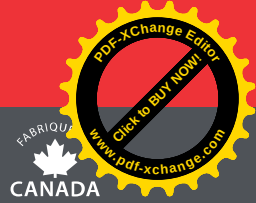


NAD VAV

Boîte à volume variable à haute précision

catalogue 1.1.1





FABRIQUÉ
CANADA

NAD VAV

Boîte à volume variable à haute précision

catalogue 1.1.1





NAD VAV



Présentation générale

Dans les réseaux de ventilation à volume variable, une lecture du débit fiable sur toute la plage utilisation de la boîte est une condition essentielle au bon fonctionnement de l'installation. Les sondes des boîtes VAV traditionnelles ne peuvent pas lire les vitesses faibles : pour lire les débits minimums, une diminution du diamètre des réseaux est nécessaire créant une restriction engendrant des pertes de charges supplémentaires et du bruit sur le réseau.

NAD Klima a développé une technologie **novatrice** avec une nouvelle sonde de lecture de vitesse brevetée. Cette sonde permet de lire faible vitesse avec une grande précision. La traditionnelle diminution des dimensions à l'entrée de la boîte pour lire les débits n'est plus nécessaire. La boîte à volume variable (VAV) de NAD Klima se distingue par :

- Une **précision** de lecture des **faibles débits** (jusqu'à une vitesse de 100 ppm).
- Une **perte de pression** générée sur le réseau **réduite** : la **consommation** des ventilateurs est diminuée .
- Un fonctionnement **ultra - silencieux** (inférieur à NC 15) et cela même sans isolant acoustique.

Caractéristiques

- Lecture des débits jusqu'à une vitesse de **100 ppm**.
- Niveau de bruit généré inférieur à **NC 15** pour les plages d'utilisation normale.
- Disponible avec une connexion **à la sortie ronde ou carrée**.
- **Sonde en aluminium et connexion pneumatique en acier inoxydable**.
- **Clé de balancement étanche avec joint en néoprène**.
- Construction **robuste** en acier galvanisé 20 Ga.

en option :

- **Isolation thermique en fibre de céramique avec revêtement pare-vapeur en aluminium (FSK) - NFPA 90A - CAN/ULC S102**.
- **Boîte étanche** avec clé de balancement équipée d'un joint en Néoprène.
- Disponible avec porte d'accès.
- En option avec **peinture cuite** dans la gamme **de couleur** RAL disponible.

Avantages

- Permet de **conserver le même diamètre du réseau, ce qui réduit la surconsommation des ventilateurs**.
- Précision du débit : écart inférieur à 5 % jusqu'à 0.5 m/s (100ppm)
- Perte de charge engendrée sur le réseau inférieure à 0.05 inH2o pour les plages d'utilisation normales.
- **Boîte ne nécessite pas d'isolation acoustique** .
- **Sonde en aluminium nettoyable facilement par soufflage d'air comprimé ,sans démontage de la boîte**.

Domaines d'application

La boîte VAV NAD KLIMA est parfaitement adapté à tous les projets où le contrôle du débit d'air est nécessaire:

- Projets **traditionnels** : bureaux, écoles, hôpitaux, établissement de santé.
- Projets critiques au niveau **acoustique** : bibliothèques, Théâtres , hôpitaux.
- Projets **architecturaux** : Le revêtement avec la peinture cuite permet d'installer la boîte NAD Klima dans des projets à plafond ouvert (Elle peut s'associer parfaitement aux produits de la gamme des diffuseurs conduits RRA)

