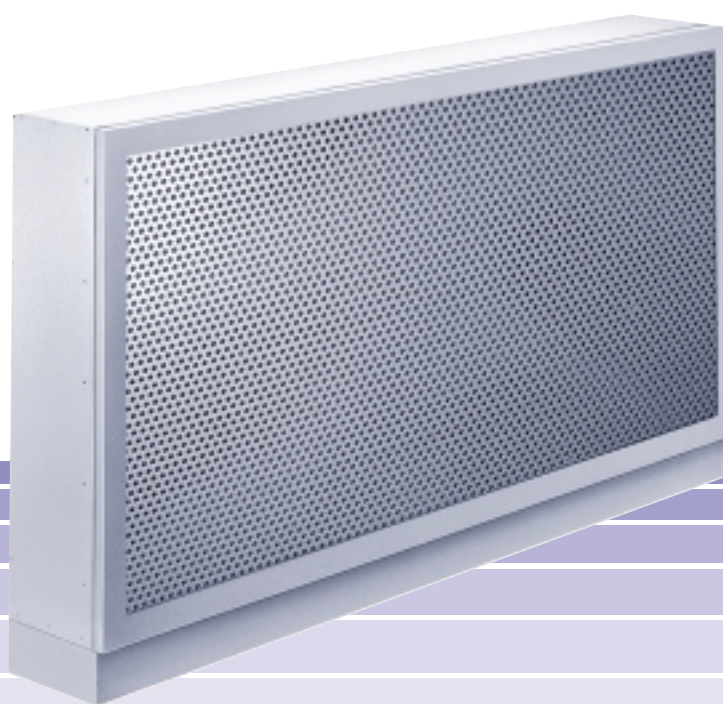


# Sources d'air

Série QLE

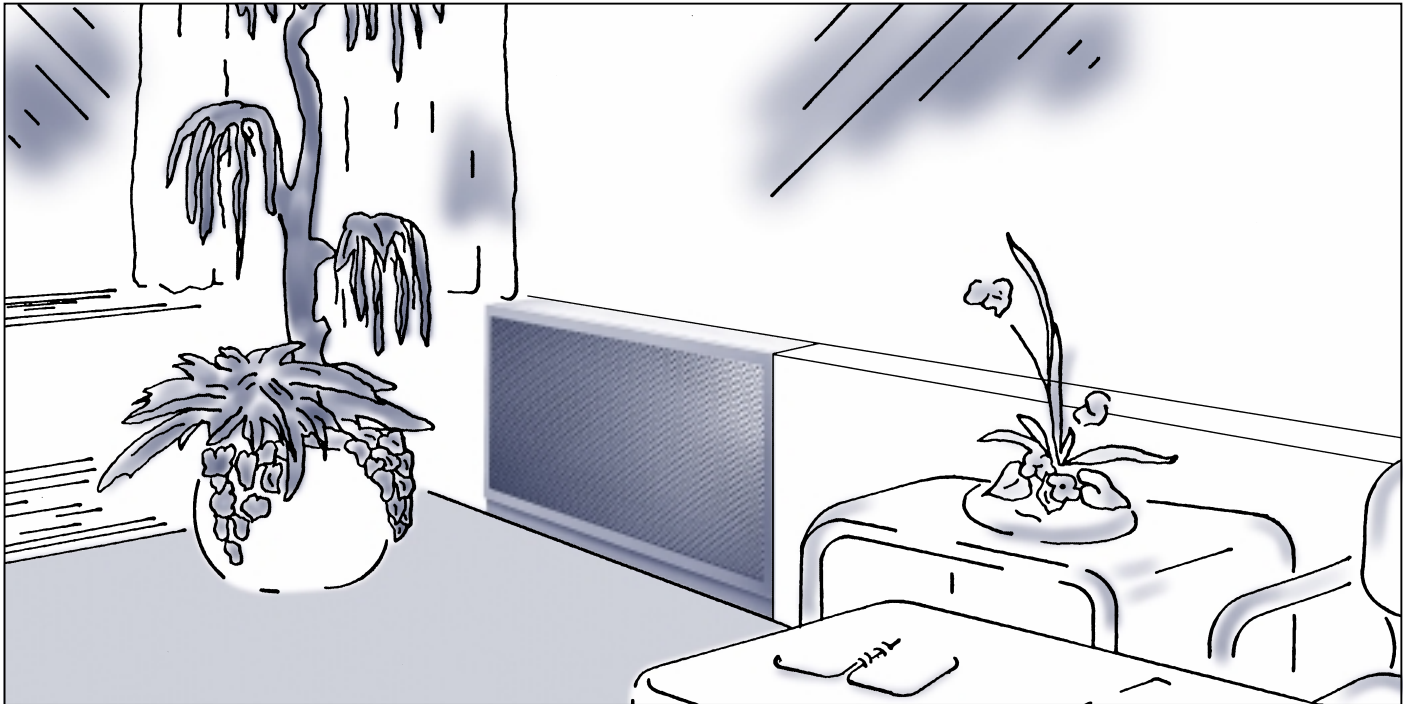
pour un soufflage à très faible turbulence



