

Diffuseurs plafonniers

Série DQ · Série ADQ

Pour des locaux de hauteur
entre 2,60 et 4,00 m environ



TROX[®] TECHNIK

TROX France Sarl
2, place Marcel Thirouin
94150 Rungis (Ville)

Téléphone 01 56 70 54 54
Télécopie 01 46 87 15 28
e-mail trox@trox.fr
www.trox.fr

Sommaire · Description

Description	2	Définitions	5
Exécutions · Dimensions	3	Caractéristiques techniques	5
Matériau	3	Caractéristiques aérauliques	6
Montage	3	Informations-commande	9
Directions de soufflage	4		

DQ - 1



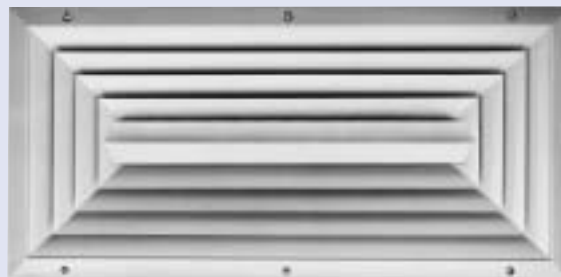
DQ - 2



DQ - 3



DQ - 4



Diffuseurs plafonniers carrés et rectangulaires, au choix en aluminium – série ADQ, ou en acier – série DQ. oder Stahl – Serie DQ.

Ils sont principalement adaptés à une diffusion horizontale dans des plafonds fermés.

Les directions de soufflage (au nombre de 1 à 4) sont choisies en fonction de la géométrie du local.

Les diffuseurs plafonniers peuvent être utilisés aussi bien pour le soufflage que la reprise d'air.

Exécutions · Dimensions · Matériau · Montage

Exécutions

Les diffuseurs plafonniers des séries DQ et ADQ se composent d'un cadre frontal percé pour montage par vis et de lamelles profilées pour une diffusion optimale.

On peut choisir entre 1 à 4 directions de soufflage.

Il est possible de livrer en supplément un réglage de débit placé en arrière, avec ailettes opposées accouplées, réglables de l'extérieur.

Matériau DQ

La partie frontale et le dispositif de réglage monté en arrière sont en tôle d'acier profilée. La partie frontale est peinte en blanc (RAL 9010), peinture epoxy et le réglage de débit en noir (RAL 9005), par procédé électrophorèse.

Le contre-cadre est en tôle d'acier galvanisée sendzimir.

Matériau ADQ

La partie frontale se compose de profils d'aluminium extrudés anodisés teinte naturelle, E6 - C - 0.

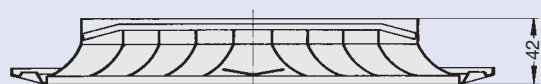
Les éléments de réglage placés en arrière sont en tôle d'acier profilée. La surface est laquée noir (RAL 9005), par procédé électrophorèse.

Le contre-cadre est en tôle d'acier galvanisée sendzimir.

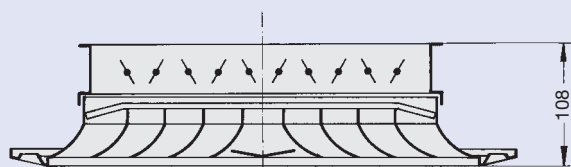
Montage

Le montage peut être effectué directement dans la gaine ou sur demande avec contre-cadre, par exemple pour montage dans des murs.

Pour une diffusion horizontale, il est nécessaire de disposer d'un plafond fermé.



