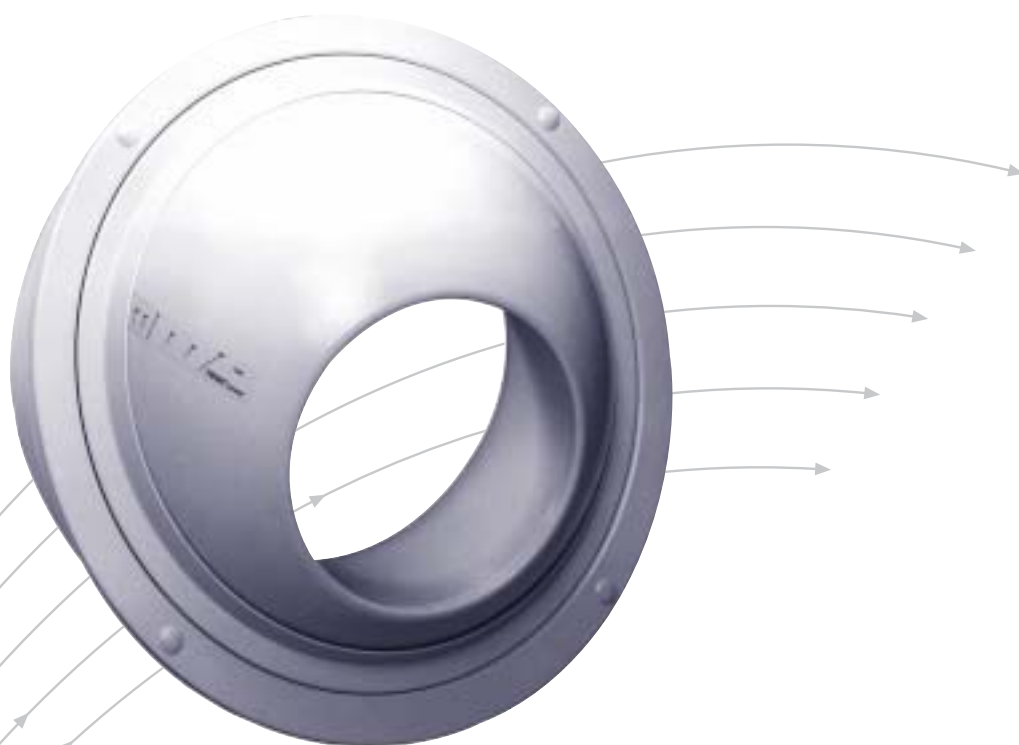


# Buse à jet longue portée

Série DUE



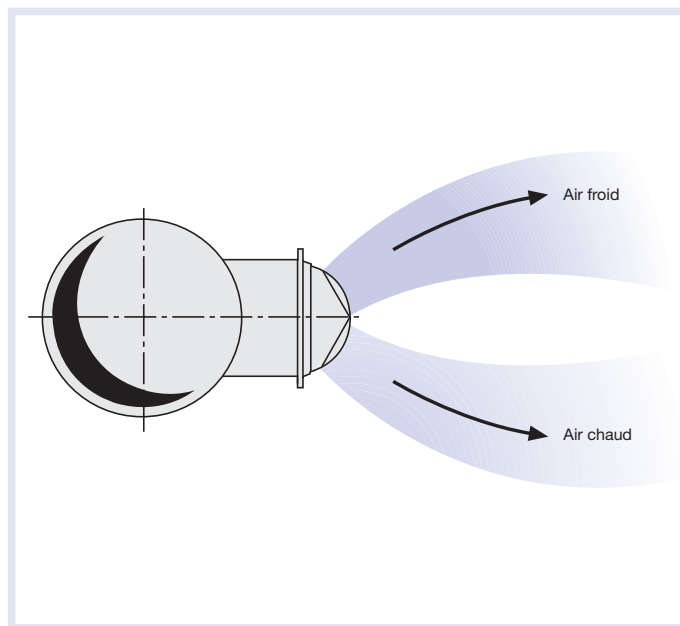
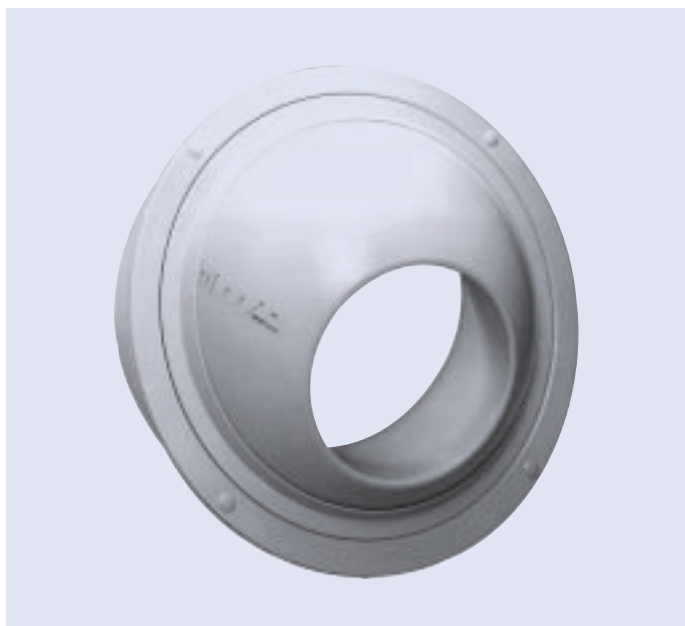
**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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](mailto:trox@trox.fr)  
[www.trox.fr](http://www.trox.fr)

# Contenu · Descriptif

Descriptif _____	2
Présélection _____	3
Exécution · Dimensions _____	4
Installation · Matériau _____	6
Définition _____	8
Sélection _____	9
Données techniques _____	10
Caractéristiques aérodynamiques _____	12
Caractéristiques acoustiques _____	14
Information pour commande _____	15



Les buses à jet longue portée sont surtout utilisées quand la distance entre le diffuseur de l'air soufflé et la zone de séjour est très grande.

C'est le cas notamment dans des locaux de grande hauteur ou de volume élevé (halles, aéroports, etc.) où une implantation de diffuseurs plafonniers de soufflage au-dessus n'est pas possible, ou n'est pas souhaitable. On installe alors des buses à jet longue portée latéralement. Nous prenons en compte les déviations du jet qu'entraîne les variations de température entre l'air soufflé et ambiant en traitement chaud (déviation vers le haut) ou froid (déviation vers le bas).

La direction du jet de soufflage peut être également influencée par des facteurs extérieurs, c'est-à-dire par des flux de convection ou des flux latéraux propres au local. C'est pour cette raison que les buses à jet de longue portée TROX série DUE sont, selon l'exécution, réglables et orientables.

La direction du jet de soufflage peut être facilement réglée manuellement sur le site. L'orientation peut être en outre effectuée par un moteur, dans une plage de  $\pm 30^\circ$  d'angle. A cet effet, TROX propose des moteurs pour systèmes de réglage pneumatiques ou électriques (voir page 15).

Grâce à leur conception aérodynamique, les buses TROX à jet de longue portée offrent un confort acoustique très élevé. Cet avantage, auquel vient s'ajouter un design soigné qui permet de les employer aussi bien dans des locaux à haut niveau de confort, telles que salles de concert, théâtres, musées, etc.

Le grand nombre de variantes proposées, leur capacité d'adaptation aux exigences techniques des zones à traiter, ainsi que leur adéquation à des exigences parfois très élevées en matière acoustique font des buses à jet de longue portée TROX des produits adaptés à pratiquement tous les types d'installations.

Le tableau ci-dessous permet d'opérer une première sélection de la grandeur des buses à jet longue portée. Les valeurs reportées sont établies pour un jet isotherme, isolé et horizontal. En se basant sur de nombreuses valeurs empiriques, on constate que des vitesses de jet de 0,2 m/s, par exemple, pour une portée de jet de 30 m, ne peuvent être que de nature théorique: il est en effet nécessaire de tenir compte des facteurs d'influence locaux dans le cas de telles portées de jet.