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

# Sommaire · Descriptif

Descriptif _____	2	Perte de charge · Acoustique _____	5
Dimensions · Exécutions _____	3	Caractéristiques aérauliques _____	6
Matériel _____	3	Informations pour commande _____	8
Définitions · Présélection _____	4		



Les sources d'air de la série QLE sont employées surtout dans le domaine industriel.

Contrairement au principe connu du jet induit au moyen de diffuseurs plafonniers ou muraux, les sources d'air garantissent un apport d'air avec des turbulences très réduites. La vitesse de sortie est très basse, environ 0,4 m/s.

Si le principe du jet induit est de rechercher une forte induction (mélange de l'air ambiant dans le jet d'air soufflé), il s'agit dans le cas de source d'air d'obtenir un jet avec une induction réduite.

Selon le degré d'activité des personnes dans le local, l'air peut être soufflé avec une différence par rapport à l'air ambiant

de -1 à -8K. Dans ce cas, l'air soufflé se répartit sur le sol. Les sources de chaleur (machines, appareils électriques, personnes etc.) par le jet de convection qu'elles créent, entraînent celui-ci vers le haut. L'air va ainsi automatiquement vers les sources de chaleur desquelles il retirera les charges thermiques.

Le principe de la source d'air impose que les bouches de reprise soient placées en position haute.

La répartition régulière de l'air créée par ces sources d'air permet de climatiser sans courant d'air et d'une manière économique même des halles de grandes dimensions (auditoriums, locaux industriels).

# Dimensions · Exécutions · Matériel

## Exécutions

Les sources d'air de la série QLE sont proposées avec des manchettes de raccordement en haut ou en bas. Un panier en tôle perforée garantit une répartition régulière de l'air. La façade en tôle perforée est rapportée sur le devant de la virole, facilitant ainsi le démontage.

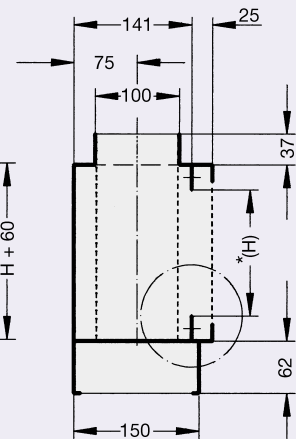
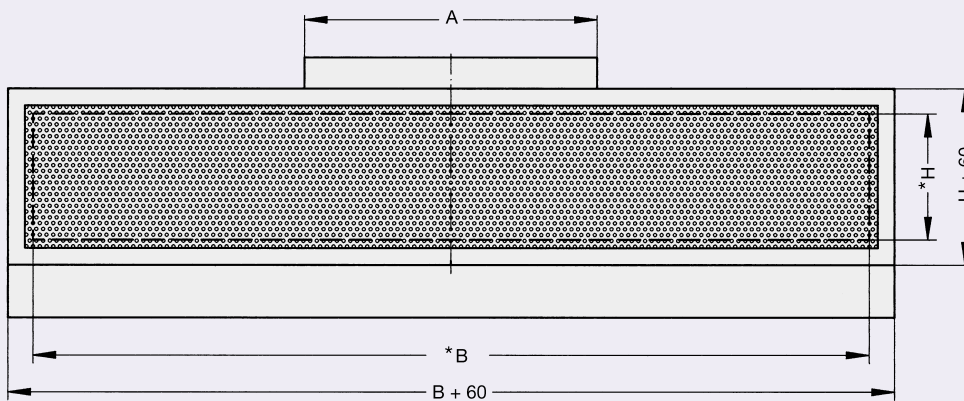
## Matériel

