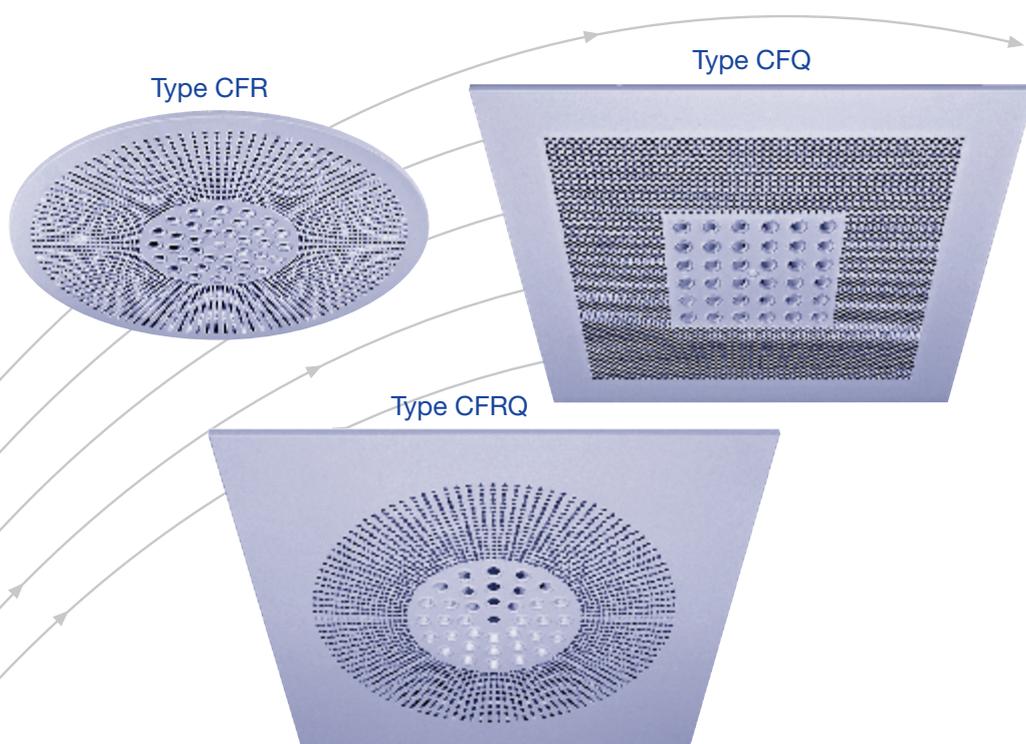


# Diffuseur de plafond CENTERFLOW

- Type CF
- carré et circulaire



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**



TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
[www.troxhesco.ch](http://www.troxhesco.ch)  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

# Sommaire · Utilisation · Caractéristique de soufflage

## Sommaire

Utilisation · Caractéristique de soufflage	2
Exécution · Dimensions	3
Montage	4 et 5
Dimensionnement rapide	6
Définitions	7
Données techniques	8-11
Informations pour la commande	12

## Utilisation

Le diffuseur de plafond CENTERFLOW est doté d'une haute induction, intéressant sur le plan énergétique et peut être installé pratiquement dans tous les locaux d'une hauteur de 2.4 à 4.4 m, dans lesquelles on accorde une attention particulière à une solution technique impeccable et à une intégration esthétique parfaite.

Les diffuseurs s'intègrent harmonieusement dans les plafonds constitués de plaques en fibre minérale et/ou en métal. Le CENTERFLOW peut être aussi utiliser pour montage visible, c'est-à-dire en façon librement.

Les exécutions suivantes sont livrables:

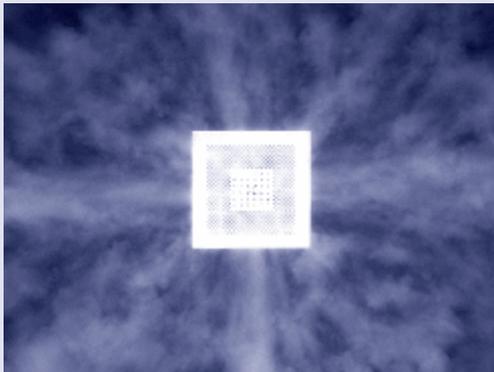
carré  type CFQ

circulaire/carré  type CFRQ

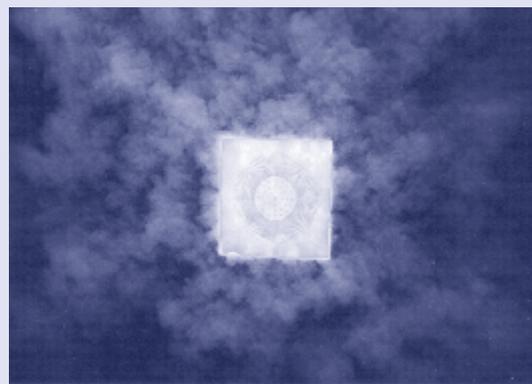
circulaire  type CFR

## Exécution Type CFQ et CFRQ

### Type CFQ



### Type CFRQ



### Position de soufflage 6

Sans indication la position de soufflage 6 sera livrée.



### Position de soufflage 4a

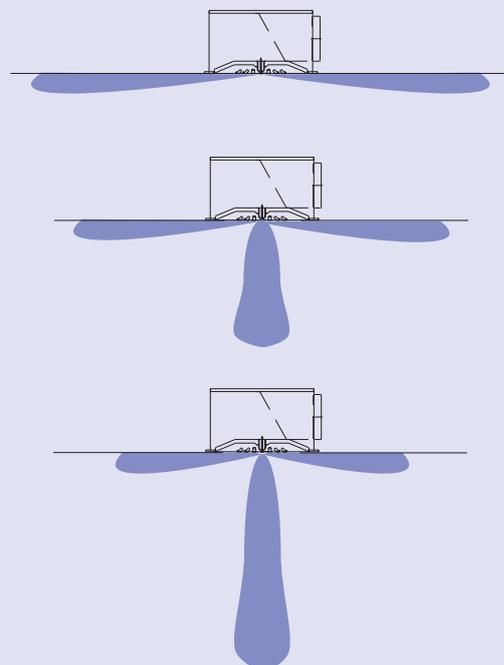
Réglage spéciale sur demande



### Position de soufflage 4b

Pour des hauteurs du local >3.5 m

Réglage spéciale sur demande



## Exécution Type CFQ et CFRQ

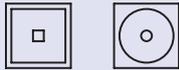
La section active du diffuseur de plafond CENTERFLOW est composée d'une tôle d'acier, traitement de surface par poudre synthétique, perforée sur sa périphérie et équipée en partie centrale de buses en ovale disposées géométriquement en carré ou en circulaire.  
Couleur RAL 9010, mat, brillance 25%.  
Les diffuseurs sont prévus pour la pulsion dans les plafonds

d'une dimension modulaire □ 600 ou □ 625 mm et ils peuvent être équipés de caisson de raccordement appropriés.  
Données pour le caisson de raccordement voir page 4.

### Remarque

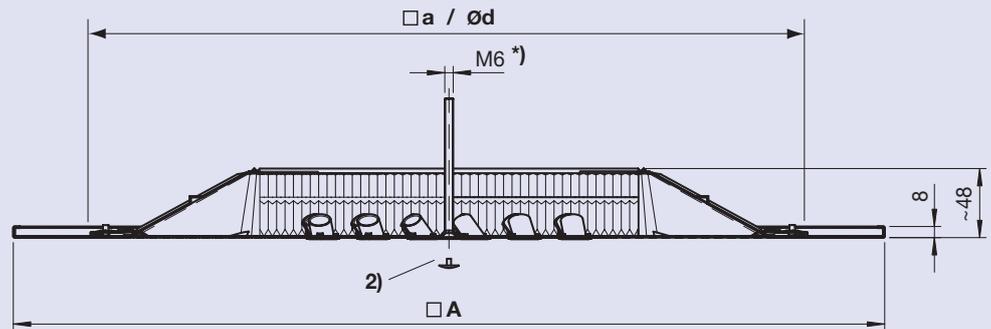
Le CENTERFLOW remplace une plaque de faux-plafond.

### Dimensions



2) Capuchon de protection

\*) La vis centrale M6×100 mm et bouchon pour couverture sont livrées à part



Type	DN	□ A [mm]	□ a [mm]	ød [mm]	Dimension de la trame [mm]	Nombre de buses ovales
 CFQ	598×500	598	465	-	600×600	36
	623×500	623	465	-	625×625	
 CFRQ	598×500	598	-	520	600×600	36
	623×500	623	-	520	625×625	

## Exécution Type CFR

La section active du diffuseur de plafond CENTERFLOW est composée d'une tôle d'acier, traitement de surface par poudre synthétique, perforée sur sa périphérie et équipée en partie centrale de buses en ovale disposées géométriquement en circulaire. Couleur RAL 9010 mat, brillance 25%.