Lors d'une modification de la température différentielle de soufflage, il convient de prendre en considération les déviations de jet reportées au diagramme 2 (page 11).

Les niveaux de puissance acoustique valent pour les types DUE-S et DUE-V. Dans le cas d'autres variantes d'exécution, il convient d'opérer d'éventuelles corrections.

Les valeurs concernant une vitesse effective de sortie d'air inférieure à 2 m/s n'ont pas été reportées, de même que celles inférieures à un niveau de puissance acoustique de 65 dB(A). Si les valeurs concernées sont inférieures ou supérieures à celles du tableau, elles peuvent être prélevées dans les diagrammes.

**Données pour un flux d'air axial des types DUE-S, DUE-V**

Dimensions	Portée de jet												Vitesse de l'air $\bar{v}_L$ m/s
	10 m				20 m				30 m				
	$\dot{V}$ l/s	$\dot{V}$ m <sup>3</sup> /h	L <sub>WA</sub> dB(A)	L <sub>WNC</sub> NC	$\dot{V}$ l/s	$\dot{V}$ m <sup>3</sup> /h	L <sub>WA</sub> dB(A)	L <sub>WNC</sub> NC	$\dot{V}$ l/s	$\dot{V}$ m <sup>3</sup> /h	L <sub>WA</sub> dB(A)	L <sub>WNC</sub> NC	
50	8	29	<20	<20	15	54	30	26	23	83	41	37	0,2
75	10	36	<20	<20	19	70	27	<20	30	110	43	39	
100	11	40	<20	<20	22	80	20	<20	33	120	32	28	
125	15	54	<20	<20	30	108	20	<20	45	162	30	26	
160	18	66	<20	<20	37	132	<20	<20	55	199	27	23	
200	24	87	<20	<20	48	174	<20	<20	72	261	22	<20	
250	30	110	<20	<20	61	220	<20	<20	91	329	<20	<20	
315	44	160	<20	<20	78	280	<20	<20	117	421	<20	<20	
400	53	190	<20	<20	103	371	<20	<20	155	557	<20	<20	
450	72	260	<20	<20	130	470	<20	<20	200	720	<20	<20	
50	18	65	40	36	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
75	24	85	37	33	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	32	115	32	28	55	198	50	46	-	-	-	-	
125	38	137	25	21	75	270	45	41	112	403	50	46	
160	46	165	20	<20	92	331	41	37	138	496	53	49	
200	60	218	<20	<20	121	436	36	32	182	654	48	44	
250	76	274	<20	<20	152	549	33	29	229	823	44	40	
315	97	351	<20	<20	195	702	28	24	293	1055	39	35	
400	129	464	<20	<20	258	928	25	20	387	1392	36	32	
450	150	540	<20	<20	305	1100	<20	<20	500	1800	37	33	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	56	202	50	44	-	-	-	-	-	-	-	-	
125	76	274	45	41	150	540	63	59	-	-	-	-	
160	92	330	42	38	157	662	61	57	-	-	-	-	
200	121	436	36	32	242	872	56	52	-	-	-	-	
250	152	548	33	29	305	1098	52	48	-	-	-	-	
315	195	702	28	24	390	1404	48	44	585	2106	58	54	
400	258	928	25	21	515	1856	45	41	773	2784	56	52	
450	278	1000	<20	<20	653	2350	40	36	972	3500	55	51	

# Exécution · Dimensions

Grâce à la multitude d'exécutions, les buses à jet de longue portée de la série DUE peuvent être employées pour presque toutes les installations. L'exécution série DUE-S est réglable de hauteur, tandis que la série DUE-V, en plus, pivote autour de

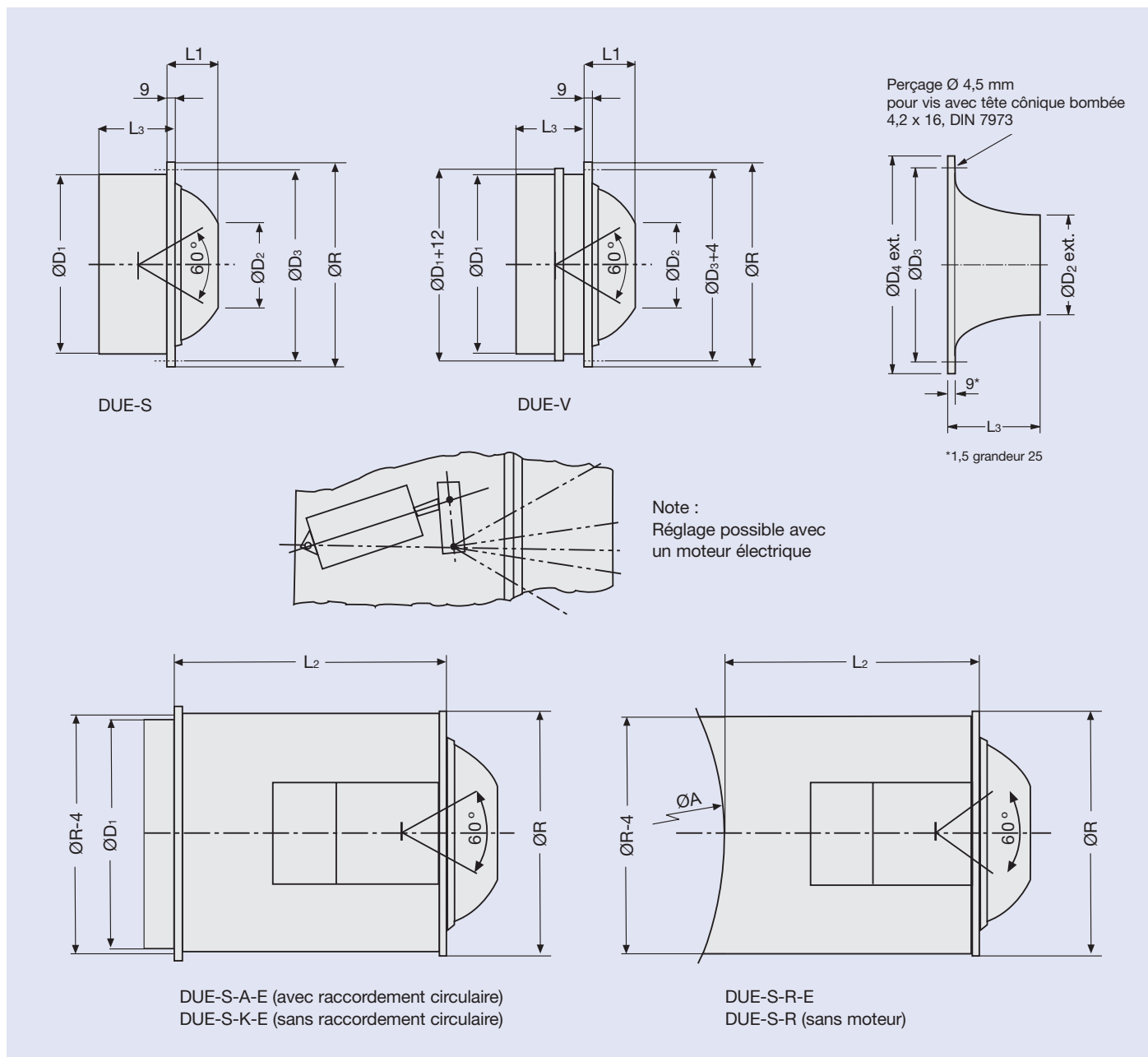
l'axe de la rotule. Ces modèles de bases offrent des variantes, selon le code de commande page 15, pour le raccordement à une gaine rectangulaire ou circulaire avec un réglage manuel ou par moteur, avec commande électrique ou pneumatique.