Boîtier, métal déployé et panier en tôle perforée sont en tôle d'acier galvanisé.

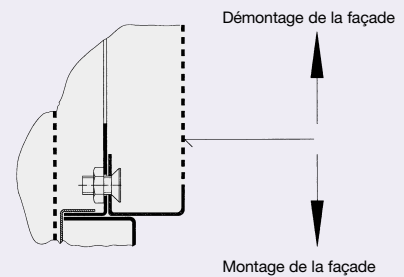
Le boîtier et le métal déployé sont prétraité et revêtu de peinture époxy blanc (RAL 9010), la façade arrière du boîtier et le panier en tôle perforée sont laqués noir (RAL 9005).

Grandeur	A	H	B (pour toutes les grandeurs)
150	350	150	1000
300	350	300	1250
450	485	450	1500
600	700	600	
750	770	750	

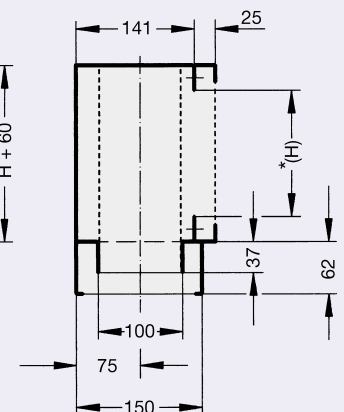
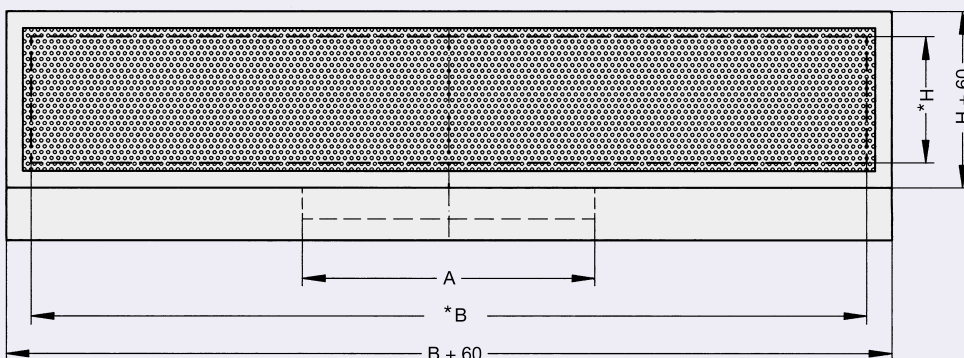
### QLE-O



\* B x H (mm) = ouverture de soufflage dans la virole



### QLE-U

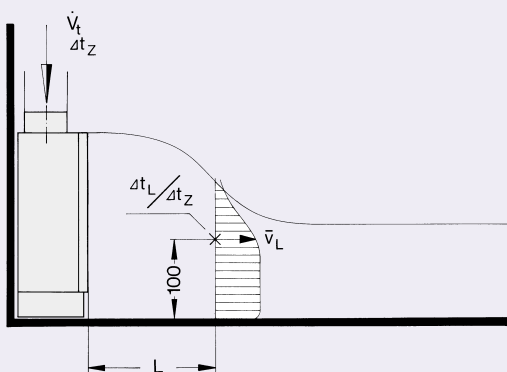


# Définitions · Présélection

## Surface effective de soufflage

Largeur Grandeur	A <sub>eff</sub> en m <sup>2</sup>		
	1000	1250	1500
150	0,0221	0,0277	0,0333
300	0,0443	0,0554	0,0666
450	0,0664	0,0831	0,0999
600	0,0885	0,1109	0,1332
750	0,1106	0,1386	0,1665