Plage d'application et dimensions

PLAGE DE DÉBIT D'AIR RECOMMANDÉE

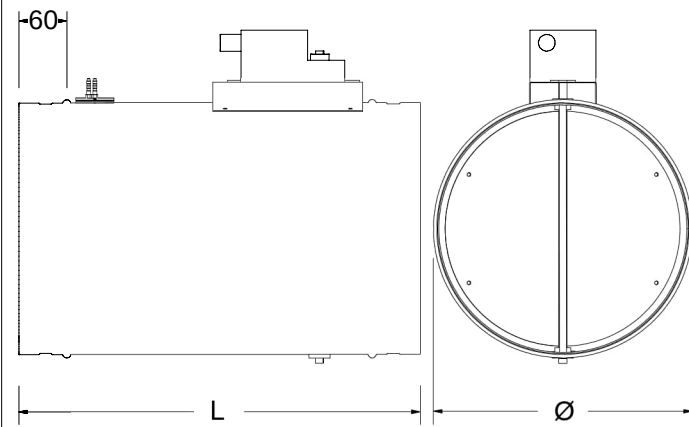
DIAM. Ø po. (mm)	DÉBIT MIN. cfm (L/s)	DÉBIT MAX. cfm (L/s)
6 (150)	20 (10)	150 (70)
8 (200)	35 (17)	300 (140)
10 (250)	50 (25)	550 (260)
12 (300)	80 (40)	850 (400)
14 (350)	150 (70)	1300
16 (400)	300 (140)	1900
18 (450)	400 (190)	2500
20 (500)	600 (285)	3200

- La boîte VAV peut être utilisée à des débits supérieurs : la plage recommandée permet d'utiliser la boîte en minimisant le bruit et les pertes de pression.

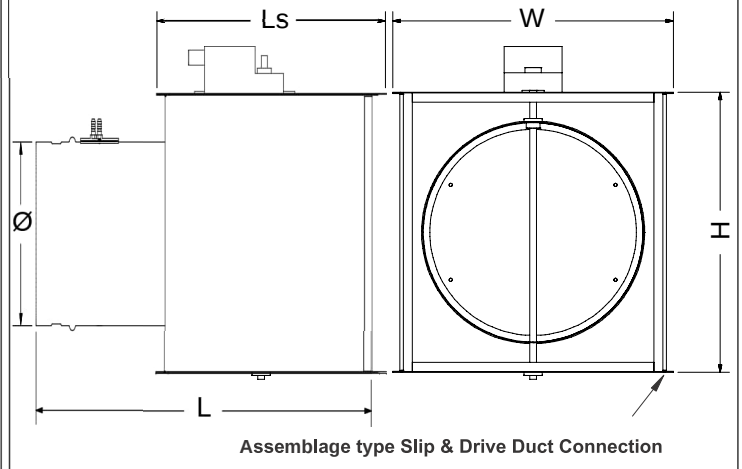
Notes:

- Le débit d'air minimal est basé sur une pression différentielle de 0.01 po. d'eau (in.w.g.) mesurée à la sortie du capteur.