Dimensions	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> *	L <sub>3</sub>	R	Détails de perçage
25	-	21	48	-	-	28	58	2 x 180°
50	81	30	110	22	70	39	122	2 x 180°
75	107	40	138	32	75	44	158	2 x 180°
100	128	50	160	35	75	56	180	3 x 120°
125	158	65	190	44	85	59	210	3 x 120°
160	194	87	226	53	100	76	246	3 x 120°
200	242	113	274	67	120	81	294	3 x 120°
250	300	141	333	76	145	97	352	3 x 120°
315	376	181	408	93	175	111	428	4 x 90°
400	474	235	506	101	220	136	526	4 x 90°
450	593	290	625	129	240	176	645	4 x 90°

Dimensions	□R	ØR	L	L <sub>1</sub>	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>
50	125	108	48	70	81	30
75	168	133	55	76	107	40
100	190	155	65	85	128	50
125	220	185	68	103	158	65
160	265	221	85	129	194	87
200	300	269	90	148	242	113
250	360	327	106	173	300	141
315	435	403	120	204	376	181
400	535	501	145	245	474	235
450	655	620	215	325	593	290

Non disponible pour la dimension 25.

\* Pour exécution avec moteurs L<sub>2</sub> = 315 mm indépendant de la grandeur!



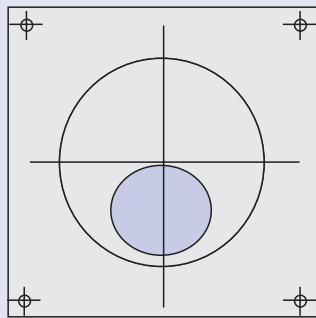
# Exécution · Dimensions

Les buses de soufflage TROX sont adaptées à la fois aux gaines rectangulaires (DUE-S/V et DUE-S/V-Q/R) et aux gaines circulaires (DUE-S/V-QR et DUE-S-RR). Dans les deux derniers cas,

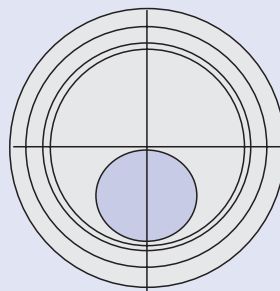
le réglage doit se faire manuellement car l'installation d'un moteur est impossible.

Dimensions	Diamètre Ø A de gaine circulaire admissible											
	250		315		500		650		800		1,000	
	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d
100	146	138	142	138	140	138	139	138	139	138	138	138
125	184	168	178	168	172	168	170	168	170	168	168	168
160			222	204	210	204	208	204	206	204	204	204
200					264	252	259	252	256	252	252	252
250					335	310	323	310	318	310	314	310
315					441	386	413	386	403	386	396	386
400							546	484	520	484	505	484
450									682	603	647	603

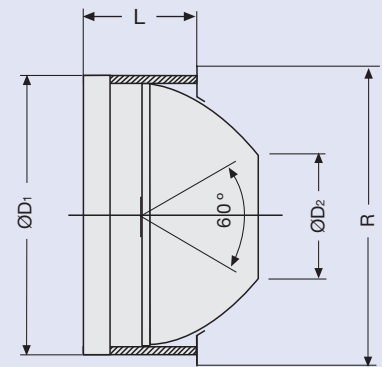
Dimensions	Diamètre Ø A de gaine circulaire admissible											
	250		315		500		650		800		1,000	
	B	H	B	H	B	H	B	H	B	H	B	H
100	200	232	200	217	200	206	200	203	200	202	200	202
125	230	292	230	258	230	239	230	235	230	233	230	232
160			275	344	275	291	275	284	275	280	275	278
200					310	334	310	324	310	318	310	316
250					370	416	370	394	370	384	370	380
315					445	548	445	490	445	472	445	462
400							545	646	545	600	545	576
450									665	785	665	727



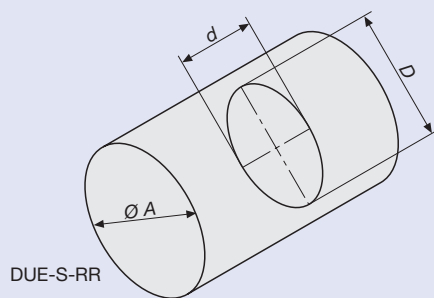
DUE-S-Q  
DUE-V-Q



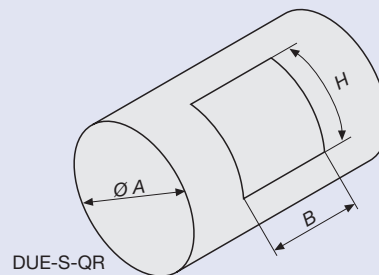
DUE-S-R  
DUE-V-R



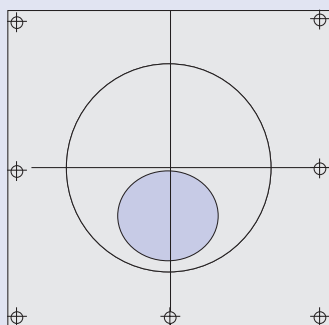
Section DUE-S/V-R  
Section DUE-S/V-Q



DUE-S-RR

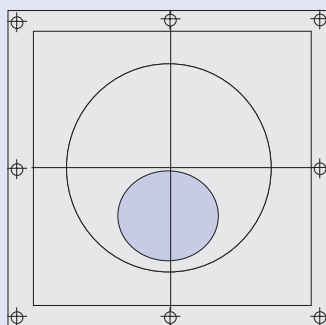


DUE-S-QR

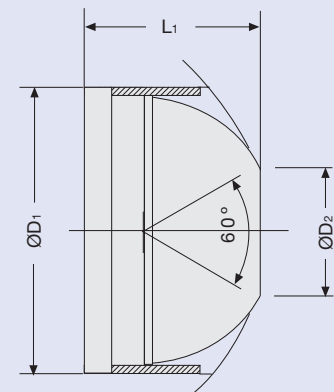


DUE-S-RR

1) Uniquement disponible en exécution S



DUE-S-QR  
DUE-V-QR



Section DUE-S-RR  
Section DUE-S/V-QR

# Installation · Matériau

## Installation

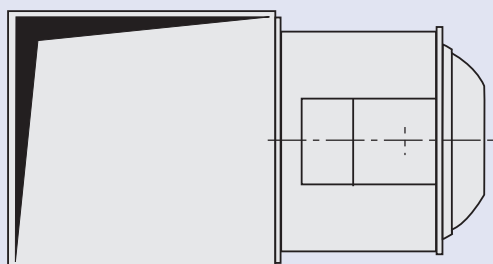
Les buses à jet longue portée TROX peuvent être montées sur des gaines circulaires ou rectangulaires. Pour ces 2 types de raccordement est prévue une collerette périphérique en tôle non percée. Les monteurs peuvent choisir de procéder à une fixation par vis ou par rivet (non fournis). Il est préférable d'installer tout d'abord une bande d'étanchéité. Le raccordement sur gaine circulaire peut être réalisé avec une collerette (série DUE-S/V-R) ou en direct (séries DUE-S/V-QR ou DUE-S-RR).

## Matériau

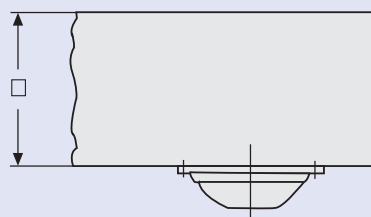
La buse de soufflage et la bague de montage sont en aluminium. Les pièces de raccordement sont en tôle d'acier galvanisé sendzimir selon DIN 17162.

La surface peut être phosphatée sur demande peinte en blanc (RAL 9010) avec peinture poudre époxy ou dans un autre coloris RAL.

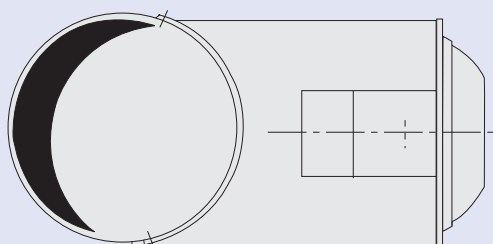
Sur demande, avec résistance fixe perforée, placée sur la collerette de raccordement, peinte en noir selon RAL 9005 pour équilibrage du débit d'air.



