

# DRS

Diffuseur hélicoïdal

catalogue 1.1.1







**100% NATUREL**

**BAR SANTÉ**  
 NOS "SHAKES" SONT PRÉPARÉS AVEC YOGOURT  
 PETITS FRUITS: Bleuets, mûres, fraises, canneberges  
 TROPICAL: Ananas, mangues, bananes  
 FRAISE-BANANE

**LES CAFÉS**

	125	250
Café filtre	1.75	2.00
Thé et Tisane		2.00
Espresso	2.25	
Espresso double	2.50	
Espresso Cortina	2.75	
Espresso Macchiato	2.75	
de Venezia	4.50	

**LES CAFÉS GLACÉS**

	125	250
Cappuccino	3.00	4.25
Chocolat chaud	3.75	4.00
Thé Chai latte	3.50	4.50
Café au lait	4.00	5.00
Café latte au caramel	4.00	5.00
Café Moka	4.00	5.00
Café Moka Belge	4.25	5.25
Café Moka Blanc	4.25	5.25
Molaccino		
Brasero		

**LES CAFÉS GLACÉS**

Dans un axe fraisen

- Pina colada
- Cappuccino glacé
- Café moka glacé
- Espresso glacé frappé
- Espresso moka glacé frappé
- Chai glacé frappé

Complexe sportif Thibault-GM, Sherbrooke, Canada



## DRS

---

### Table des matières

Présentation .....	1
Configuration .....	2
Fonctionnement et composition .....	3
Plages d'application et sélection rapide .....	4
Diagrammes de performance .....	5
Dimensions .....	7
Volet coupe-feu .....	8
Facteur de correction de débit d'air pour lecture au balomètre ....	9
Spécifications .....	10
Codification .....	11

---

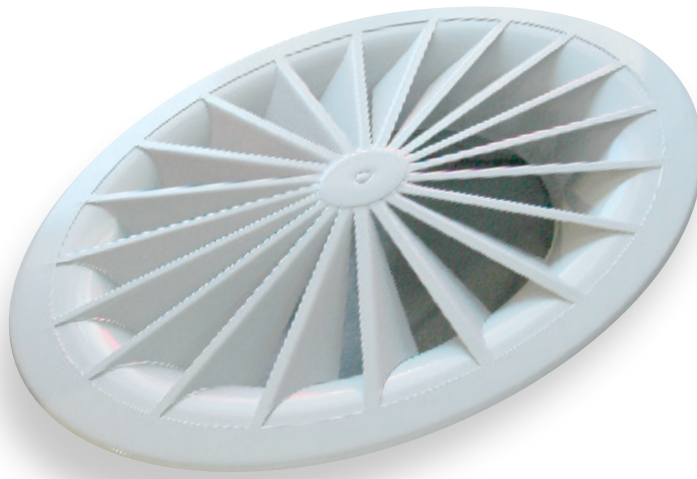




Université du Québec, Rimouski, Canada



---

**Présentation et bénéfices**

Le DRS est un diffuseur à jet d'air hélicoïdal à haute induction avec une plaque en acier ronde ou carrée. Il est muni de lamelles pliées guidant l'écoulement d'air en de nombreux petits écoulements à forte induction.

Il s'installe aussi bien dans des zones de bureaux que dans des applications commerciales et industrielles. Il peut être installé dans un plafond de gypse, en suspension ou apparent.

**Domaines d'application**

- Bureaux
- Salles de réunions
- Grandes surfaces
- Systèmes à débit constant et variable
- Recommandé pour des locaux à hauteur de plafond de 3 à 6 m avec besoins de climatisation.
- Restaurants

•

**Bénéfices**

- Écoulement d'air optimal.
- Puissance sonore faible.
- Diminution rapide des vitesses et des écarts de température grâce à une forte induction.
- Deux fois plus d'induction qu'un diffuseur 4 voies conventionnel.
- Possibilité de réduire le débit d'air total à 25% en volume variable.

## Configurations

Le DRS est disponible en sept dimensions nominales. Elles permettent de rencontrer, aux débits spécifiés, les paramètres de performance et de confort.

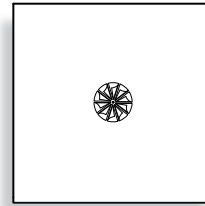
Le DRS est directement monté sur le conduit d'air à l'aide d'un spigot ou d'un plenum. Il peut être incorporé à une plaque ronde ou carrée de format standard (12" X 12" ou 24" X 24").



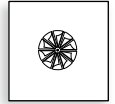
Le diffuseur est fini peint thermolaqué à base de polyester sans TGIC. Il a une surface lisse évitant l'accumulation de poussière, facilitant le nettoyage, résistant à l'écaillage et à la décoloration. Les couleurs sont disponibles selon la charte de couleurs RAL.