DQ - ... - A
ADQ - ... - A

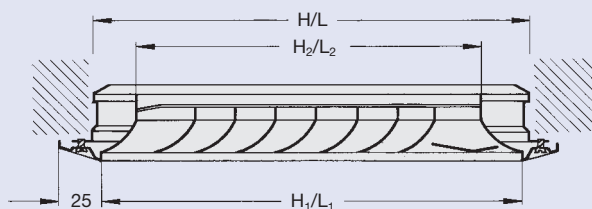


DQ - ... - AG
ADQ - ... - AG

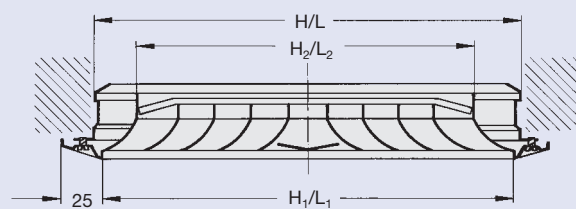
Dimensions livrables

L x H en mm	L ₁ x H ₁ en mm	L ₂ x H ₂ en mm
473 x 264	457 x 248	400 x 191
573	557	500
673	657	600
873	857	800
1073	1057	1000
1273	1257	1200
573 x 364	557 x 348	500 x 291
673	657	600
873	857	800
1073	1057	1000
1273	1257	1200
673 x 464	657 x 448	600 x 391
873	857	800
1073	1057	1000
1273	1257	1200
873 x 564	857 x 548	800 x 491
1073	1057	1000
1273	1257	1200
1) 464 x 464	448 x 448	391 x 391
1) 964	948	891
1) 564 x 564	548 x 548	491 x 491
1) 1164	1148	1091
1) 589 x 589	573 x 573	516 x 516
1) 1214	1198	1141

1) Particulièrement adapté aux plafonds modulaires!



DQ - 1
ADQ - 1



DQ - 2 ... 4
ADQ - 2 ... 4

Ouverture à prévoir sans utilisation d'un cadre de montage H - 6 / L - 6 mm

Directions de soufflage

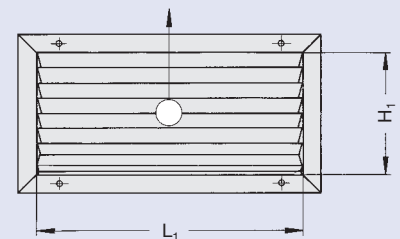
Surface effective de soufflage

L x H en mm	A _{eff.G} en m ²	A _{eff.T①} en m ²	A _{eff.T②} en m ²	A _{eff.T③} en m ²	A _{eff.T④} en m ²
1) 473 x 264	0,036	0,0180	0,0158		0,0136
2) 573	0,045	0,0225	0,0203		0,0181
2) 673	0,054	0,0270	0,0248	1) 0,0044	0,0226
2) 873	0,072	0,0360	0,0338		0,0316
2) 1073	0,090	0,0450	0,0428		0,0406
2) 1273	0,108	0,0540	0,0518		0,0496
1) 573 x 364	0,063	0,0315	0,0269		0,0222
1) 673	0,075	0,0375	0,0329	1) 0,0093	0,0282
2) 873	0,101	0,0505	0,0459		0,0412
2) 1073	0,126	0,0630	0,0584		0,0537
2) 1273	0,152	0,0760	0,0714		0,0667
1) 673 x 464	0,094	0,0470	0,0386		0,0302
1) 873	0,125	0,0625	0,0541	1) 0,0168	0,0457
2) 1073	0,156	0,0780	0,0696		0,0612
2) 1273	0,188	0,0940	0,0856		0,0772
1) 873 x 564	0,157	0,0785	0,0647		0,0509
1) 1073	0,196	0,0980	0,0842	1) 0,0276	0,0704
2) 1273	0,236	0,1180	0,1042		0,0904
1) 464 x 464	0,068	0,0340	0,0256	1) 0,0168	0,0172
2) 964	0,152	0,0760	0,0676		0,0592
1) 564 x 564	0,110	0,0550	0,0412	1) 0,0276	0,0274
2) 1164	0,237	0,1185	0,1047		0,0909
1) 589 x 589	0,123	0,0615	0,0461	1) 0,0308	0,0307
2) 1214	0,267	0,1335	0,1181		0,1027

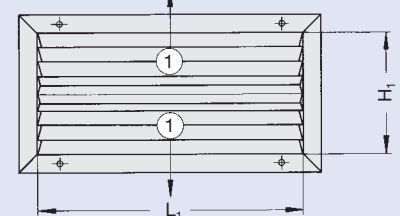
1) Caractéristiques aérauliques voir diagramme 4!