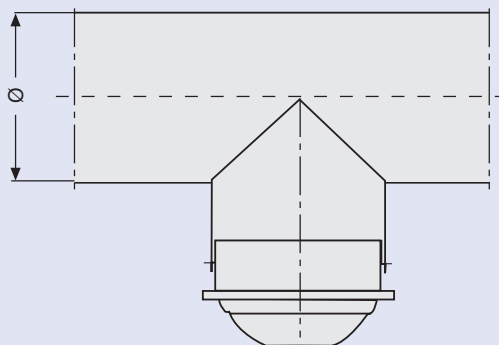
Exemple de montage sur gaine rectangulaire



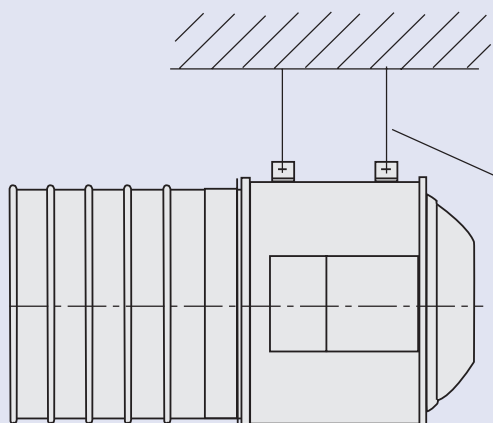
Buse de soufflage montée en direct sur la gaine rectangulaire



Exemple de raccordement sur gaine circulaire



Buse pivotante et/ou rotative ajustée à la collerette de raccordement

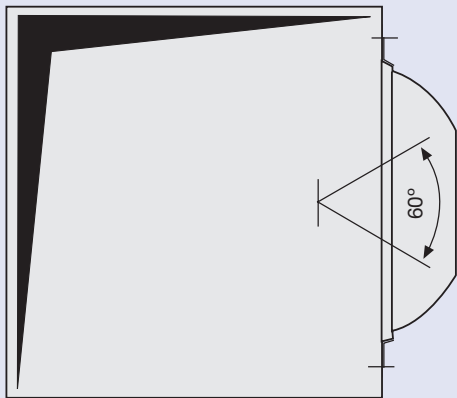


Suspensions non fournies

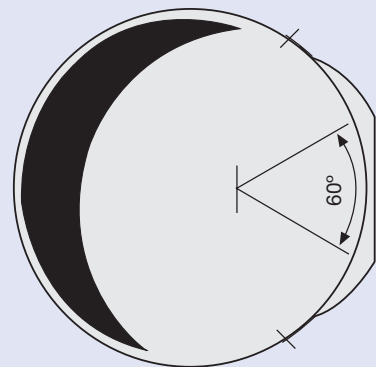
Exemple de raccordement sur gaine circulaire ou gaine flexible

- Les buses de soufflage série DUE-S/V-Q, DUE-S/V-R, DUE-S/V-QR et DUE-S/V-RR sont adaptées à un montage direct sur gaine circulaire ou rectangulaire sans élément supplémentaire.
- Les collerettes sont préperçées pour un montage direct sur gaine avec l'utilisation de vis de fixation.

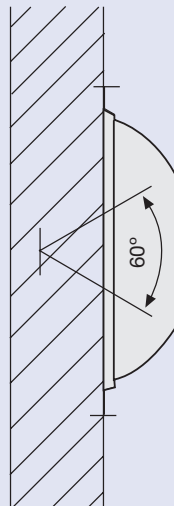
Les buses de la série DUE-S/V-R peuvent être aisément montées sur des murs ou des parois, en accordant une attention particulière à l'étanchéité avec l'utilisation d'une bande d'étanchéité ou autre.



Montage sur gaine rectangulaire



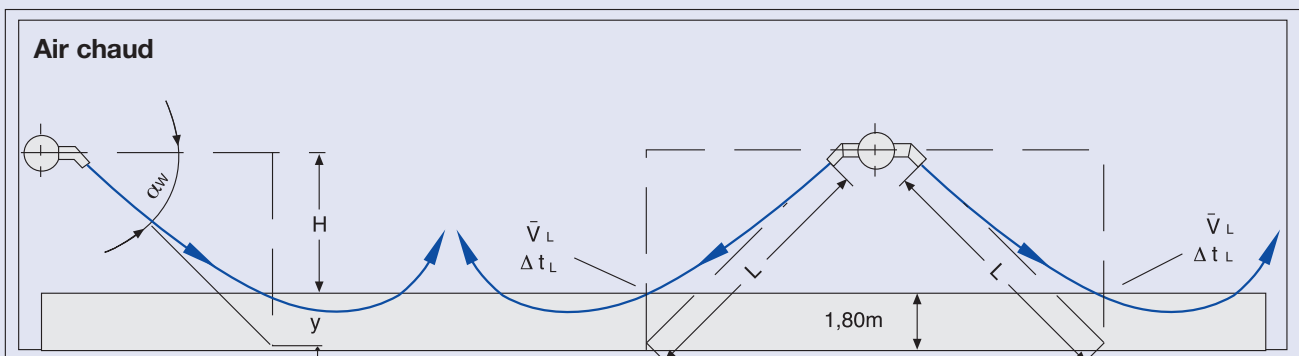
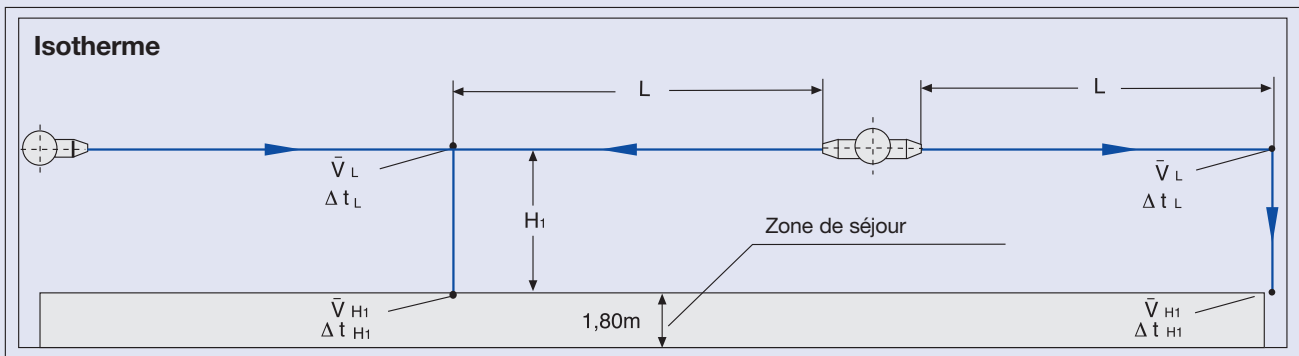
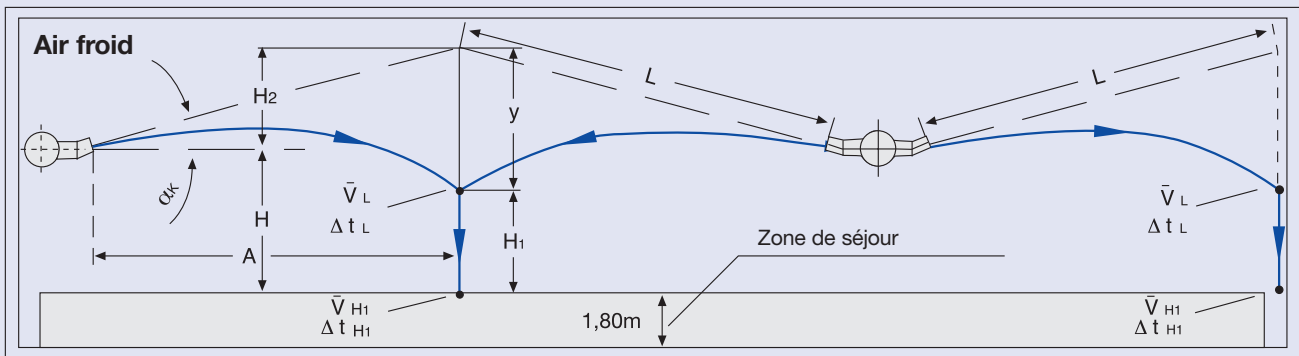
Montage d'une buse sur une gaine circulaire