## Définitions



$\dot{V}$	en l/s · m:	débit d'air par mètre
$\dot{V}$	en m <sup>3</sup> /h · m:	débit d'air par mètre
$\dot{V}_t$	en l/s:	débit d'air total
$\dot{V}_t$	en m <sup>3</sup> /h:	débit d'air total
L	en m:	distance par rapport au diffuseur
$\bar{v}_L$	en m/s:	vitesse maximale du flux à la distance L par rapport au diffuseur et à la distance de 100 mm par rapport au sol
$\Delta t_z$	en K:	différence de température entre l'air ambiant et l'air soufflé
$\Delta t_L$	en K:	différence de température entre l'air ambiant et la température du jet d'air à la distance L du diffuseur et à 100 mm au sol
$\Delta p_t$	en Pa:	perte de charge totale (pression en amont)

## Présélection

Grandeur x B	$\dot{V}_{t \min}$	$\dot{V}_{t \max}$	$\dot{V}_{t \min}$	$\dot{V}_{t \max}$	$\dot{V}_{\min}$	$\dot{V}_{\max}$
	l/s	l/s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	l/s · m	l/s · m
150 x 1000	10	40	36	144	10	40
150 x 1250	12,5	50	45	180	10	40
150 x 1500	15	60	54	216	10	40
300 x 1000	15	60	54	216	15	60
300 x 1250	19	75	68	272	15	60
300 x 1500	22,5	90	81	324	15	60
450 x 1000	20	80	72	288	20	80
450 x 1250	25	100	90	360	20	80
450 x 1500	30	120	108	432	20	80
600 x 1000	25	100	90	360	25	100
600 x 1250	31	125	113	452	25	100
600 x 1500	37,5	150	135	540	25	100
750 x 1000	30	120	108	432	30	120
750 x 1250	37,5	150	135	540	30	120
750 x 1500	45	180	162	648	30	120

# Perte de charges · Acoustique

## Exemple

Données:

Débit d'air par mètre:  $\dot{V} = 80 \text{ l/s} \cdot \text{m}$   
 Distance par rapport au diffuseur:  $L = 2 \text{ m}$   
 Différence de température de soufflage:  $\Delta t_z = -4 \text{ K}$   
 Vitesse d'air maximal admissible au sol:  $\bar{v}_{L \text{ max}} = 0,3 \text{ m/s}$

Grandeur et largeur de la source d'air restent à déterminer.

Diagramme 2:

$\dot{V}_t = (80 \text{ l/s} \cdot \text{m}) \cdot 1,25 = 100 \text{ l/s}$   
 $\Delta p_t = 1,5 \text{ Pa}$

Perte de charge totale

Diagramme 10:

$\bar{v}_L = 0,26 \text{ m/s}$

Vitesse du flux

Diagramme 11:

Différence de température pour  $\Delta t_z = -4 \text{ K}$  demande un  $\Delta t_L$  de  $-2 \text{ K}$

Tableau présélection:

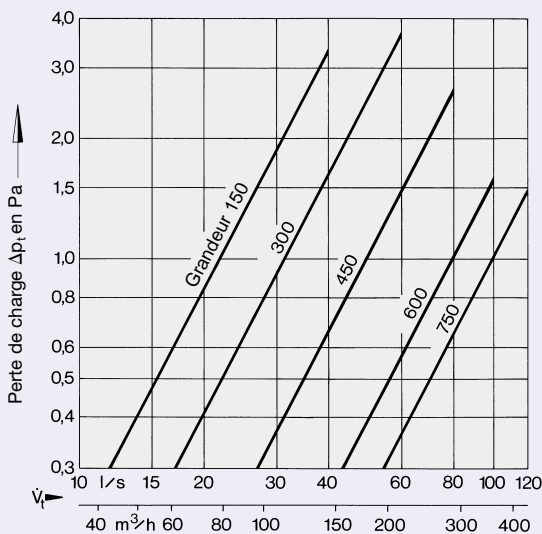
En première approximation:  
 grandeur 450, 600 ou 750  
 pour  $B = 1000, 1250$  ou  $1500$