2) Caractéristiques aérauliques voir diagramme 3!

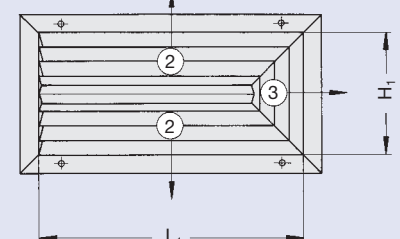
Directions de soufflage



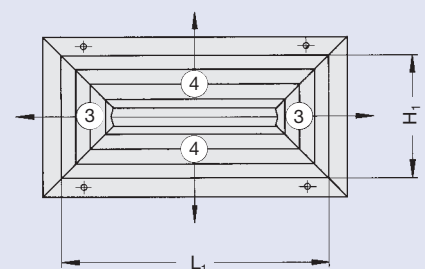
DQ - 1, ADQ - 1



DQ - 2, ADQ - 2



DQ - 3, ADQ - 3



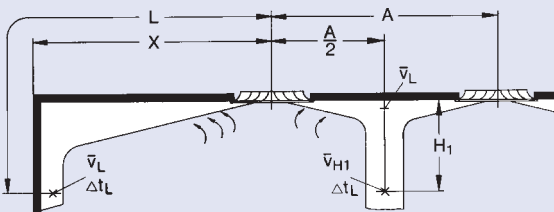
DQ - 4, ADQ - 4

Définitions · Caractéristiques techniques

Coefficients de correction pour $A_{\text{eff.G}}$

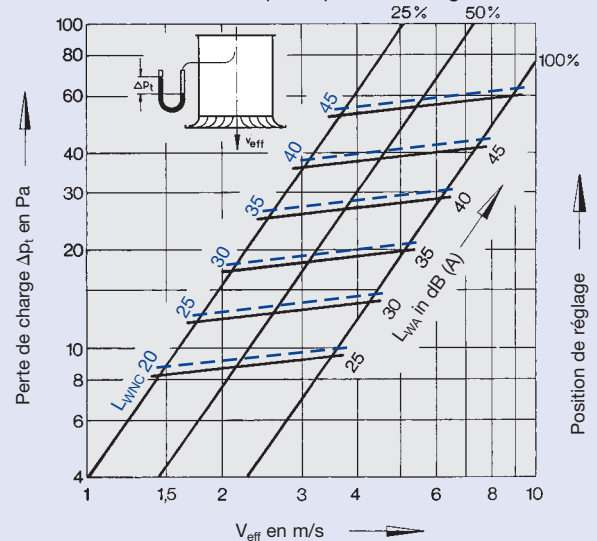
$A_{\text{eff.G}}$ en m ²	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
$L_{\text{WA}} / L_{\text{WNC}}$	- 13	- 10	- 7	- 3	0	+ 3	+ 6