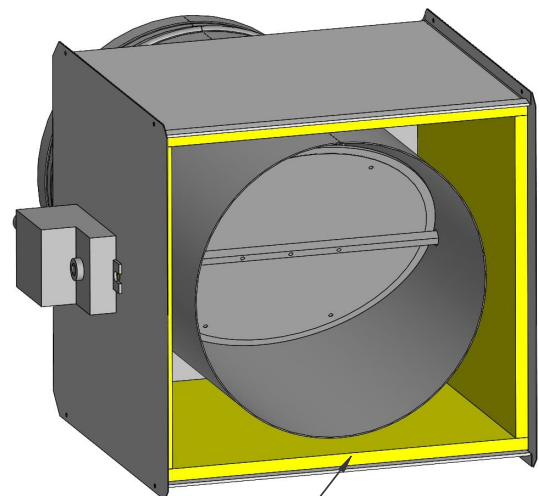
NAD VAV - R



NAD VAV - S



Diamètre Ø in. (mm)	Longueur L in. (mm)	Larg. x Haut. W x H in. (mm)	Poids VAV-R VAV-S lb. (Kg)		Longueur Ls in. (mm)
6 (150)		12 x 8 (305 x 203)	7 (3.1)	10 (4.5)	
8 (200)		12 x 10 (305 x 254)	10 (4.5)	13 (5.9)	
10 (250)		14 x 12.5 (356 x 318)	13 (5.9)	16 (7.2)	
12 (300)		16 x 15 (406 x 381)	16 (7.2)	19 (8.6)	
14 (350)	21.60 (549)	20 x 17.5 (508 x 445)	19 (8.6)	22 (9.9)	14.75 (375)
16 (400)	??	24 x 18 (610 x 457)	21 (9.5)	24 (10.8)	
18 (450)		24 26 x 20 (610 x 508)	25 (11.2)	28 (12.6)	
20 (500)		24 26 x 24 20 (610 x 610)	28 (12.6)	32 (14.4)	



Isolation thermique ½ po.