DRS - R - 100



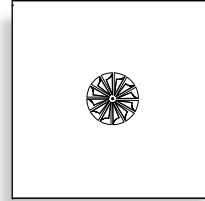
DRS - Q - 100/603



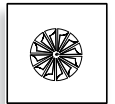
DRS - Q - 100/299



DRS - R - 125



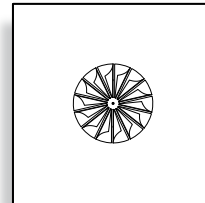
DRS - Q - 125/603



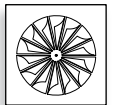
DRS - Q - 125/299



DRS - R - 180



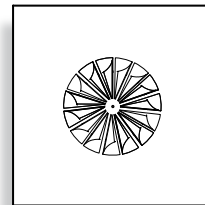
DRS - Q - 180/603



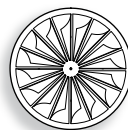
DRS - Q - 180/299



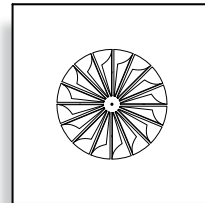
DRS - R - 215



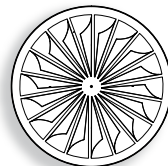
DRS - Q - 215/603



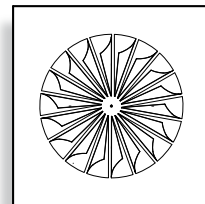
DRS - R - 250



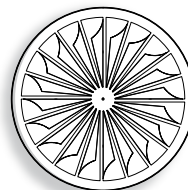
DRS - Q - 250/603



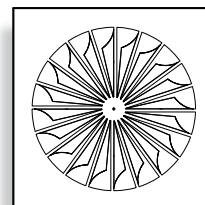
DRS - R - 315



DRS - Q - 315/603



DRS - R - 355

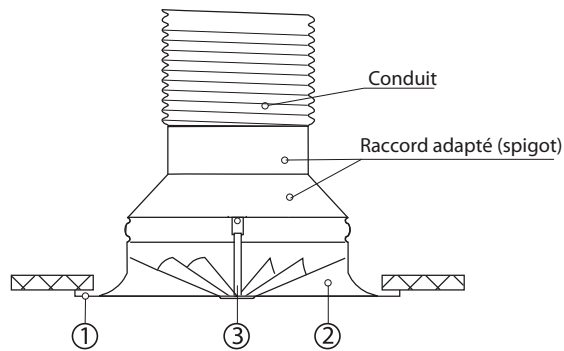


DRS - Q - 355/603

## Composition et fonctionnement

### Composition du DRS

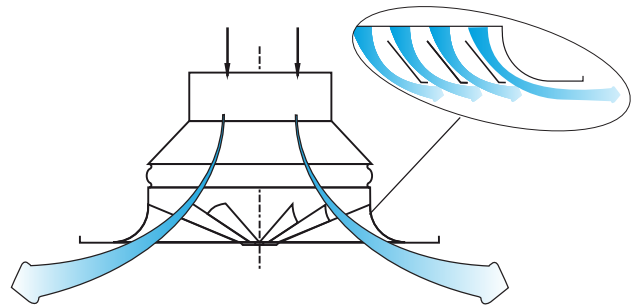
Le diffuseur DRS se compose d'une plaque frontale (1) avec des lamelles qui se prolongent jusqu'à la sortie du diffuseur (2). Il est fixé à l'aide d'une vis centrale (3).



### Fonctionnement

Les lamelles partagent le flux d'air en de nombreux écoulements à forte induction.

Les lamelles à la sortie du diffuseur garantissent un écoulement horizontal en refroidissement, jusqu'à un minimum de 25% en VAV, même à faible débit.



Plages d'application et sélection rapide

Hauteur de la pièce	Débit d'air par surface		Dimension nominale DN	Quantité de diffuseurs	Débit d'air par diffuseur		Espace min. diffuseurs (2x) (m)	Espace min. mur (m)	X crit (m)	Pertes de charge ΔP (Pa)	Puissance acoustique L <sub>w</sub> (dB(A))*	Indice de bruit NC (dB)**
	m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	pcm/pi <sup>2</sup>			m <sup>3</sup> /h	pcm						
2.44 m (8 pi) ①	9	0.5	DN 180	6	152	90	1.9	1.3	1.6	17	< 25	-
	15	0.8	DN 215	6	244	143	2.3	1.5	1.3	13	< 25	-
	27	1.5	DN 250	9	206	120	2.2	1.4	1.1	9	< 25	-
	37	2	DN 250	12	305	179	5.0	2.3	1.5	20	26	-
2.74 m (9 pi)	9	0.5	DN 180	6	152	90	1.1	1.0	1.6	17	< 25	-
	15	0.8	DN 215	6	244	143	1.8	1.3	1.3	13	< 25	-
	27	1.5	DN 250	9	305	179	3.9	2.4	1.5	20	< 25	-
	37	2	DN 250	12	305	179	4.0	2.5	1.5	20	< 25	-
3.05 / 3.4 m (10 / 11 pi)	9	0.5	DN 180	6	152	90	0.4	0.7	1.6	17	< 25	-
	15	0.8	DN 215	6	244	143	1.9	1.2	1.3	13	< 25	-
	27	1.5	DN 315	6	457	269	5.2	3.2	1.3	19	< 25	-
	37	2	DN 315	6	609	358	8.5	4.7	1.7	34	35	18
3.66 / 4.6 m (12 / 15 pi)	9	0.5	DN 215	4	228	134	2.7	2.1	1.5	26	< 25	-
	15	0.8	DN 250	4	366	215	3.0	2.2	1.8	29	30	15
	27	1.5	DN 315	6	457	269	3.6	2.5	1.3	19	< 25	-
	37	2	DN 315	8	457	269	3.7	2.6	1.3	19	< 25	-
4.88 / 5.8 m (16 / 19 pi)	9	0.5	DN 315	2	457	269	0.4	1.3	1.3	19	< 25	-
	15	0.8	DN 315	2	487	287	1.2	1.6	1.4	22	27	-
	27	1.5	DN 355	4	685	403	3.5	2.8	1.4	29	28	15
	37	2	DN 355	5	731	430	4.4	3.2	1.5	32	30	18
6.10 m (20 pi)	9	0.5	DN 315	2	457	269	0.1	0.1	1.3	19	< 25	-
	15	0.8	DN 355	2	731	430	1.1	2.0	1.5	32	30	18
	27	1.5	DN 355	4	685	403	0.5	1.7	1.4	29	28	15
	37	2	DN 355	4	914	538	4.7	3.8	1.9	49	35	23