Montage mural spécial d'une buse DUE-S/V-R

# Définition

A	en m:	distance horizontale entre la buse et le point de rencontre de 2 jets d'air ou à la paroi	y	en m:	déviation du jet suite à la différence de température en fonctionnement isotherme du jet de soufflage
B	en m:	distance latérale (entraxe) de 2 buses dans une rangée de buses	$v_{eff}$	en m/s:	vitesse de soufflage effective à la sortie de la buse
C, T, S	:	variables constantes $\alpha_K$	$v_K$	en m/s:	vitesse d'air dans la gaine
H	en m:	hauteur de l'installation de la buse au-dessus de la zone de séjour	$\bar{v}_L$	en m/s:	vitesse moyenne du jet d'air
$H_1$	en m:	hauteur du point de rencontre de 2 jets au-dessus de la zone de séjour	$\bar{v}_{H1}$	en m/s:	vitesse terminale du jet d'air dans la zone de séjour
$H_2$	en m:	hauteur du point de rencontre de 2 jets en cas de Fonctionnement isotherme par la hauteur d'installation de la buse	$\Delta t_z$	en K:	température différentielle entre l'air soufflé et l'air ambiant
L	en m:	longueur de jet en fonctionnement isotherme	$\Delta t_L$	en K:	température différentielle entre l'air au centre du jet à une distance L par rapport à l'air ambiant
$L_{max}$	en m:	profondeur max. de pénétration d'un jet d'air chaud dirigé verticalement vers le bas	$\Delta t_{H1}$	en K:	température différentielle entre l'air au centre du jet à l'entrée de la zone de séjour par rapport à l'air ambiant
$\alpha_K$	en °:	angle de soufflage en fonctionnement froid	$\Delta p_t$	en Pa:	perte de charge totale
$\alpha_W$	en °:	angle de soufflage en fonctionnement chaud	$L_{WA}$	en dB(A):	puissance acoustique pondérée A
i	:	induction d'air à une distance L	$L_{WNC}$	:	valeur limite puissance acoustique respectée
$\dot{V}$	en m <sup>3</sup> /h:	débit d'air	$L_{WNR}$	:	$L_{WNR} = L_{WNC} + 1,5$
$\dot{V}$	en l/s:	débit d'air	$L_{pA}, L_{pNC}$	:	valeur pondérée A et courbe NC du niveau acoustique dans le local
					$L_{pA} \approx L_{WA} - 8 \text{ dB}, L_{pNC} \approx L_{WNC} - 8 \text{ dB}$



Donné:

$$A, H, \Delta t_{Z \text{ chaud}}, \Delta t_{Z \text{ froid}}, \dot{V}_W, \dot{V}_K$$

Première sélection du tableau de présélection page 3:

Débit d'air  $\dot{V}$   
Grandeur de la buse à jet de longue portée DUK-V

Remarque:

Si la distance latérale B entre 2 buses dans une même rangée B est inférieure à  $< 0,15 \cdot A$ , alors les  $\bar{v}_L$  et  $\Delta t_L$  doivent être multipliés par 1,4 pour la correction de la valeur.

Tableau 1

$\alpha_K$	C
0	1,00
5	1,00
10	0,98
15	0,97
20	0,94
25	0,91
30	0,87
35	0,82
40	0,77
45	0,71
50	0,64
55	0,57
60	0,50

Tableau 2

$\alpha_K$	T
0	0,00
5	0,09
10	0,18
15	0,27
20	0,36
25	0,47
30	0,58
35	0,70
40	0,84
45	1,00
50	1,19
55	1,43
60	1,73

Tableau 3

$\alpha_W$	S
0	0,00
5	0,09
10	0,17
15	0,26
20	0,34
25	0,42
30	0,50
35	0,57
40	0,64
45	0,71
50	0,77
55	0,82
60	0,87

## Air froid

①  $\alpha_K$  est sélectionné: par ex.  $\alpha_K = 30^\circ$

$$\alpha_K = \dots^\circ$$

⑥  $H_1$  est calculé de:  $H_1 = H + H_2 - y$

$$H_1 = \dots \text{ m}$$

② L est calculé de:  $L = A/C$   
(C du tableau 1)

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

⑦  $\bar{v}_{H1}$  du diagramme 3

$$\bar{v}_{H1} = \dots \text{ m/s}$$

③  $H_2$  est calculé de:  $H_2 = T \cdot A$   
(T du tableau 2)

$$H_2 = \dots \text{ m}$$

Si  $\bar{v}_{H1}$  diffère de la valeur donnée, il faut répéter l'opération en modifiant  $\alpha_K$ !

④  $\bar{v}_L$  du diagramme 1

$$\bar{v}_L = \dots \text{ m/s}$$

⑧  $\Delta t_{H1}$  du diagramme 4:  
 $\Delta t_{H1} = (\Delta t_{H1}/\Delta t_Z) \cdot \Delta t_Z$

$$\Delta t_{H1} = \dots \text{ K}$$

⑤ y du diagramme 2

$$y = \dots \text{ m}$$

## Isotherme

Soufflage horizontal avec  $\alpha = 0^\circ$

②  $\bar{v}_{H1}$  du diagramme 3

$$\bar{v}_{H1} = \dots \text{ m/s}$$

①  $\bar{v}_L$  du diagramme 1

$$\bar{v}_L = \dots \text{ m/s}$$

Si  $\bar{v}_{H1}$  diffère de la valeur de consigne,  $\alpha$  doit être corrigé soit vers le haut, soit vers le bas. L et  $H_1$  sont ainsi modifiés. Répéter l'opération.

## Air chaud

①  $\bar{v}_L$  est donné: par ex.  $\bar{v}_L = 0,3 \text{ m/s}$

$$\bar{v}_L = \dots \text{ m/s}$$

④  $\alpha_W$  est calculé de:  $S = (H + y) / L$   
( $\alpha_W$  du tableau 3)  
Attention:  $\alpha_W + \alpha_K = 60^\circ \text{ max.}$

$$\alpha_W = \dots^\circ$$

② L du diagramme 1

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

Un réglage par moteur de l'angle de soufflage lors d'une modification de la température de soufflage n'est possible que pour  $\alpha_W + \alpha_K = 60^\circ \text{ max.}$

③ y du diagramme 2

$$y = \dots \text{ m}$$

⑤  $\Delta t_L$  du diagramme 4:  
 $\Delta t_L = (\Delta t_L/\Delta t_Z) \cdot \Delta t_Z$

$$\Delta t_L = \dots \text{ K}$$

# Données techniques

## Exemple

Donné:

2 buses doivent être installées à une distance de 30 m ( $A = 15$  m) et à une hauteur de  $H = 6$  m au-dessus de la zone de séjour, de manière à ce qu'elles soufflent l'une vers l'autre.

La hauteur du local étant très élevée, on peut utiliser des jets libres comme base.

Dans le cas d'air froid, le soufflage par buse devra s'élever à  $\dot{V}_K = 280$  l/s avec  $\Delta t_K = -8$  K; dans le cas d'air chaud, il sera de  $\dot{V}_W = 70$  l/s avec  $\Delta t_W = +4$  K.

On a prévu une orientation des buses par moteur. Comme il est possible que des personnes se trouvent dans la zone de séjour même en cas de chauffage, une vitesse d'air de  $\bar{v}_L = 0,3$  m/s est supposée.