Revoir les pages
d'utilisation

PERFORMANCES DATA

PERFORMANCE DATA - DISCHARGE NC

SIZE in. (mm)	AIR FLOW cfm (L/s)	Min. ΔPs in.w.g. (Pa)	ΔPs = 0.5 in.w.g (125 Pa)							ΔPs = 1.0 in.w.g (250 Pa)							ΔPs = 1.5 in.w.g (375 Pa)						
			Octave Band Sound Power, Lw (dB)							Octave Band Sound Power, Lw (dB)							Octave Band Sound Power, Lw (dB)						
			2	3	4	5	6	7	NC	2	3	4	5	6	7	NC	2	3	4	5	6	7	NC
6 (150)	100 (48)	0.01 (2.5)	54	49	43	37	31	23	-	57	52	46	41	35	27	-	59	54	48	42	36	29	10
	200 (95)	0.01 (2.5)	59	53	47	41	35	29	10	62	56	50	45	39	33	16	64	58	52	46	40	34	20
	300 (140)	0.01 (2.5)	61	55	49	43	37	31	16	64	58	52	47	41	35	20	66	60	54	48	42	35	23
	400 (190)	0.01 (2.5)	65	57	51	45	39	34	19	68	60	54	49	43	38	25	71	63	56	49	44	39	28
8 (200)	150 (70)	0.01 (2.5)	53	47	42	36	30	22	-	58	52	47	42	36	28	-	61	54	48	43	38	31	16
	250 (120)	0.01 (2.5)	55	48	46	40	34	27	-	60	53	51	46	40	33	13	62	55	52	48	42	33	19
	350 (165)	0.01 (2.5)	59	53	47	41	35	29	10	64	58	52	47	41	35	16	65	60	54	50	45	37	21
	500 (235)	0.01 (2.5)	61	55	49	43	37	32	12	66	60	54	49	43	38	18	68	62	55	51	45	40	25
	700 (330)	0.01 (2.5)	64	58	52	46	40	34	16	70	64	57	52	46	40	23	71	65	59	54	47	43	30
10 (250)	200 (95)	0.01 (2.5)	54	48	42	36	30	22	-	59	53	47	42	36	30	10	61	56	48	43	38	32	13
	400 (190)	0.01 (2.5)	59	52	46	41	35	29	10	63	57	51	47	41	35	15	64	59	52	49	44	36	19
	600 (285)	0.01 (2.5)	60	54	48	43	37	31	13	65	59	53	49	43	38	17	67	61	53	50	44	39	22
	800 (380)	0.01 (2.5)	61	55	50	44	38	32	16	67	60	55	50	45	39	20	69	64	56	53	48	42	25
	1100 (520)	0.01 (2.5)	64	58	53	47	41	35	19	69	63	59	54	48	42	22	71	65	60	56	49	44	30
12 (300)	300 (140)	0.01 (2.5)	55	49	43	37	32	24	-	60	54	48	43	38	30	-	61	56	50	44	40	33	13
	500 (235)	0.01 (2.5)	57	52	46	40	34	28	-	62	57	51	46	40	34	14	63	58	54	48	43	36	18
	800 (380)	0.01 (2.5)	59	54	47	42	36	30	10	64	59	53	48	42	36	15	66	61	55	49	44	38	21
	1200 (570)	0.01 (2.5)	61	55	49	43	37	31	13	67	60	54	49	44	37	17	69	63	57	52	45	39	23
	1600 (755)	0.01 (2.5)	63	56	50	44	38	33	15	70	62	55	51	45	40	21	71	64	58	54	46	42	25
14 (350)	400 (190)	0.01 (2.5)	51	45	39	34	28	22	-	56	50	44	41	33	28	-	58	52	47	43	36	31	10
	700 (330)	0.01 (2.5)	54	48	42	37	32	24	-	59	53	48	43	37	31	10	61	54	49	45	39	31	13
	1100 (520)	0.01 (2.5)	57	51	45	39	33	27	-	61	56	50	45	40	33	12	63	57	52	46	42	36	17
	1500 (700)	0.01 (2.5)	60	53	50	44	40	35	12	64	59	53	49	43	36	15	66	60	54	50	46	39	20
	2100 (990)	0.01 (2.5)	61	55	51	45	42	37	16	67	62	56	50	46	40	18	68	64	59	53	47	42	22
16 (400)	600 (285)	0.01 (2.5)	52	46	40	34	28	21	-	55	49	43	38	32	25	-	58	50	45	41	36	29	10
	1000 (470)	0.01 (2.5)	54	49	44	38	32	26	-	57	52	47	42	36	30	-	59	54	50	45	39	33	12
	1500 (700)	0.01 (2.5)	55	50	45	40	35	31	-	60	53	48	44	39	35	11	62	55	52	48	43	36	14
	2000 (940)	0.01 (2.5)	58	52	48	42	38	33	10	61	55	51	46	42	37	12	64	59	55	51	47	41	16
	2400 (1130)	0.01 (2.5)	60	53	50	44	41	35	11	64	56	53	48	44	39	16	66	60	57	53	49	42	21
	2800 (1320)	0.01 (2.5)	63	55	51	48	44	39	16	67	58	54	49	46	41	20	69	62	59	55	51	45	23
18 (450)	800 (380)	0.01 (2.5)	53	47	41	35	30	23	-	56	50	44	39	34	27	-	58	53	48	42	37	30	11
	1200 (570)	0.01 (2.5)	56	50	44	39	33	27	-	59	53	47	43	37	31	10	61	55	50	46	38	33	13
	1800 (850)	0.01 (2.5)	58	53	46	41	36	30	-	61	56	49	45	40	34	11	64	59	53	49	44	36	16
	2500 (1180)	0.01 (2.5)	60	54	50	44	40	33	12	63	57	53	47	44	37	15	67	63	58	52	46	41	20
	3000 (1415)	0.01 (2.5)	64	58	51	46	41	36	16	68	61	54	51	45	40	18	71	65	61	55	50	44	23
	3400 (1600)	0.01 (2.5)	65	59	54	48	43	38	18	69	63	58	53	47	42	22	72	69	65	58	55	48	26
20 (500)	1000 (470)	0.01 (2.5)	53	48	42	38	32	24	-	56	51	45	42	36	28	-	58	54	47	45	38	33	12
	1500 (700)	0.01 (2.5)	54	50	45	40	33	27	-	57	53	48	44	37	31	-	61	56	51	49	42	39	13
	2000 (940)	0.01 (2.5)	57	53	49	43	36	30	-	60	56	52	47	40	34	13	65	59	56	51	46	42	17
	2500 (1180)	0.01 (2.5)	59	57	51	46	40	36	10	64	59	54	50	44	39	15	68	61	57	53	49	45	19
	3000 (1415)	0.01 (2.5)	63	58	55	49	43	38	15	67	60	55	50	46	40	19	70	63	59	56	52	48	22
	4500 (2120)	0.01 (2.5)	67	62	56	50	45	40	19	70	65	59	54	49	44	24	74	68	63	60	57	52	29