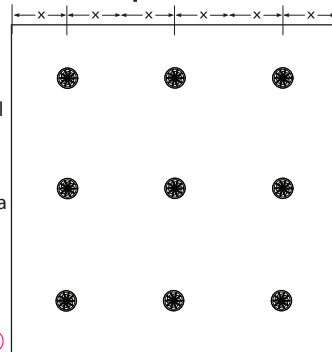
Colonne relative à tous les locaux de cette hauteur au même volume d'air par diffuseur (valeurs en isothermal) / Colonne en référence à l'exemple  
 Nous recommandons de choisir pour ce cas le diffuseur à jet d'air hélicoïdal à haute induction DAL 358 DN 600.  
 \* l'absorption de la pièce n'est pas considérée. \*\* déterminé en considérant une absorption de la pièce de 10 dB.

Spécifications :

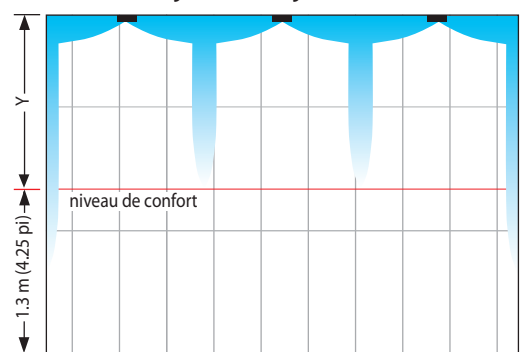
- Local : L x W x H = 10 m x 10 m x 2.44 m (33 pi x 33 pi x 8 pi)
- Débit d'air total de la pièce : 1080 pcm ④
- Écart de température initial : ΔT = -10°C
- Vitesse d'air : 0.15 m/s (30 ppm) à 1.3 m (4.25 pi) du sol
- VAV : 25 %

À partir des données de la hauteur ① du plafond et du débit d'air par surface (m<sup>2</sup> ou pi<sup>2</sup>) ②, choisissez la dimension nominale (DN) du DRS ③. Divisez le débit d'air total de la pièce ④ par la valeur idéale ⑤ de débit d'air. Ajustez la quantité de diffuseurs pour une symétrie de votre local tout en respectant le débit d'air maximal dans la plage optimale. Respectez la distance minimale entre les diffuseurs ⑥ et la distance minimale avec les murs. ⑦

Vue de l'emplacement des diffuseurs



Vue de la trajectoire du jet d'air



Échelle grille : 1 m Bleu : Velocité Air >= 0.15 m/s

Diamètre raccord Ø d mm po	DN	Plage minimale d'application (pour application minimale en V.A.V.)		Plage optimale d'application (Volume standard maximum pour édifice à bureau)		Plage maximale d'application (Niveau sonore supérieur à 33 (43-10) dBA)	
		min	max	min	max	min	max
250 10	DN 355			130 - 330		330 - 470	470 - 600
225 9	DN 315			100 - 240		240 - 330	330 - 435
200 8	DN 250			70 - 170		170 - 240	240 - 310
175 7	DN 215			50 - 120		120 - 170	170 - 220
150 6	DN 180			35 - 75		75 - 120	120 - 155
125 5	DN 125			22 - 40		40 - 55	55 - 75
100 4	DN 100			12 - 20		20 - 40	40 - 55