Le caisson de raccordement standard **carré** en tôle d'acier zinguée, va aussi bien avec le diffuseurs de plafond

CENTERFLOW type CFR. Est besoin d'une plaque de faux-plafonds avec un évidement circulaire D – 25 mm. (Exemple de montage voir page 5.)

Le caisson de raccordement standard **carré** avec un adaptateur **circulaire** est besoin pour **montage visible**, c'est-à-dire en façon librement.

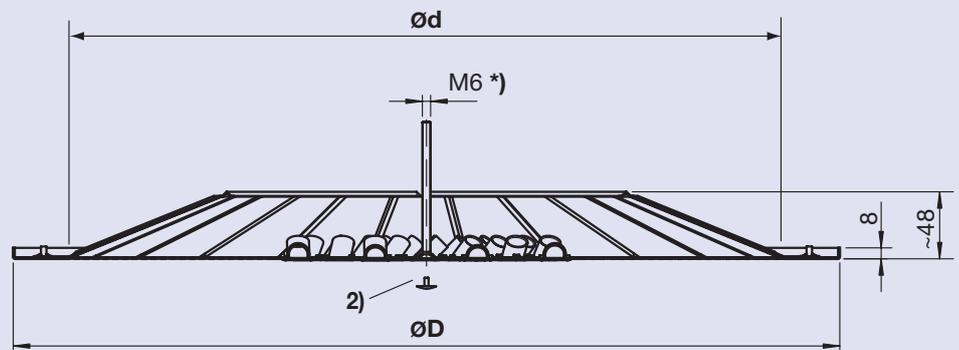
Données pour le caisson de raccordement voir page 5.

### Dimensions



2) Capuchon de protection

\*) La vis centrale M6×100 mm et bouchon pour couverture sont livrées à part

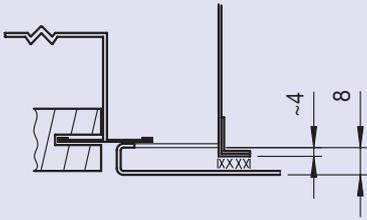
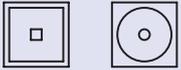


Type	DN	øD [mm]	ød [mm]	Nombre de buses ovales
 CFR	600×500	600	520	36

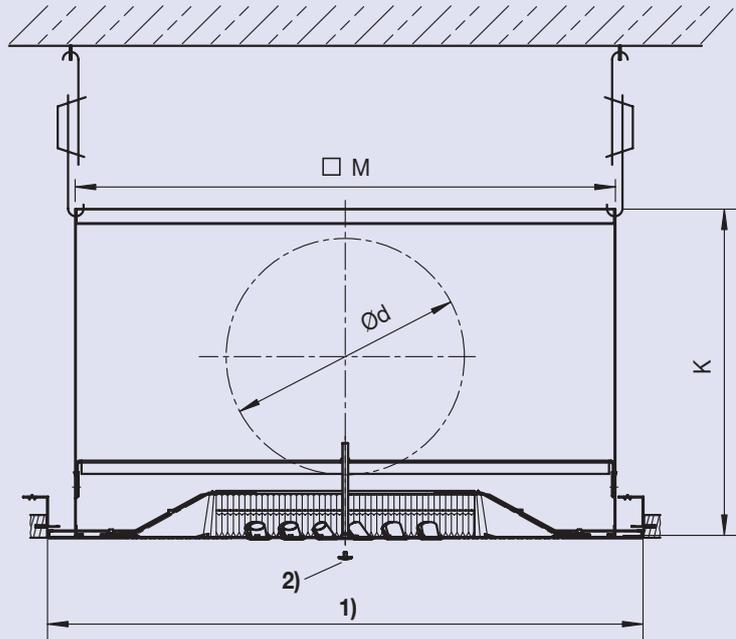
# Montage

## Type CFQ / CFRQ

Pour dimens. de la trame □ 600 resp. □ 625 mm pour montage **encastré**, avec caisson de raccordement **carré**.