Notes:

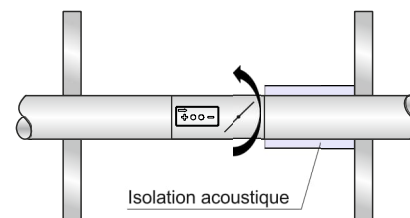
- Données acoustiques basées sur des essais réalisés conformément à la norme AHRI 880-2017 et à la norme ASHRAE Standard 130-2016.
- ΔPs est le différentiel de pression statique de l'unité. **Clé de balancement ouverte à 100%.**
- Les niveaux de puissance acoustique sont exprimés en décibels (dB), référence 10⁻¹² watts.
- NC calculées en utilisant les valeurs d'atténuation décrites dans l'annexe E de la norme AHRI Standard 885-2008.
- Le tiret (-) indique une valeur NC inférieure à 10.

Revoir les plages
d'utilisation

PERFORMANCES DATA

PERFORMANCE DATA - DISCHARGE NC - AIRFLOW VARIATION USING DAMPER

INLET DIAM. SIZE in. (mm)	AIR FLOW cfm (L/s)	AIR VELOCITY fpm (m/s)	Δ P in.w.g. (Pa)	ΔPs = 0.1 in.w.g (25 Pa)							NC
				Octave Band Sound Power, Lw (dB)							
				2	3	4	5	6	7		
6 (150)	50 (25)	250 (1.3)	0.01 (2.5)	58	49	47	45	40	39	10	
	100 (48)	500 (2.5)	0.02 (5.0)	55	47	45	44	39	36	-	
	200 (95)	1000 (5.0)	0.07 (17)	52	41	40	39	38	31	-	
	300 (140)	1500 (7.5)	0.15 (37)	49	38	34	33	29	27	-	
8 (200)	75 (35)	210 (1.0)	0.01 (2.5)	60	51	50	48	42	39	15	
	150 (70)	45 (2.3)	0.02 (5.0)	56	48	47	45	41	37	10	
	250 (120)	700 (3.5)	0.05 (12)	53	45	41	40	39	33	-	
	350 (165)	1000 (5.0)	0.07 (17)	51	41	40	38	34	30	-	
	550 (260)	1500 (7.5)	0.15 (37)	46	36	34	31	30	27	-	
10 (250)	200 (95)	370 (1.9)	0.01 (2.5)	58	55	54	50	40	39	11	
	300 (140)	550 (2.8)	0.02 (5.0)	56	52	50	48	40	37	10	
	400 (190)	730 (3.7)	0.04 (10)	53	47	46	44	39	35	-	
	600 (285)	1100 (5.5)	0.07 (17)	50	44	43	39	37	32	-	
	800 (380)	1500 (7.5)	0.15 (37)	47	39	38	35	33	26	-	
12 (300)	300 (140)	380 (1.9)	0.01 (2.5)	59	57	54	48	46	41	15	
	400 (190)	510 (2.6)	0.02 (5.0)	56	53	51	47	45	40	12	
	800 (380)	1000 (5.0)	0.07 (17)	56	51	50	45	44	37	-	
	1000 (470)	1270 (6.4)	0.11 (27)	55	47	48	43	42	34	-	
	1200 (570)	1500 (7.5)	0.15 (37)	54	47	43	41	40	38	-	
14 (350)	400 (190)	370 (1.9)	0.01 (2.5)	65	61	57	53	50	41	18	
	800 (380)	750 (3.8)	0.03 (8.0)	60	56	54	49	48	40	14	
	1000 (470)	940 (4.7)	0.05 (12)	56	49	48	45	44	38	10	
	1400 (470)	1300 (6.5)	0.11 (27)	51	44	41	40	38	34	-	
	1600 (755)	1500 (7.5)	0.15 (37)	47	41	36	35	33	32	-	
16 (400)	500 (240)	370 (1.9)	0.01 (2.5)	61	55	52	46	43	40	12	
	800 (380)	570 (2.9)	0.03 (8.0)	60	54	50	43	40	36	10	
	1200 (570)	860 (4.3)	0.07 (17)	59	50	46	40	39	36	-	
	1600 (750)	1150 (5.8)	0.12 (30)	55	47	42	39	37	35	-	
	2000 (940)	1500 (7.5)	0.15 (37)	51	44	39	38	37	33	-	
18 (450)	600 (280)	340 (1.7)	0.01 (2.5)	62	57	54	48	43	41	13	
	1000 (470)	570 (2.9)	0.03 (8.0)	60	55	51	47	43	40	10	
	1600 (750)	900 (4.5)	0.07 (17)	59	54	50	45	40	37	-	
	2000 (940)	1130 (5.7)	0.11 (27)	53	49	44	41	38	34	-	
	2600 (1230)	1500 (7.5)	0.15 (37)	49	45	42	40	36	33	-	
20 (500)	1000 (470)	460 (2.3)	0.01 (2.5)	62	57	54	50	46	41	19	
	2000 (940)	900 (4.5)	0.04 (10)	58	54	51	48	40	36	15	
	2500 (1180)	1000 (5.0)	0.07 (17)	52	48	46	40	34	31	-	
	3000 (1400)	1400 (7.0)	0.11 (27)	50	47	44	35	32	30	-	
	3400 (1600)	1500 (7.5)	0.15 (37)	46	42	40	31	30	28	-	