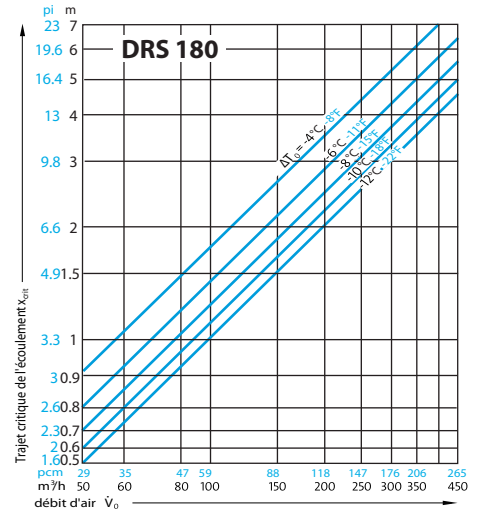
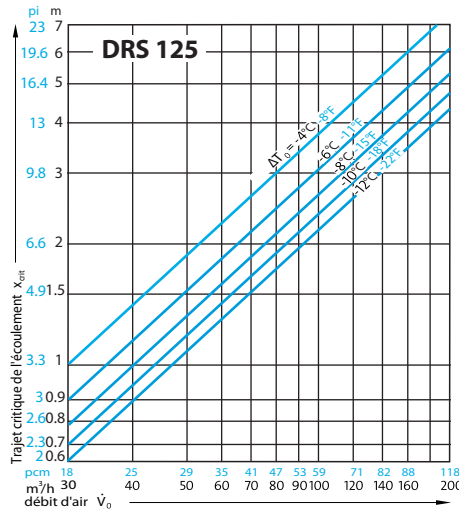
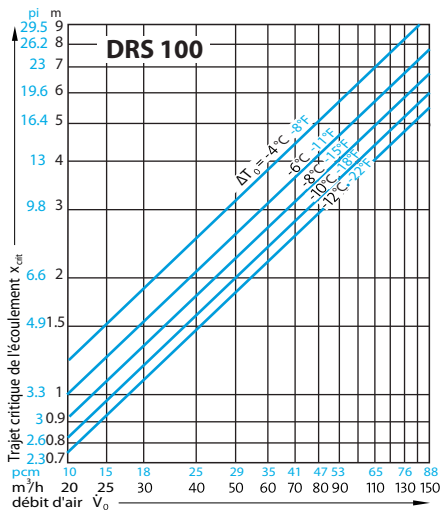
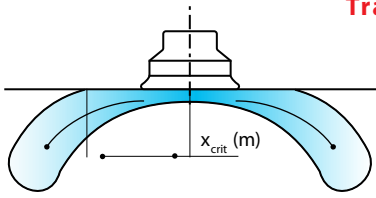
pcm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	240	300	400	500	600
L/s	5	9	14	19	24	28	33	38	42	47	57	66	75	85	94	104	113	142	189	236	283
m <sup>3</sup> /h	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	204	238	272	306	340	374	408	510	680	850	1020

\* Valeur idéale de fonctionnement en PCM  
 L'indice de bruit NC en considérant une absorption de 10 dB





**Diagrammes de performance**  
**Trajet critique de l'écoulement en refroidissement**



**Exemple**

**Spécifications :**

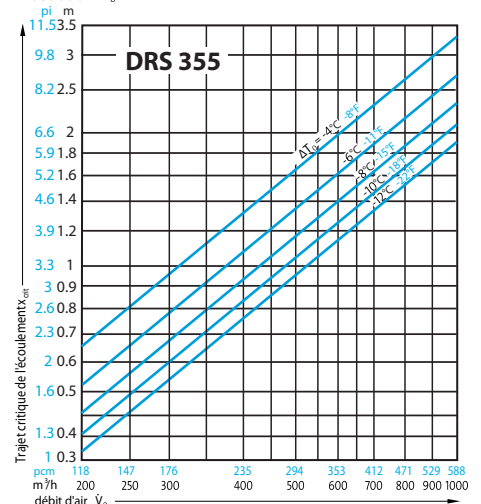
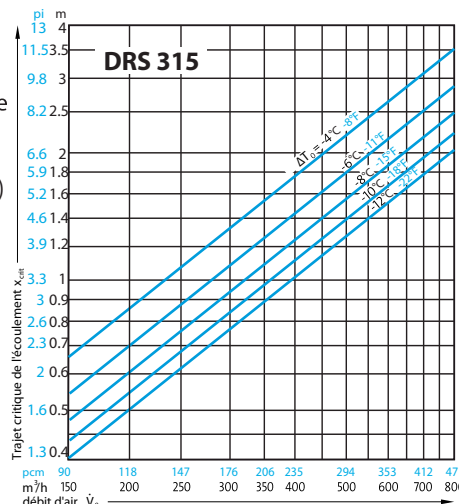
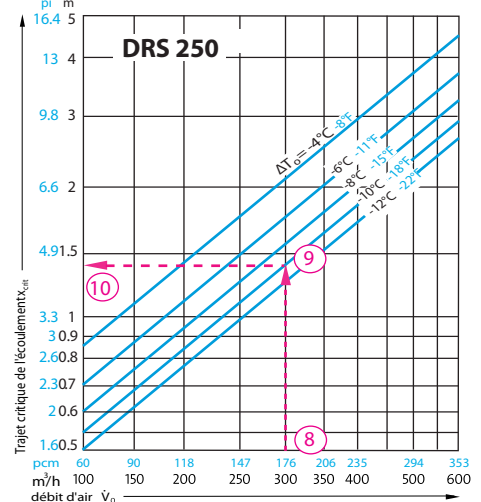
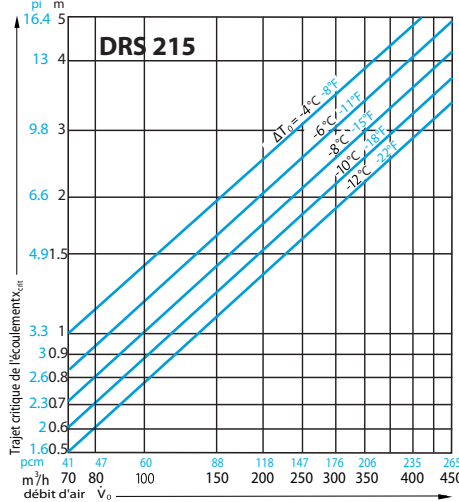
- Hauteur local :  $H = 3.0 \text{ m}$
- Débit d'air/diffuseur :  $\dot{V}_0 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$
- Refroidissement max. :  $\Delta T_0 = -10^\circ\text{C}$
- Vitesse max. de l'air à 1.8 m de hauteur :  $V_{\text{max}} = 0.2 \text{ m/s}$