Definitions

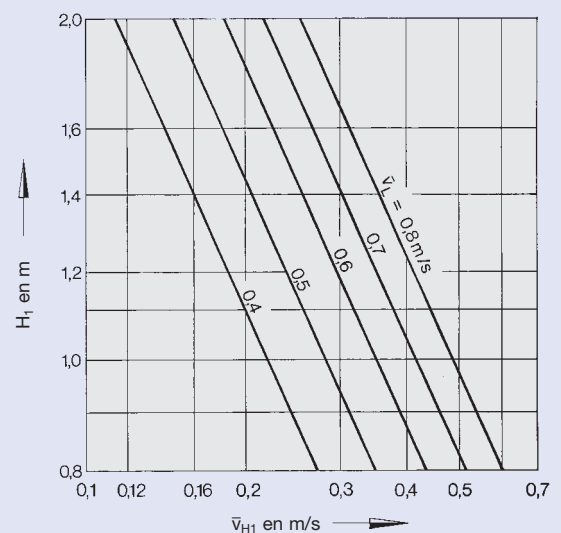


- \dot{V}_t en l/s: débit d'air total par diffuseur
- \dot{V}_t en m³/h: débit d'air total par diffuseur
- \dot{V} en l/s: débit d'air partiel par diffuseur, rapporté aux surfaces de soufflage ①, ②, ③ et ④
- \dot{V} en m³/h: débit d'air partiel par diffuseur, rapporté aux surfaces de soufflage ①, ②, ③ et ④
- A en m: écart entre deux diffuseurs
- X en m: distance entre le milieu du diffuseur et le mur
- H₁ en m: distance entre le plafond et la zone de séjour
- \bar{v}_{H1} en m/s: vitesse moyenne momentanée du jet d'air entre deux diffuseurs à la distance H₁ du plafond
- L en m: distance du diffuseur $L = X + H_1$
- \bar{v}_L en m/s: vitesse momentanée moyenne du jet d'air au mur
- Δt_z en K: différence entre la température du local et celle de soufflage
- Δt_L en K: différence entre la température du local et celle du jet d'air à la distance de $A/2 + H_1$ et $L = X + H_1$
- $A_{\text{eff.G}}$ en m²: surface totale effective de soufflage
- $A_{\text{eff.T}}$ en m²: surface partielle effective de soufflage
- i : induction = $\frac{\text{débit total du jet d'air}}{\text{débit d'air soufflé}}$
- v_{eff} en m/s: vitesse effective de soufflage
- Δp_t en Pa: perte totale de charge
- L_{WA} en dB(A): niveau de puissance acoustique en valeur pondérée A
- L_{WNC} : courbe limite du spectre de puissance acoustique
- L_{WNR} : $L_{\text{WNR}} = L_{\text{WNC}} + 2$
- $L_{\text{pA}}, L_{\text{pNC}}$: valeur pondérée A, et courbe NC du niveau de puissance acoustique dans le local
 $L_{\text{pA}} \approx L_{\text{WA}} - 8 \text{ dB}$, $L_{\text{pNC}} \approx L_{\text{WNC}} - 8 \text{ dB}$

1 Puissance acoustique et perte de charge



2 Vitesse du flux d'air entre deux diffuseurs



Caractéristiques aérauliques

Exemple

Données:

Type ADQ - 2

Distance du diffuseur

$$L = 10 \text{ m}$$

Débit total par diffuseur

$$\dot{V}_t = 300 \text{ l/s}$$

Débit partiel $\dot{V}_t/2$

$$\dot{V} = 150 \text{ l/s}$$

Vitesse du jet d'air

$$\bar{v}_L = 0,4 \text{ m/s}$$

Température différentielle de soufflage

$$\Delta t_z = 6 \text{ K}$$

Diagramme 3:

$$A_{\text{eff.T} \textcircled{1}} = 0,037 \text{ m}^2$$

$$i = 17$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,095$$

$$\Delta t_L = 0,095 \times 6 = 0,57 \text{ K}$$

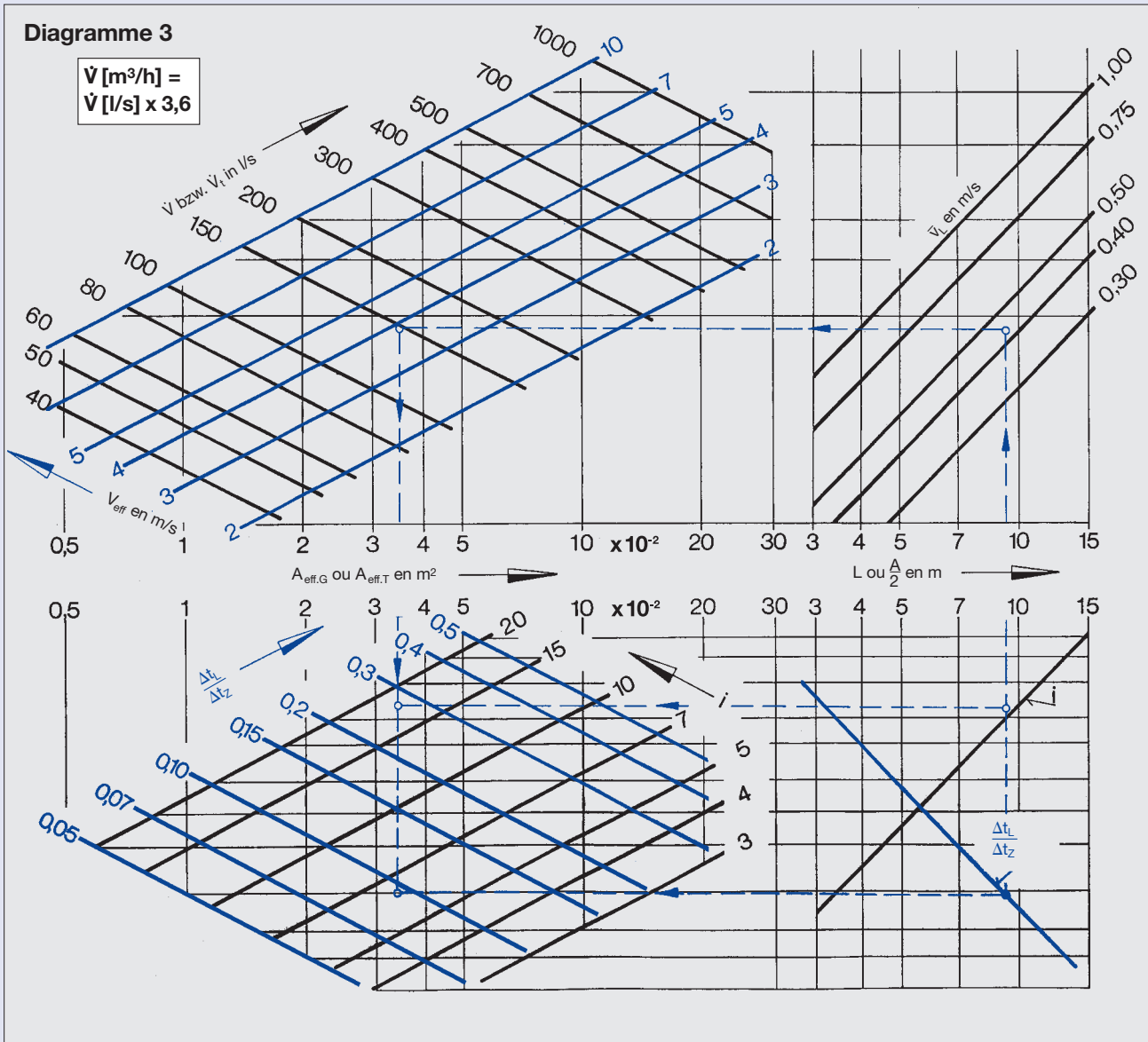
Tableau page 4:

$$A_{\text{eff.T} \textcircled{1}} = 0,037 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{eff.T} \textcircled{1}} \approx 0,036 \text{ m}^2$$