Notes:

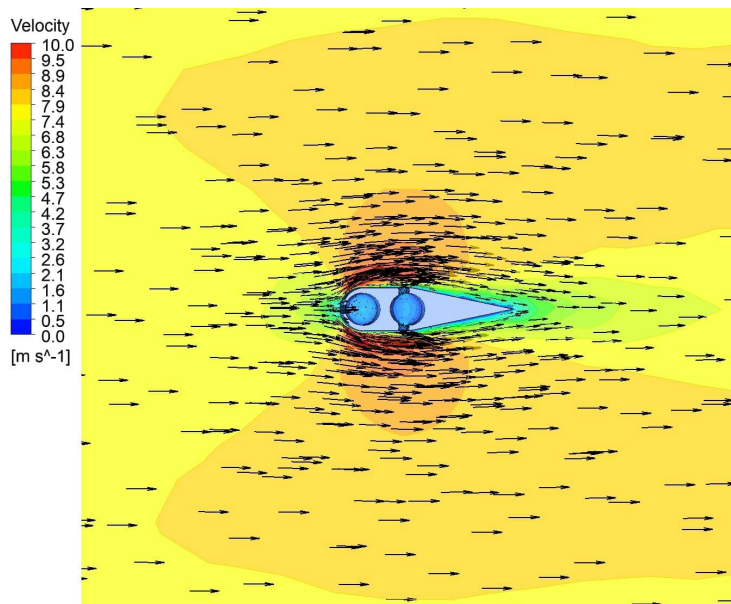
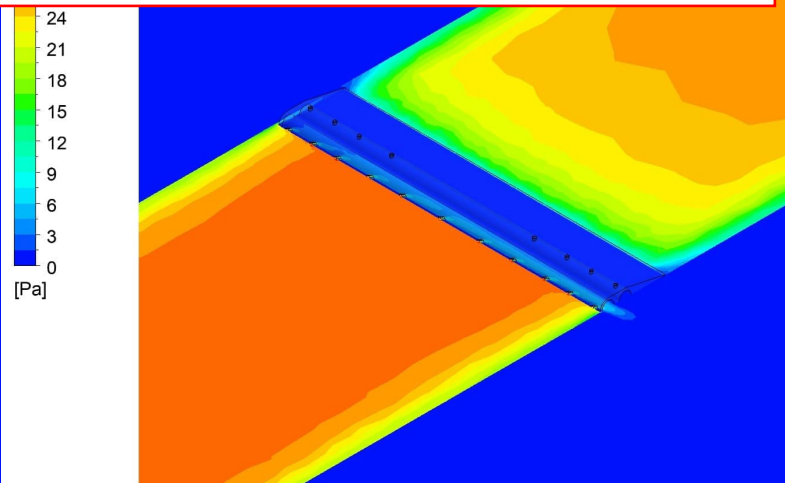
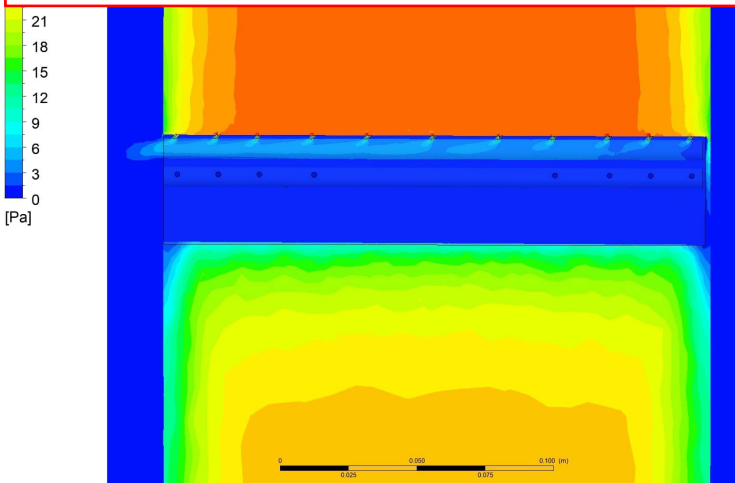
- Données acoustiques basées sur des essais réalisés conformément à la norme ASHRAE Standard 130-2016.
- Les valeurs soulignées indiquent que le registre était complètement ouvert au moment des essais.
- ΔP est le différentiel de pression à la sortie du capteur.
- Les niveaux de puissance acoustique sont exprimés en décibels (dB), référence 10^{-12} watts.
- NC calculées en utilisant les valeurs d'atténuation décrites dans l'annexe E de la norme AHRI Standard 885-2008.
- Le tiret (-) indique une valeur NC inférieure à 10.