## Solution:

Se conformer aux instructions de la page 9.

En tenant compte de l'acoustique on choisira une buse à jet longue portée type DUK-V de grandeur 200.

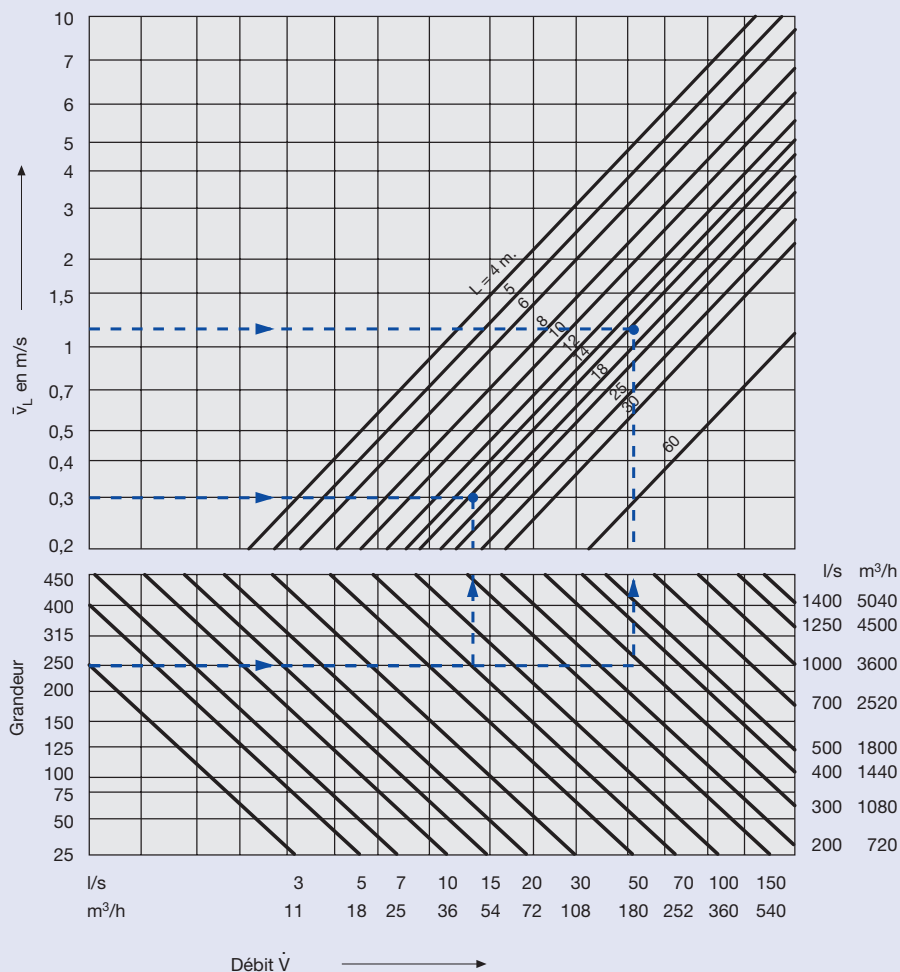
Air froid

- ①  $\alpha_K = 30^\circ$
- ②  $L = A/C = 15/0,87 = 17,2$  m (C du tableau 1)
- ③  $H_2 = T \cdot A = 0,58 \cdot 15 = 8,7$  m (T du tableau 2)
- ④ du diagramme 1:  $\bar{v}_L = 1,1$  m/s
- ⑤ du diagramme 2:  $y = 0,32$  m
- ⑥  $H_1 = H + H_2 - y = 6 + 8,7 - 0,32 = 14,4$  m
- ⑦ du diagramme 3:  $\bar{v}_{H1} < 0,05$  m/s

Air chaud

- ① donné:  $\bar{v}_L = 0,3$  m/s
  - ② du diagramme 1:  $L = 15,5$  m
  - ③ du diagramme 2:  $y = 1,75$  m
  - ④  $S = (H + y)/L = (6 + 1,75)/15,5 = 0,50$   
du tableau 3:  $\alpha_W = 30^\circ$   
du diagramme 7:
- pour  $\dot{V} = 280$  l/s  $L_{WA} = 49 + 1 = 50$  dB(A)  
 $\Delta p_t = 260$  Pa
- pour  $\dot{V} = 70$  l/s  $L_{WA} = < 20$  dB(A)  
 $\Delta p_t = 16$  Pa

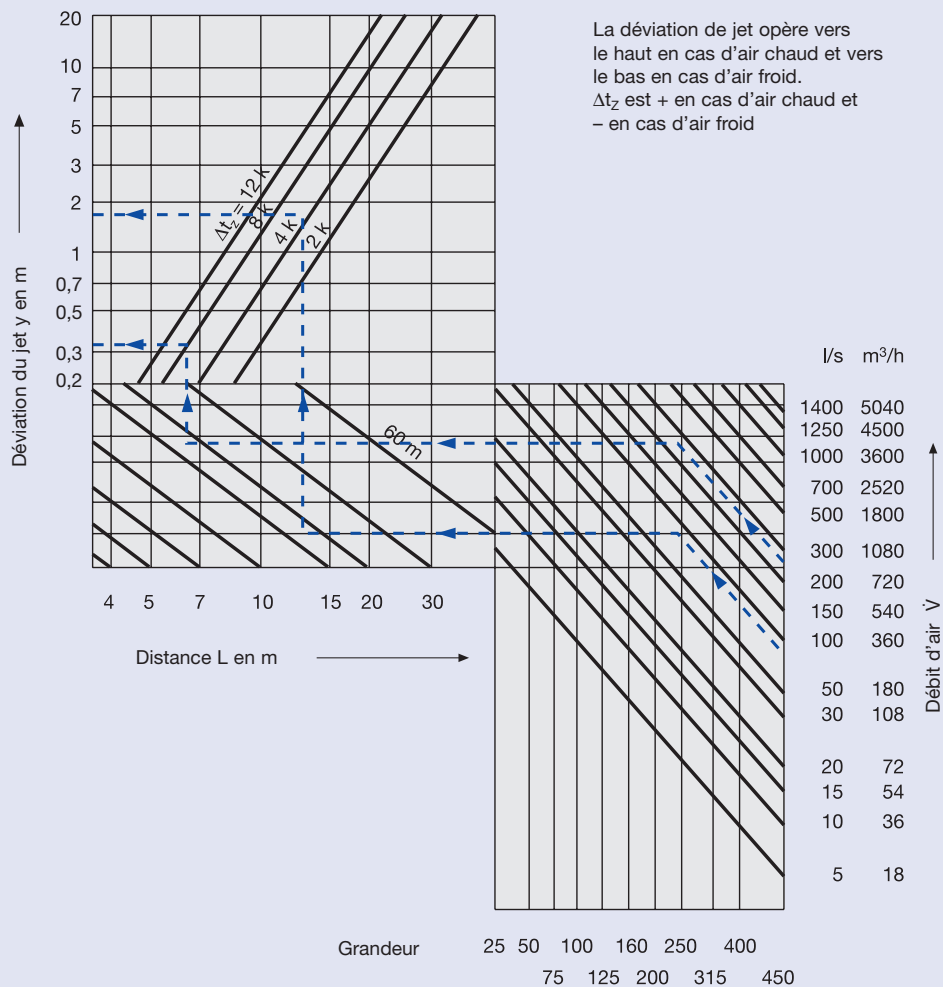
## 1 Vitesse du flux d'air et portée



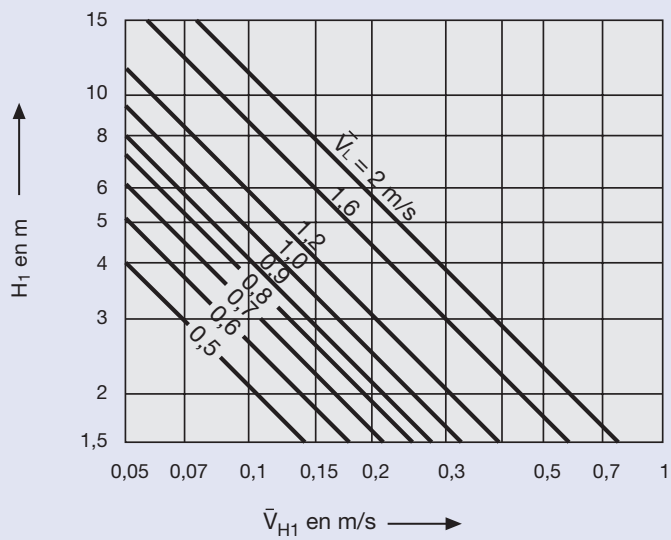
## Résultat

Les buses à jet longue portée DUE 250 doivent être montées à l'horizontale; le fonctionnement du moteur sera réglé de manière à obtenir un angle d'orientation de 30° vers le haut dans le cas d'air froid, et de 30° vers le bas dans le cas d'air chaud.