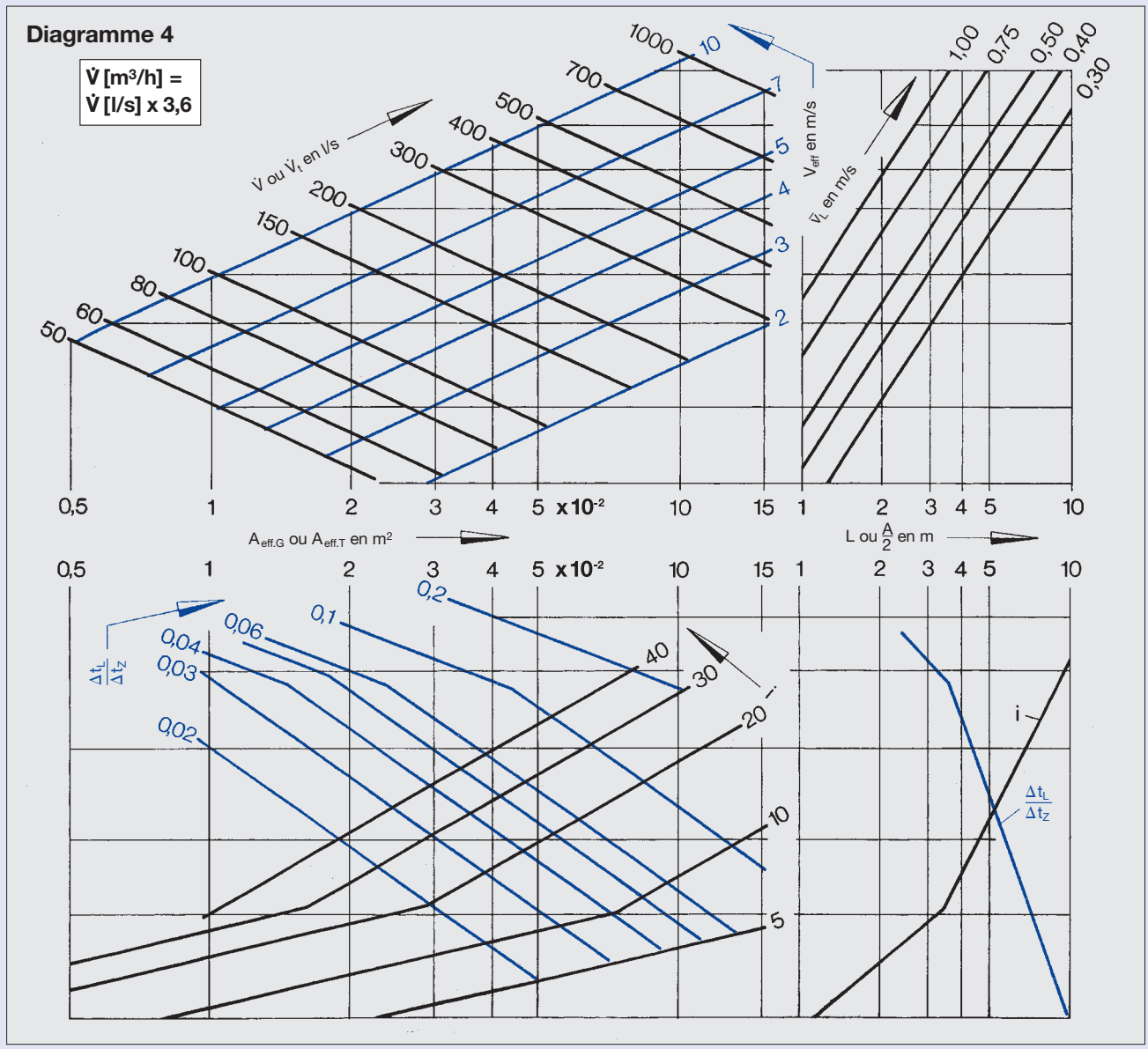
$$L \times H = 873 \times 264 \text{ mm}$$

Pour surfaces partielles ①, ② et ④ et pour DQ - 1 / ADQ - 1 lorsque $L/H > 2,1$.



Caractéristiques aérauliques

Pour surface partielle ③ indépendamment du rapport L/H.
 Pour surfaces partielles ①, ② et ④ et pour DQ - 1 / ADQ - 1,
 lorsque L / H < 2,1.



Caractéristiques aérauliques

Exemple

Donnée:

Type ADQ - 4 / 673 x 464

Débit d'air total par diffuseur

$$\dot{V}_t = 550 \text{ l/s}$$

Tableau page 4:

$$A_{\text{eff.G}} = 0,0940 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{eff.} \textcircled{3}} = 0,0168 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{eff.} \textcircled{4}} = 0,0302 \text{ m}^2$$

Diagramme 5:

$$\dot{V}_{\textcircled{3}} = 190 \text{ l/s}$$

$$\dot{V}_{\textcircled{4}} = 85 \text{ l/s}$$

Diagramme 5