La sonde de lecture NAD :

La boîte VAV NAD est équipée d'une sonde de lecture ultra précise jusqu'à une vitesse de 100 ppm. Cette technologie a été développée au sein du département R&D de NAD KLIMA.

Un dessin industriel de la sonde a été enregistré.

Les simulations CFD ci dessous présentent la version finale du profil des vitesses d'air lors de l'utilisation de la sonde.



Pour pouvoir comparer la boîte VAV NAD aux boîtes standards, le tableau ci dessous présente les niveaux de bruit générés à une vitesse 2000 ppm . Il n'est pas nécessaire d'utiliser la boîte VAV NAD à ces vitesses pour lire les débits minimums.

INLET DIAM. SIZE in. (mm)	AIR FLOW cfm (L/S)	MIN. ΔP in.w.g. (Pa)	Octave Band						
			2	3	4	5	6	7	
6 (150)	400 (190)	0.01 (2.5)	71	63	56	49	44	39	
8 (200)	700 (330)	0.01 (2.5)	71	65	59	54	47	43	
10 (250)	1100 (520)	0.01 (2.5)	71	65	60	56	49	44	
12 (300)	1600 (755)	0.01 (2.5)	71	64	58	54	46	42	
14 (350)	2100 (990)	0.01 (2.5)	68	64	59	53	47	42	
16 (400)	2800 (1320)	0.01 (2.5)	69	62	59	55	51	45	
18 (450)	3400 (1600)	0.01 (2.5)	72	69	65	58	55	48	
20 (500)	4500 (2120)	0.01 (2.5)	74	68	63	60	57	52	

Notes:

- Données acoustiques basées sur des essais réalisés conformément à la norme AHRI 880-2017.
- Débit d'air basé sur une vitesse de 2000 ppm (10 m/s) à l'entrée de la boîte.
- MIN. ΔP est la pression différentielle minimale à la sortie du capteur lorsque le registre est complètement ouvert.
- Pression statique différentielle (ΔPs) : Chute de pression statique de 1.5 po d'eau mesurée entre l'entrée et la sortie de l'unité.
- Les niveaux de puissance acoustique sont exprimés en décibels (dB), référence 10⁻¹² watts.