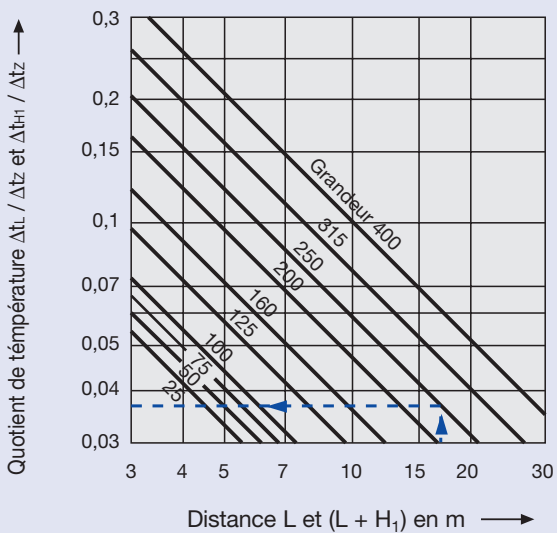
## 2 Déviation du jet



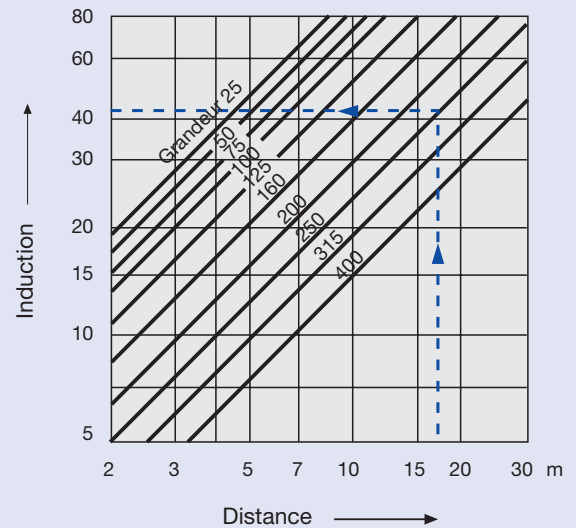
### 3 Vitesses du flux d'air



### 4 Quotient de température

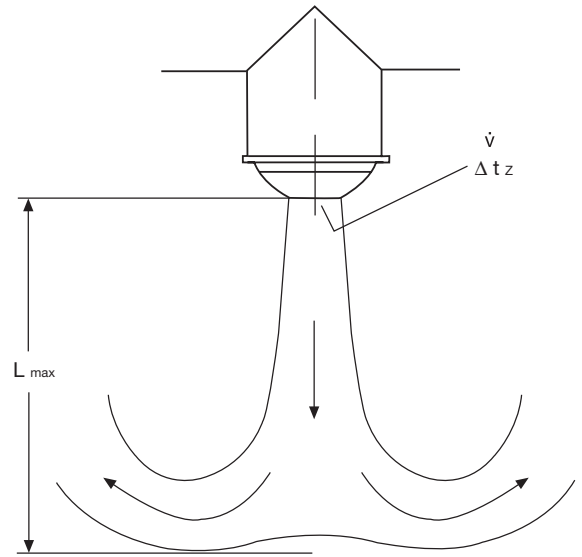


### 5 Induction

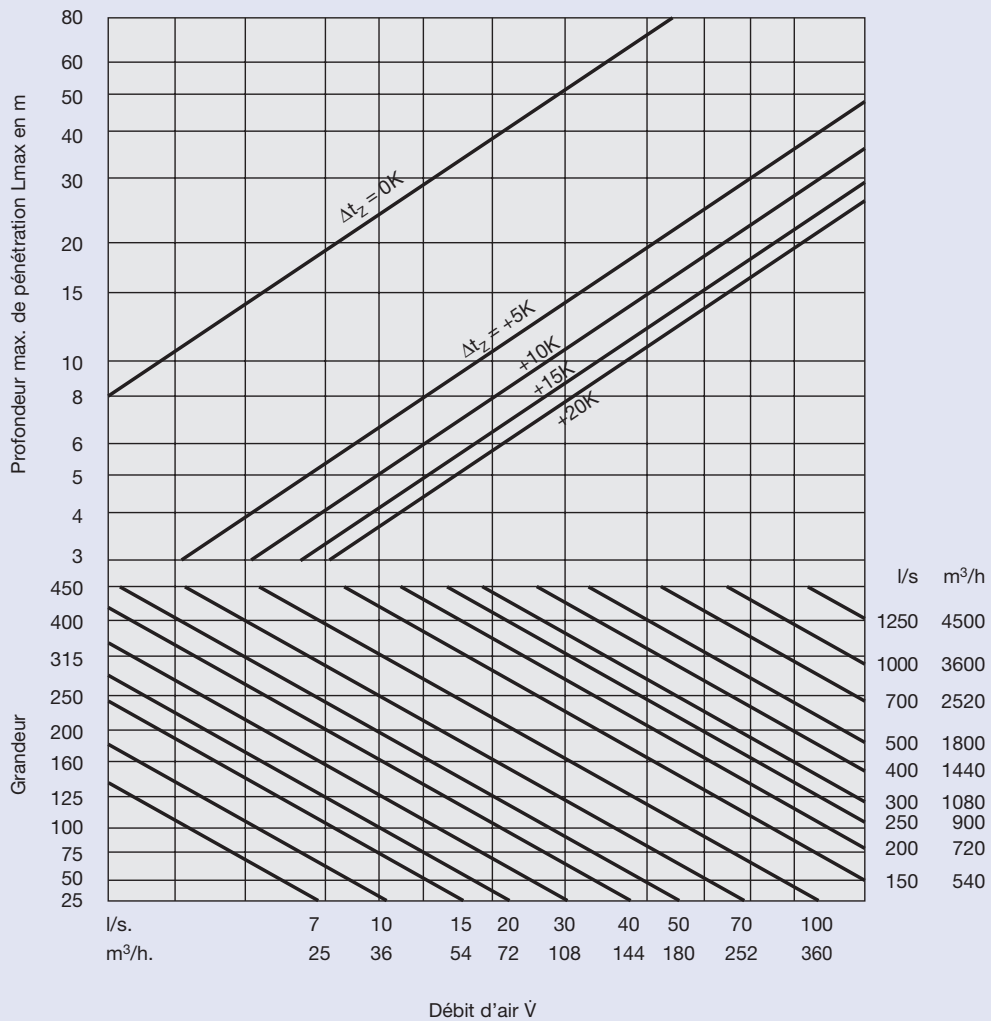


# Caractéristiques aérodynamiques

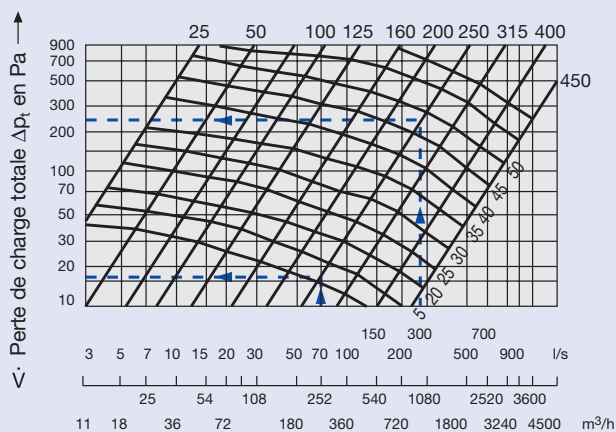
- $L_{max}$  est la profondeur max. de pénétration atteinte verticalement vers le bas par un jet d'air chaud en relation avec la température différentielle.



