

2. Performances

2.1 Les rideaux d'air devront assurer un mur thermique permettant des économies d'énergie jusqu'à 90%.

2.2 Les jets d'air devront atteindre le sol sur la largeur totale du rideau à des vitesses d'air supérieures à 500 pi/min pour les NAC - H / V et à 450 pi/min pour le NAC - S.

2.3 Les ventilateurs devront avoir un indice de protection (norme IP) contre les intrusions de corps étrangers (minimum 5) et de résistance à l'eau (minimum 4) IP54.

2.4 Chacun des ventilateurs devra être muni d'une protection thermique interne et d'une protection contre les surcharges.

3. Contrôle

3.1 Le rideau d'air devra être muni d'un système automatique de déclencheur à aimant (à l'ouverture de la porte) fourni par le manufacturier.

3.2 Le panneau de contrôle devra être muni d'un interrupteur qui permet de sélectionner le mode manuel, automatique ou arrêt.

3.3 En option, le rideau d'air devra être disponible avec un variateur de vitesse.

4. Accréditation

Le rideau d'air devra être approuvé selon le standard CSA C22.2 No113 Fans and Ventilators ou ANSI/UL - UL 507 Standard for Safety Electric Fans.

5. Qualité requise : NAD Klima Rideau d'air NAC - H Qualité requise : NAD Klima Rideau d'air NAC - V Qualité requise : NAD Klima Rideau d'air NAC - S

Codification

NAC	Produit
S = Rideau d'air horizontal pour porte de 8 pi de large (porte de chargement) H = Rideau d'air horizontal à jet d'air vertical pour porte de 10 pi (3 m) et plus V = Rideau d'air vertical à jet d'air horizontal pour porte de 10 pi (3 m) et plus	Installation
08 (2.4), 09 (2.75), 10 (3), 12 (3.66), 14 (4.3), 16 (5), 18 (5.5), 20* (6), 22* (6.7), 24* (7.3)	*deux modules requis Largeur de la porte, pi (m)
08 (2.4), 09 (2.75), 10 (3), 12 (3.66), 14 (4.3), 16 (5), 18 (5.5), 20* (6), 22* (6.7), 24* (7.3), 26* (7.9), 28* (8.5), 30* (9.1)	*deux modules ou plus requis en installation verticale Hauteur de la porte, pi (m)
1151 = 115/120 1~ 2301 = 208/230 1~ (sur commande spéciale pour porte de 8 pi de large) 2303 = 208/230 3~ (non disponible pour porte de 8 pi de large) 6003 = 575/600 3~ (non disponible pour porte de 8 pi de large)	Voltage des moteurs
X = Sans variateur D = Avec variateur et rhéostat	Variateur de débit
9003 = Blanc ____ = Couleur RAL (indiquez le numéro de la couleur)	Couleur
X = Sans support S = Avec support (pour une installation verticale du rideau d'air)	Installation verticale
NAC - S - 08 - 08 - 1151 - X - 9003 - X	Exemple



Vaillancourt portes et fenêtres, St-Germain de Grantham.



NAC



Autobus Girardin, Drummondville, Canada



www.nadklima.com

NAD Klima

144, rue Léger,
Sherbrooke, QC, J1L 1L9, Canada
T: 819 780-0111 • 1 866 531-1739

info@nadklima.com