Détermination: Grandeur 600  
 Largeur 1250

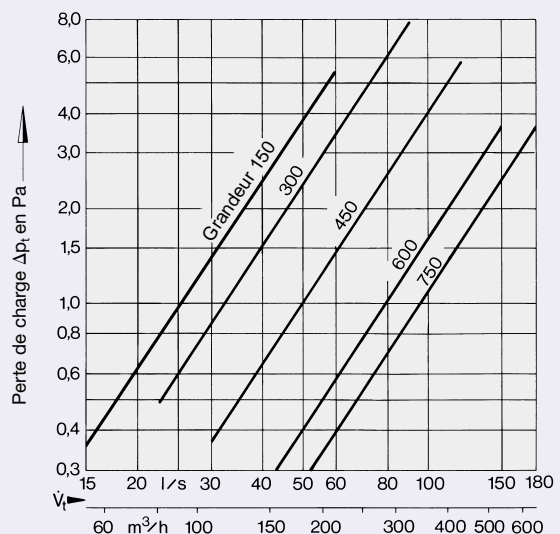
Nota:

Pour toutes les grandeurs:  $L_{WA} < 20 \text{ dB(A)}$

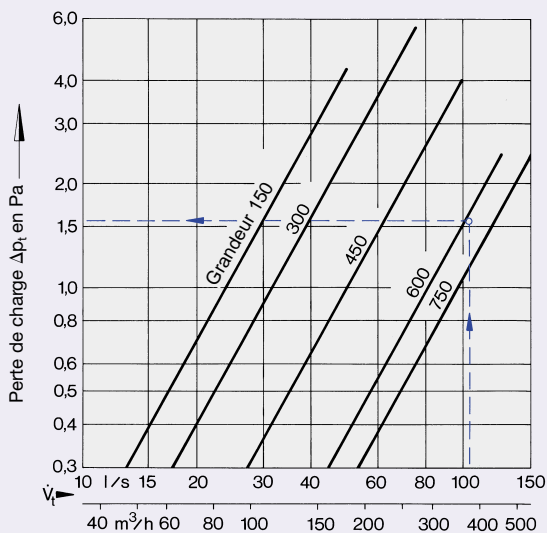
**1** Perte de charge  $B = 1000 \text{ mm}$



**3** Perte de charge  $B = 1500 \text{ mm}$



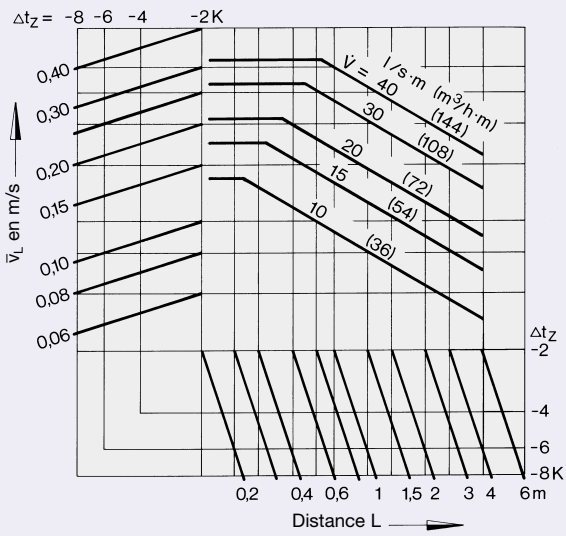
**2** Perte de charge  $B = 1250 \text{ mm}$