**Recherché :**

1. Dimensions du diffuseur
2. Indice NC et la puissance acoustique  $L_{\text{WA}}$
3. Pertes de charge
4. Écart minimum entre deux diffuseurs
5. Trajet critique de l'écoulement (distance à laquelle le jet d'air décroche du plafond en mode refroidissement)

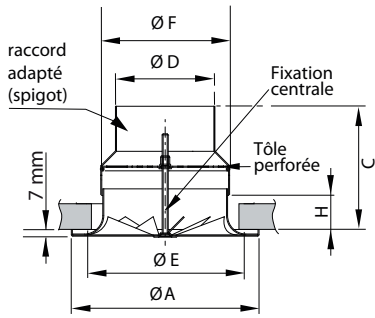
**Solution :**

1. Du tableau "Plages d'application" se déduit la dimension nominale DN 250. **①**
2. Pour un diffuseur DN 250 et un débit d'air de  $300 \text{ m}^3/\text{h}$ : **②**
  - Indice du bruit NC inférieur à 15 **③**
  - Puissance acoustique  $L_{\text{WA}}$  inférieure à 25 dB(A)
3. Pertes de charges : 20 Pa **④**
4. Pour  $y = H - 1.80 = 3.0 \text{ m} - 1.8 \text{ m} = 1.20 \text{ m}$  **⑥**  
écart minimum :  $2 \times 2.5 = 5.0 \text{ m}$  **⑧**
5. Du diagramme "trajet critique de l'écoulement en refroidissement" pour un DN 250, un débit d'air de  $300 \text{ m}^3/\text{h}$  et un refroidissement de  $10^\circ\text{C}$ , **⑨**  
on obtient un trajet critique de l'écoulement de 1.4 m. **⑩**



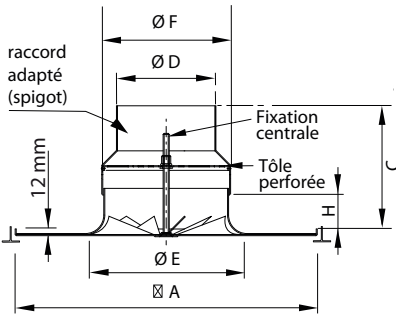


## Dimensions



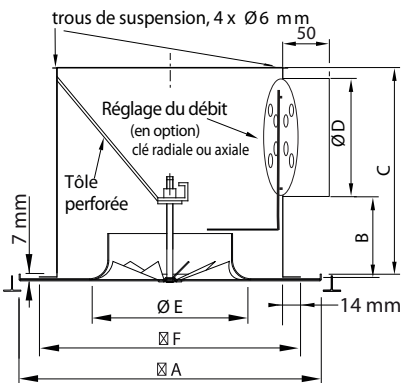
**DRSR**  
montage au plafond en gypse et raccord adapté (spigot)

Dimensions	DN 100	DN 125	DN 180	DN 215	DN 250	DN 315	DN 355
Cote ØA	155	185	280	335	380	490	550
Cote C	96	112	119	143	143	169	185
Cote ØD	100	125	150	175	200	225	250
Cote ØE	120	150	245	300	345	455	515
Cote ØF	100	125	180	215	250	315	355
Cote H	12	14	24	24	28	38	40



**DRS Q**  
montage au plafond suspendu et raccord adapté (spigot)

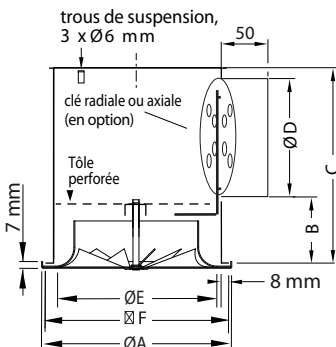
Dimensions	DN 100	DN 125	DN 180	DN 215	DN 250	DN 315	DN 355
Cote $\square$ A	299 - 603	299 - 603	299 - 603	299 - 603	603	603	603
Cote C	96	112	119	143	143	169	185
Cote ØD	100	125	150	175	200	225	250
Cote ØE	120	150	245	300	345	455	515
Cote ØF	100	125	180	215	250	315	355
Cote H	6	7	18	18	22	32	34



**DRS Q**  
Plenum carré - entrée sur le côté

Dimensions	DN 100	DN 125	Plenum DAL 358 DN 400		Plenum DAL 358 DN 500		Plenum DAL 358 DN 600	
			DN 180	DN 215	DN 250	DN 315	DN 355	
Cote $\square$ A	299 - 603	299 - 603	299 - 603	603	603	603	603	
Cote B	33	33	76	83	83	72	72	
Cote C	170	170	251	312	312	347	347	
Cote ØD	100	125	150	200	200	250	250	
Cote ØE	120	150	245	300	345	455	515	
Cote $\square$ F	150	200	274-387	488	488	584	584	

Nous ne recommandons d'installer la clé de balancement au plenum que dans les cas d'utilisation d'un plafond en gypse.