## 6 Profondeur max. de pénétration en cas de soufflage vertical lors d'un fonctionnement en air chaud



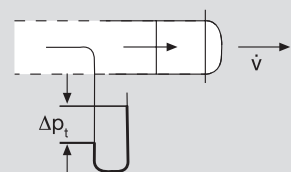
## 7 Puissance acoustique et perte de charge



Correction au diagramme 7											
Grandeur	25	50	75	100	125	160	200	250	315	400	450
$L_{WA} / L_{WNC}$	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	0	-1

Pour un angle d'orientation  $\alpha = +/- 30^\circ$

Pour le réglage de l'angle, aucune correction supplémentaire n'est nécessaire



Grandeur	$A_{\text{eff}}$ en $\text{m}^2$
25	0,000314
50	0,00070
75	0,001257
100	0,001744
125	0,00294
160	0,00469
200	0,00813
250	0,01289
315	0,02110
400	0,03686
450	0,0580

$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}}{1000 \cdot A_{\text{eff}}} \text{ (m/s)}$$

$\dot{V}$  en l/s,  $A_{\text{eff}}$  en  $\text{m}^2$

$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}}{3600 \cdot A_{\text{eff}}} \text{ (m/s)}$$

$\dot{V}$  en  $\text{m}^3/\text{h}$ ,  $A_{\text{eff}}$  en  $\text{m}^2$

# Informations pour commandes

## Spécification

Les buses à jet longue portée de série DUE sont propres à atteindre de grandes portées avec des caractéristiques acoustiques optimales, et utilisables pour le chauffage et la climatisation; en raison des capacités de réglage (manuel ou automatique à l'aide d'un moteur électrique intérieur ou extérieur, ou d'un moteur pneumatique extérieur) le dispositif peut être constamment adapté aux modifications de températures différentielles; angle de réglage manuel de  $\pm 30^\circ$  pour la version S. Le réglage manuel pour la version V permet une rotation à  $360^\circ$ .

La gamme étendue de variantes, permet un montage sur gaines circulaires et rectangulaires et/ou une installation murale.

## Matériau:

Buse de soufflage et cadre d'habillage en aluminium, la plaque frontale est en aluminium ou en acier perforé, selon le modèle. Les pièces de raccordement et collerette sont en tôle d'acier galvanisé sendzimir selon DIN 17162.

Au choix, la surface visible peut être prétraitée et revêtue de peinture époxy, blanc (RAL 9010), résistante aux environnements saturés pour une durée minimum de 100 heures sans détérioration (DIN 50017), ou autres teintes RAL.

Sur demande, la teinte peut être anodisée naturel et livrable avec résistance fixe perforée, placée sur la collerette de raccordement, peinte en noir selon RAL 9005 pour équilibrage du débit d'air.

## Code de commande

	<b>DUE - S - Q - K - E1</b>	/	<b>250</b>	/	<b>0</b>	/	<b>0</b>	/	<b>P1</b>	/	<b>RAL 9003</b>																	
Fixe	F	}	<table border="0"> <tr><td>25*</td></tr> <tr><td>50</td></tr> <tr><td>75</td></tr> <tr><td>100</td></tr> <tr><td>125</td></tr> <tr><td>160</td></tr> <tr><td>200</td></tr> <tr><td>250</td></tr> <tr><td>315</td></tr> <tr><td>400</td></tr> <tr><td>450</td></tr> <tr><td><b>Grandeur</b></td></tr> </table>	25*	50	75	100	125	160	200	250	315	400	450	<b>Grandeur</b>	}	Pas de variante	}	Indiquer la couleur	<table border="0"> <tr><td>0</td><td>Surface standard suivant RAL 9010</td></tr> <tr><td>P1</td><td>Peinture époxy suivant RAL 9010</td></tr> <tr><td>S1</td><td>Peinture époxy suivant RAL 9010</td></tr> <tr><td>S2</td><td>Anodisation E6-C-0</td></tr> </table>	0	Surface standard suivant RAL 9010	P1	Peinture époxy suivant RAL 9010	S1	Peinture époxy suivant RAL 9010	S2	Anodisation E6-C-0
25*																												
50																												
75																												
100																												
125																												
160																												
200																												
250																												
315																												
400																												
450																												
<b>Grandeur</b>																												
0	Surface standard suivant RAL 9010																											
P1	Peinture époxy suivant RAL 9010																											
S1	Peinture époxy suivant RAL 9010																											
S2	Anodisation E6-C-0																											
Réglage angulaire	S																											
Réglage angulaire et rotatif	V																											
Fixé sur une plaque carrée	Q																											
Avec collerette plate circulaire	R																											
Fixé sur une plaque carrée avec collerette incurvée pour un montage en gaine circulaire	QR																											
Fixé sur une plaque incurvée pour un montage en gaine circulaire <sup>1)</sup>	RR																											
Pièce de raccordement pour gaine rectangulaire <sup>2)</sup>	K																											
Comme K plus collerette circulaire arrière pour un raccordement direct à une gaine circulaire <sup>2)</sup>	A																											
Élément de raccordement pour gaine circulaire <sup>2)</sup>	R																											
Plaque perforée pour la régulation du débit d'air	LB																											
			<table border="0"> <tr><td>E1</td><td>Servomoteur électrique à broche</td><td>220 V, 50 Hz</td><td rowspan="6">} uniquement pour exécution Q, R et raccordement K, A et R</td></tr> <tr><td>E2</td><td>Servomoteur électrique à broche</td><td>24 V, 50 Hz</td></tr> <tr><td>E3</td><td>Servomoteur électrique à broche</td><td>24 V, 50 Hz, 0...10 V</td></tr> <tr><td>E4</td><td>Servomoteur électrique de rotation</td><td>220 V, 50 Hz</td></tr> <tr><td>E5</td><td>Servomoteur électrique de rotation</td><td>24 V, 50 Hz</td></tr> <tr><td>E6</td><td>Servomoteur électrique de rotation</td><td>24 V, 50 Hz, 0...10 V</td></tr> </table>	E1	Servomoteur électrique à broche	220 V, 50 Hz	} uniquement pour exécution Q, R et raccordement K, A et R	E2	Servomoteur électrique à broche	24 V, 50 Hz	E3	Servomoteur électrique à broche	24 V, 50 Hz, 0...10 V	E4	Servomoteur électrique de rotation	220 V, 50 Hz	E5	Servomoteur électrique de rotation	24 V, 50 Hz	E6	Servomoteur électrique de rotation	24 V, 50 Hz, 0...10 V						
E1	Servomoteur électrique à broche	220 V, 50 Hz	} uniquement pour exécution Q, R et raccordement K, A et R																									
E2	Servomoteur électrique à broche	24 V, 50 Hz																										
E3	Servomoteur électrique à broche	24 V, 50 Hz, 0...10 V																										
E4	Servomoteur électrique de rotation	220 V, 50 Hz																										
E5	Servomoteur électrique de rotation	24 V, 50 Hz																										
E6	Servomoteur électrique de rotation	24 V, 50 Hz, 0...10 V																										

1) Disponible uniquement en exécution V  
2) Uniquement pour les exécutions Q, R  
\* Uniquement pour les exécutions DUE-F

## Exemple de commande:

Marque: TROX

Série: DUE - S - Q - E1 / 250 / 0 / 0 / S1 / RAL 9003