Banc d'essais acoustiques selon ASHRAE STANDARD 130-2016

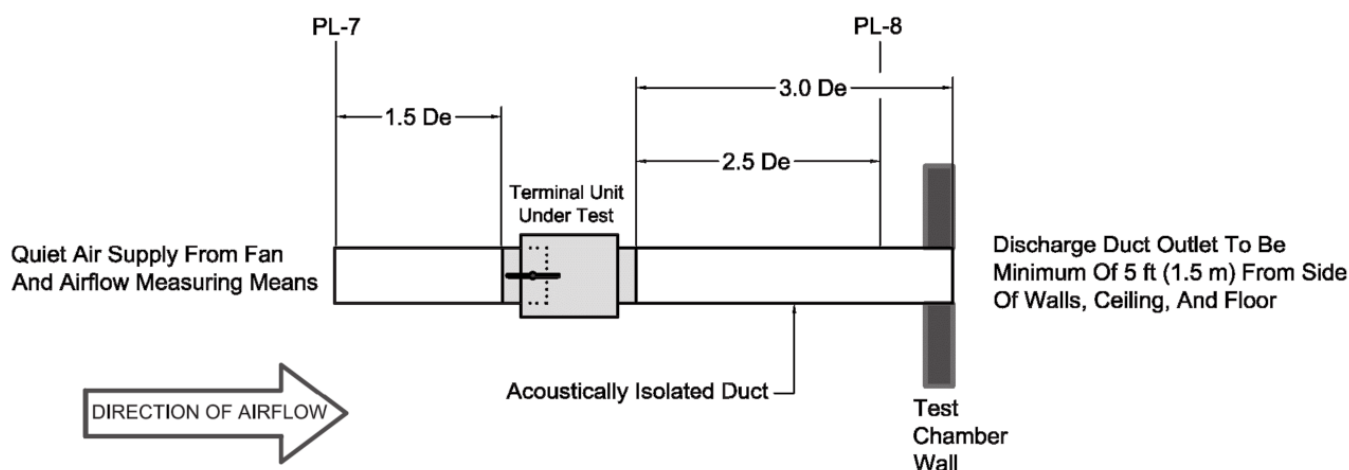


FIGURE 14 Discharge sound test setup for single-duct, dual-duct, series-flow fan-powered, and mechanically regulated terminal units with discharge duct.



Codification NAD VAV

NAD VAV		Produit
	06 , 08 , 10 , 12 , 14 , 16 , 18 , 20	Ø entrée (po)
	R = ronde Q = carrée	Branchement à la sortie de la boîte
	XXXX = Non peint - Standard 9003 = Blanc 00SB = Solar Black (Noir mat standard) 00SM = Silver Matte (Gris métallisé standard) _____ = Couleur RAL (indiquer le numéro de la couleur)	Couleur de la boîte
	_____ sans	I : acoustique à laine de verre A : acoustique à cellules fermées
	X = Standard avec isolation interne	Isolation
	T = Isolation thermique interne	
	X = Acier galvanisé SS = Acier inoxydable AL : aluminium	Matériaux
NAD VAV - 06 - R - XXXX - X - X		Exemple
	X : sans porte d'accès D : avec porte d'accès	porte d'accès
	X : sans valve de nettoyage V : avec valve	Entretien



NAD Klima

4025, rue Lesage

Sherbrooke (Québec), Canada J1L 2Z9

T : 819 780-0111 • 1 866 531-1739

info@nadklima.com