**DRS R**  
Plenum rond - entrée sur le côté

Dimensions	DN 100	DN 125	DN 180	DN 215	DN 250	DN 315	DN 355
Cote A	155	185	280	335	380	490	550
Cote B	33	33	76	83	83	72	72
Cote C	171	171	251	302	302	348	348
Cote ØD	100	125	150	200	200	250	250
Cote ØE	120	150	245	300	345	455	515
Cote F	150	165	275	330	360	470	530

Nous ne recommandons d'installer la clé de balancement au plenum que dans les cas d'utilisation d'un plafond en gypse.

**Volet coupe-feu**

**Plenum carré**

	DN 400		DN 500			DN 600	
DN	100	125	180	215	250	315	355
Cote A	603	603	603	603	603	603	603
Cote C	400	400	400	500	500	560	560
Cote ØD	100	125	150	200	200	250	250
Cote F	396	396	396	488	488	584	584

**Note : Aucune clé de balancement disponible avec le volet coupe-feu.  
Disponible seulement avec une plaque carrée.**

Classifié ULC (Laboratoire des assureurs du Canada), le diffuseur de NAD Klima avec volet coupe-feu possède un degré de résistance au feu de trois (3) heures.

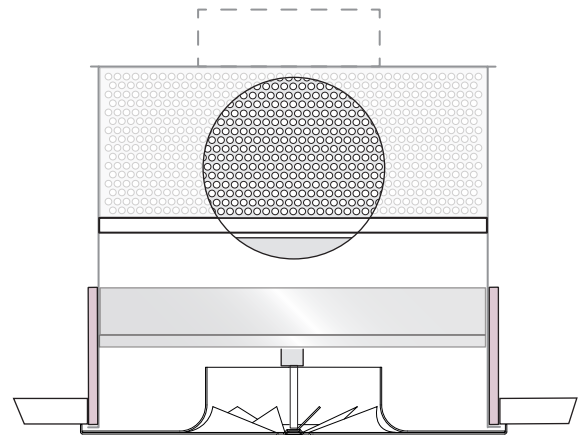
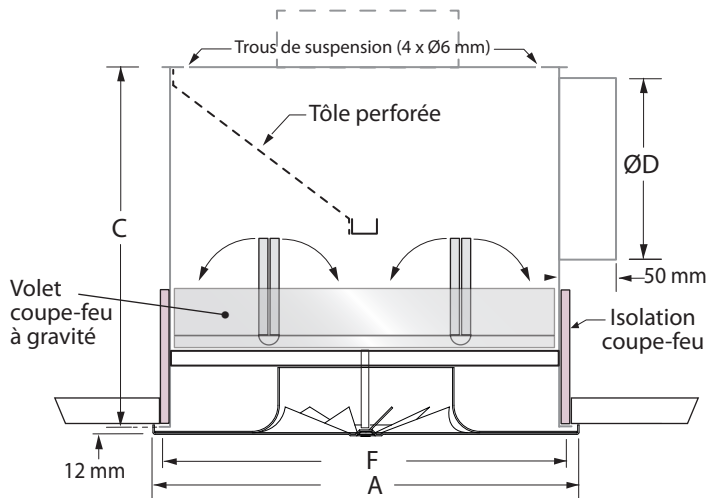
Le volet coupe-feu est intégré directement au plenum. L'assemblage est conçu pour une installation dans un plafond suspendu ou de gypse.



**LISTED**  
Air Terminal Unit  
R38924  
CAN/ULC - S112.2 et CAN/ULC - S101



**CLASSIFIED**  
CEILING AIR DIFFUSER  
FIRE RESISTANCE CLASSIFICATION  
ANSI/UL 555C et ANSI/UL 263





## Facteur de correction de débit d'air pour lecture au balomètre de type Alnor 9407



Pour assurer un balancement adéquat des diffuseurs d'air DRS, il est recommandé d'utiliser les facteurs de correction du débit d'air équivalant à la résistance générée par le balomètre.

Ces facteurs sont valables pour un système de ventilation composé d'au moins 3 diffuseurs après une unité ou une boîte VAV. Pour moins de 3 diffuseurs avec une régulation automatique du débit d'air, les facteurs sont moindres que ceux annoncés.

Comme indiqué dans le manuel d'ALNOR « Appendice B - Capture Hood Flow Resistance », il est recommandé par le fabricant de l'instrument de prendre une lecture au conduit de ventilation et de la comparer à celle sous le diffuseur, avec et sans le balomètre, afin de déterminer le facteur de correction.