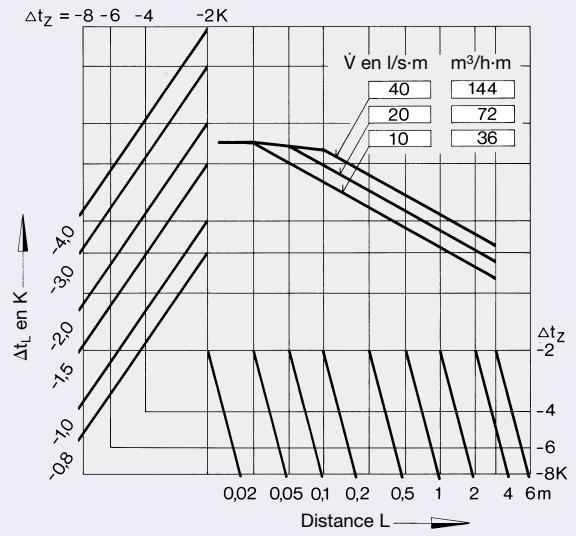
# Caractéristiques aérauliques

Les diagrammes ci-après sont valables pour montage juxtaposé.

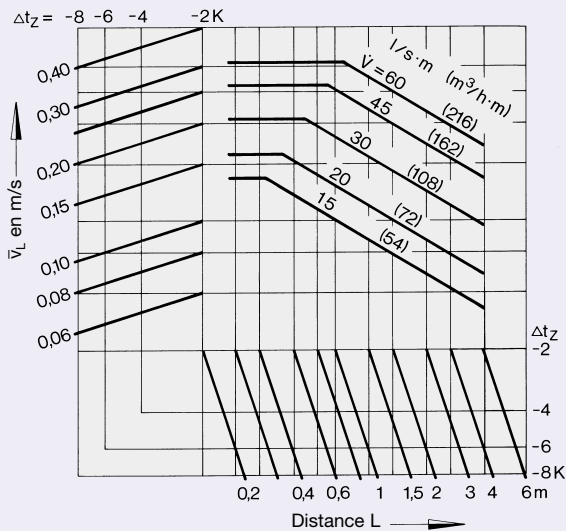
**4** Vitesse du flux grandeur 150



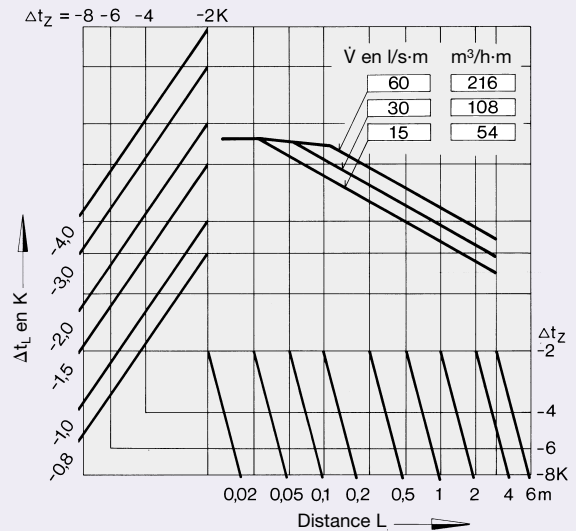
**5** Différence de température grandeur 150



**6** Vitesse du flux grandeur Größe 300



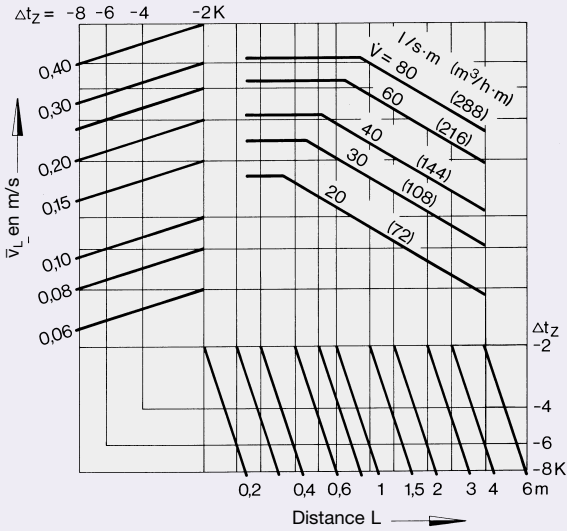
**7** Différence de température grandeur 300



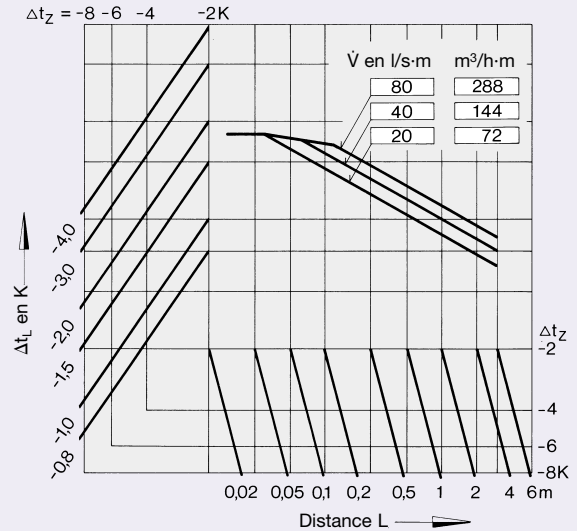
# Caractéristiques aérauliques

Les diagrammes ci-après sont valables pour montage juxtaposé.

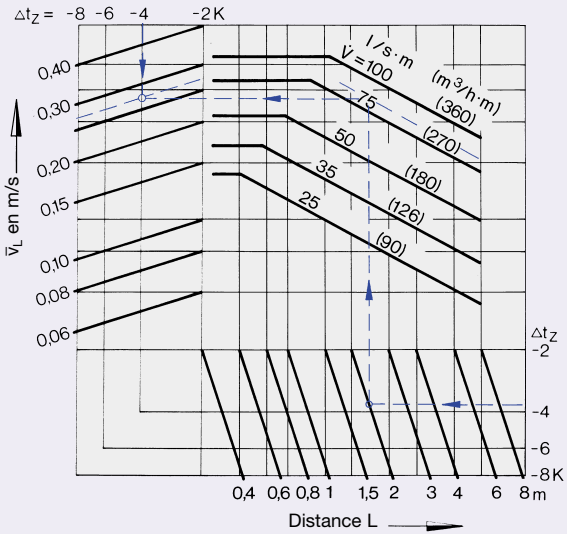
**8** Vitesse du flux grandeur 450



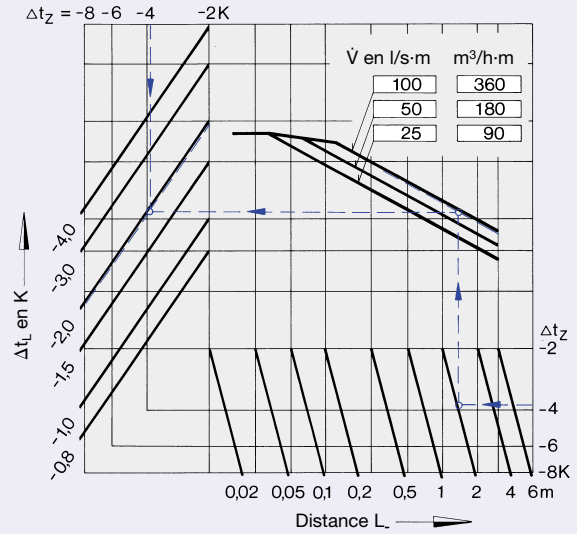
**9** Différence de température grandeur 450