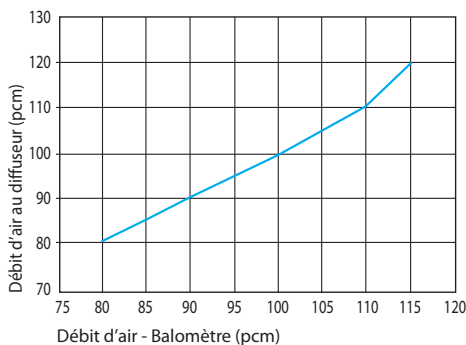
Afin d'éviter cette procédure, nous vous fournissons ci-contre les facteurs de correction pour tous les modèles du diffuseur DRS.

Pour les **DRS DN 100** et **DRS DN 125**, le facteur de correction est de 1,00.

### Attention!

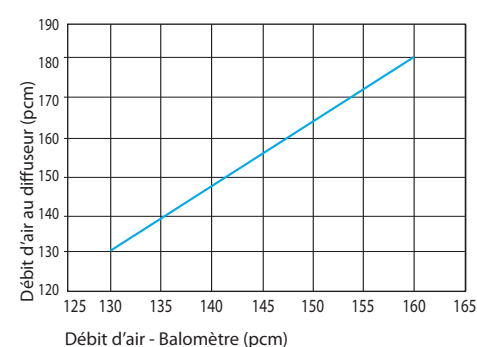
Les balomètres électroniques calculent leurs propres facteurs de correction. Pour plusieurs modèles de balomètres, lorsqu'ils sont utilisés avec un diffuseur à effet hélicoïdal tel le DRS, une croix de stabilisation doit être installée à l'intérieur de ceux-ci. Sans cette croix, il est possible d'obtenir une lecture au balomètre jusqu'à 40% supérieure au débit réel. Valider avec le guide de l'utilisateur du balomètre.

### DRS - DN 180



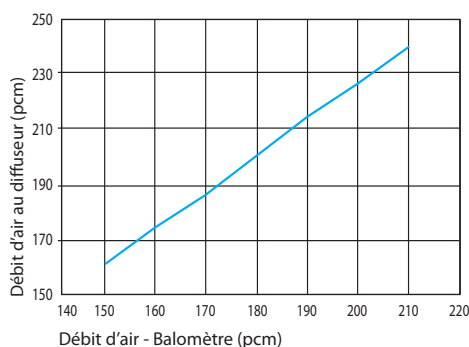
Balomètre (pcm)	80	90	100	110	115
Facteur	1,00	1,00	1,00	1,00	1,04
Débit réel (pcm)	80	90	100	110	120

### DRS - DN 215



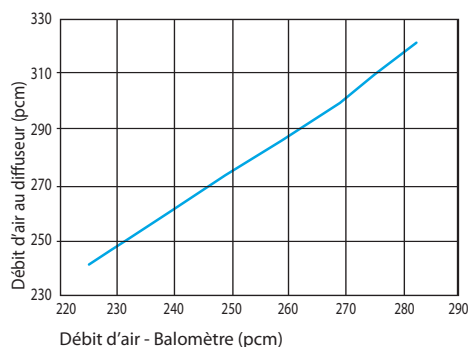
Balomètre (pcm)	130	135	140	145	160
Facteur	1,00	1,04	1,07	1,10	1,13
Débit réel (pcm)	130	140	150	160	180

### DRS - DN 250



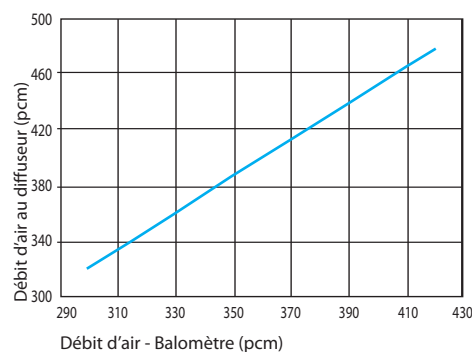
Balomètre (pcm)	150	165	180	195	210
Facteur	1,07	1,09	1,11	1,13	1,14
Débit réel (pcm)	160	180	200	220	240

### DRS - DN 315



Balomètre (pcm)	225	240	255	270	282
Facteur	1,07	1,08	1,10	1,11	1,13
Débit réel (pcm)	240	260	280	300	320

### DRS - DN 355



Balomètre (pcm)	300	330	360	390	420
Facteur	1,07	1,09	1,11	1,13	1,14
Débit réel (pcm)	320	360	400	440	480

## Spécifications du modèle DRS

### 1. Description et caractéristiques physiques

- 1.1 Le diffuseur à haute induction à jet hélicoïdal devra être fabriqué en acier satiné de 20 ga. La plaque frontale carrée ou ronde sera munie de lamelles pliées.
- 1.2 Les lamelles seront prolongées jusqu'à la sortie de la du diffuseur et devront garantir un écoulement horizontal sur 360 degrés, même avec une suspension libre du diffuseur.
- 1.3 La plaque du diffuseur devra être adaptable pour des plafonds suspendus standards ou des plafonds de gypse.
- 1.4 Le diffuseur devra être fini peint thermolaqué à base de polyester sans TGIC. Il devra avoir une surface lisse évitant l'accumulation de poussière, facilitant le nettoyage, résistant à l'écaillage et à la décoloration. La couleur, selon la charte de couleurs RAL, sera au choix de l'architecte ou du client.

### 2. Performance

- 2.1 La performance devra être garantie à l'aide de courbes de performances ou par logiciel de simulation pour les zones critiques. Celles-ci devront indiquer les pertes de charge et la puissance acoustique générée, et montrer une vue de coupe du trajet critique de l'air en modes refroidissement, isothermale et chauffage.
- 2.2 **Paramètres de garantie de confort (diffusion de l'air)**
- 2.2.1 Les données de performance du diffuseur devront démontrer une vitesse maximale de 0.15 m/s (30 ppm) en zone occupée à 1.3 m (4 pi) du sol. Cette garantie de performance devra être démontrée en vue de plan par des cercles illustrant le trajet du jet d'air.
- 2.2.2 Le diffuseur devra assurer un écart de température maximum de -1°C entre le jet d'air et la zone occupée à 4 pi (1.3 m) du sol. Le rapport de différentiel de température devra performer au minimum à  $\Delta T_{xy} / \Delta T_0 \leq 0.1$  (pour un différentiel initial de  $\Delta T_0 = -10^\circ \text{C}$ ).

2.2.3 En refroidissement, dans un système à volume variable (VAV), en position minimum, le diffuseur devra garantir un parcours du jet d'air au plafond ( $X_{crit}$ ) supérieur ou égal à celui indiqué dans le tableau suivant :

Collet du diffuseur (po)	6	8	10	12
Débit d'air max. (pcm)	80-150	151-280	281-400	401-600
min. (pcm)	20-40	41-90	91-140	141-200
X critique - pi	1'- 7"	1'- 11"	2'- 3"	2'-7"
(m)	0.5	0.6	0.7	0.8

### 3. Spigot ou plenum

- 3.1 Le diffuseur pourra être livré avec un spigot fabriqué et identifié (TAG) par le manufacturier. Le spigot devra être fabriqué en aluminium et comprendra une plaque perforée stabilisatrice de l'air. Le spigot devra être dimensionné afin de s'adapter au débit d'air spécifié.
- 3.2 Le diffuseur pourra être livré avec un plenum fabriqué et identifié (TAG) par le manufacturier. Le plenum devra être fabriqué en acier galvanisé de 24 ga. et comprendra une plaque perforée stabilisatrice de l'air. Il devra être suspendu par quatre points afin de respecter les normes parasismiques. Le collet d'entrée devra être centré sur le côté ou sur le dessus du plenum, et il devra être dimensionné afin de s'adapter au débit d'air spécifié. Les joints intérieurs devront être soudés par pression et étanchéifiés avec un scellant sans émission de COV.
- 3.3 La plaque du diffuseur devra être fixée au raccord adapté (plenum ou spigot) par une vis centrale.
- 3.4 Lorsque requis, le plenum devra être pourvu d'une clé de balancement accessible par la face apparente du diffuseur afin d'ajuster le volume d'air. La clé devra être disponible en deux options :
- 3.4.1 **Clé radiale** : Clé à lames circulaires pivotant sur un câble métallique flexible permettant l'ajustement du débit entre 0% et 100%.
- 3.4.2 **Clé axiale** : Clé perforée pivotant autour d'un axe de 0 à 90 degrés avec un système de blocage permettant un ajustement du débit de 25% à 100%.

### 4. Équilibrage

- 4.1 L'équilibrage des diffuseurs devra être exécuté par un technicien en équilibrage de système de ventilation détenant un certificat de qualification professionnelle.
- 4.2 Le technicien devra prendre en considération le facteur de correction de volume d'air pour l'usage de balomètre (facteur FCB).

### 5. Qualité requise : NAD Klima, modèle DRS



## Codification

<b>DRS</b>	<b>Produit</b>
Q = Carré - R = Rond	<b>Configuration</b>
100, 125, 180, 215, 250, 315, 355	<b>Dimension nominale</b>
603, RND (rond), 299 suivant les dimensions de montage (603 = 24" x 24" T-bar)	<b>Dimension extérieure</b>
9003 = Blanc 9010 = Crème 00SB = Solar Black (Noir mat standard) 00SM = Silver Matte (Gris métallique standard) _____ = Couleur RAL (indiquer le numéro de la couleur)	<b>Couleur du diffuseur</b>
S = Avec Spigot P = Plenum carré avec entrée par le côté E = Plenum rond avec entrée par le côté X = Sans spigot, ni plenum	<b>Spigot / Plenum</b>
I = Isolation acoustique (plenum uniquement) A = Isolation acoustique à cellules fermées (plenum uniquement) X = Sans isolation	<b>Isolation acoustique</b>
F = avec isolation coupe-feu et volet coupe-feu (plenum carré uniquement) (clé de balancement non-disponible) X = sans isolation coupe-feu et volet coupe-feu	<b>Isolation coupe-feu</b>
D = Avec clé axiale ( avec plenum - entrée sur le côté seulement) R = Avec clé radiale (avec plenum - entrée sur le dessus et sur le côté) * X = sans clé	<b>Clé de balancement</b>
<b>DRS - Q - 100 - 603 - 9003 - S - X - X - X</b>	<b>Exemple</b>

Notes :

Bleu : Équipements standards en inventaire

Il n'y a aucune clé de balancement disponible pour le spigot.



# www.nadklima.com

**NAD Klima**

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

[info@nadklima.com](mailto:info@nadklima.com)

---