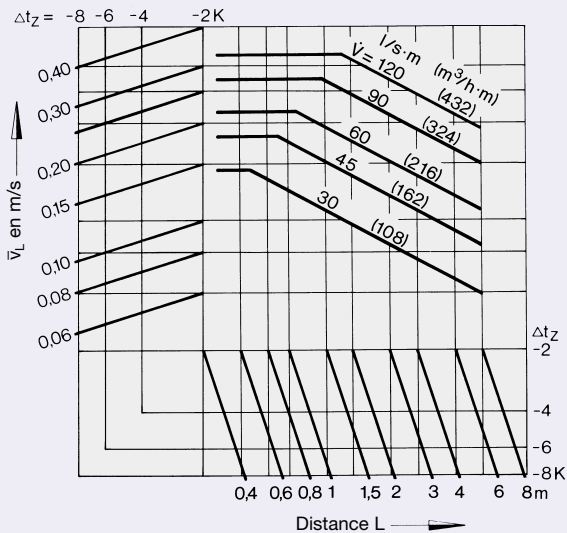
**10** Vitesse du flux grandeur 600



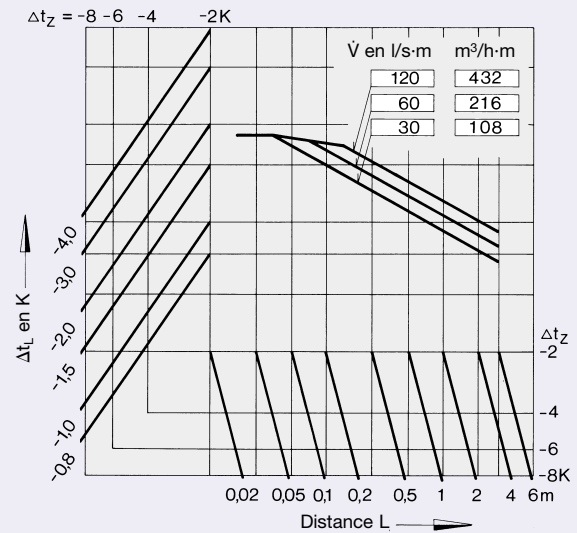
**11** Différence de température grandeur 600



**12** Vitesse du flux grandeur 750

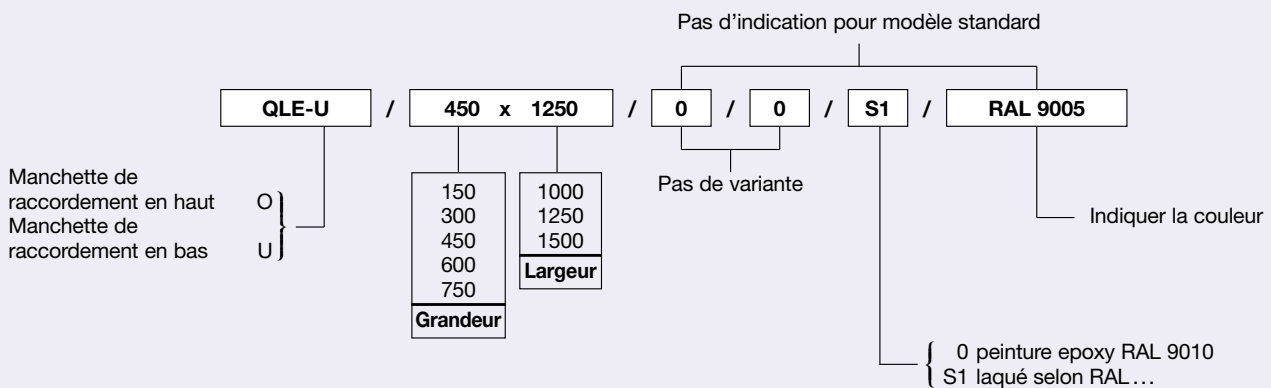


**13** Différence de température grandeur 750



# Informations pour commande

## Code de commande



## Spécification

Source d'air pour montage en cloison ou autonome, pour une faible vitesse de soufflage permettant une pénétration du jet d'air avec de faibles turbulences. Elle se compose d'un boîtier avec manchette de raccordement en haut ou en bas, d'un panier en tôle perforée et d'une façade en tôle perforée.

## Matériaux

Boîtier, métal déployé et panier en tôle perforée sont en tôle d'acier galvanisé.

Le boîtier et le métal déployé sont prétraités et revêtus de peinture époxy blanche (RAL 9010), la façade arrière du boîtier et le panier en tôle perforée sont laqués noirs (RAL 9005).

## Exemple de commande

Marque: TROX  
Type: QLE - O / 450 x 1250