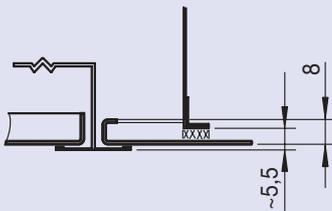
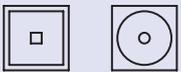


- 1) Dimension de la trame
- 2) Capuchon de protection

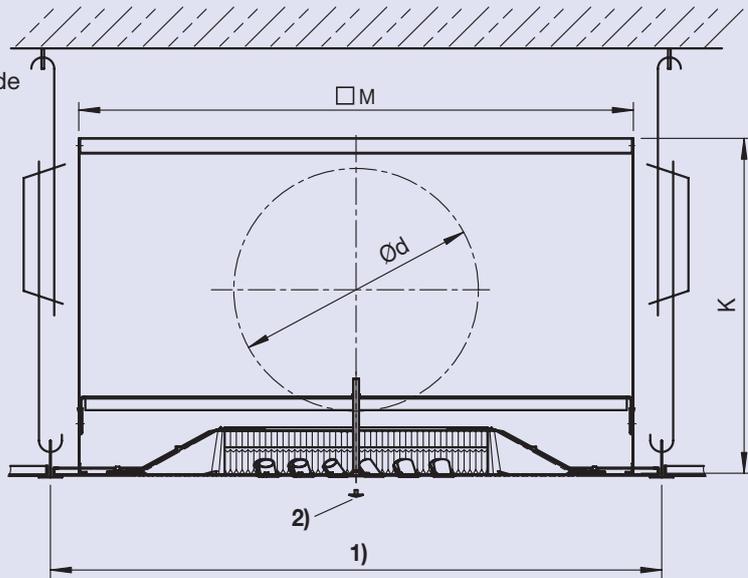


## Type CFQ / CFRQ

Pour dimens. de la trame □ 600 resp. □ 625 mm **poser sur** le profil du faux-plafond, avec caisson de raccordement **carré**.



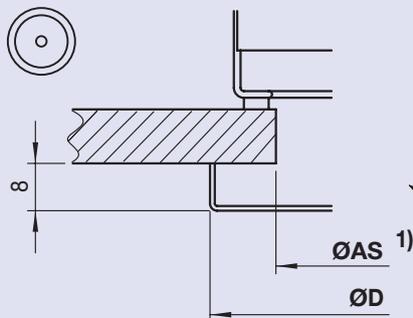
- 1) Dimension de la trame
- 2) Capuchon de protection



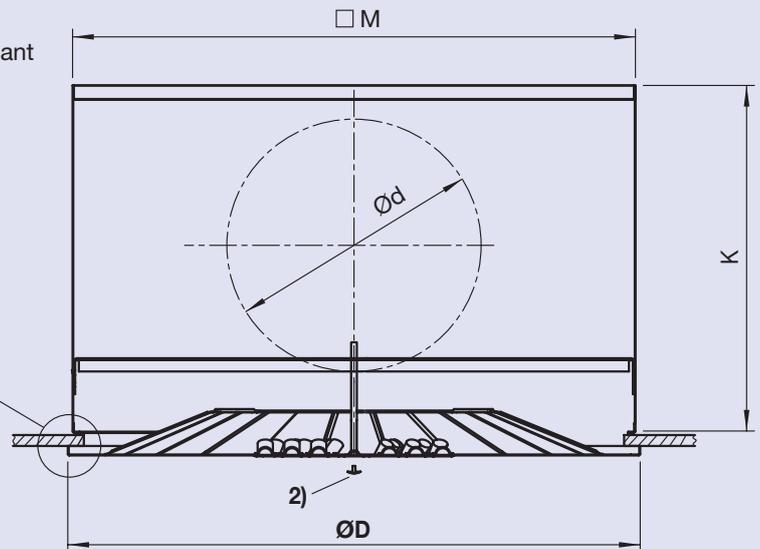
Type	DN	Dimension de la trame [mm]	Caisson de raccordement Détails voir prospectus L-04-1-31f (TROX HESCO) ou 2/16.4/... (TROX)			
			K	□ M	Ød	Type
 CFQ	598×500	600×600	345	567	1×248	<b>AKH04 ZL M0 (TROX HESCO)</b> AK004 ZL M0 (TROX)
	623×500	625×625				
 CFRQ	598×500	600×600				
	623×500	625×625				

## Type CFR

Monté dans le plaque de faux-plafonds déjà existant avec caisson de raccordement **carré**.



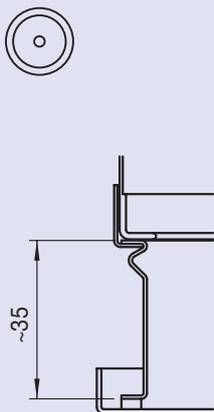
- 1) Evidement
- 2) Capuchon de protection



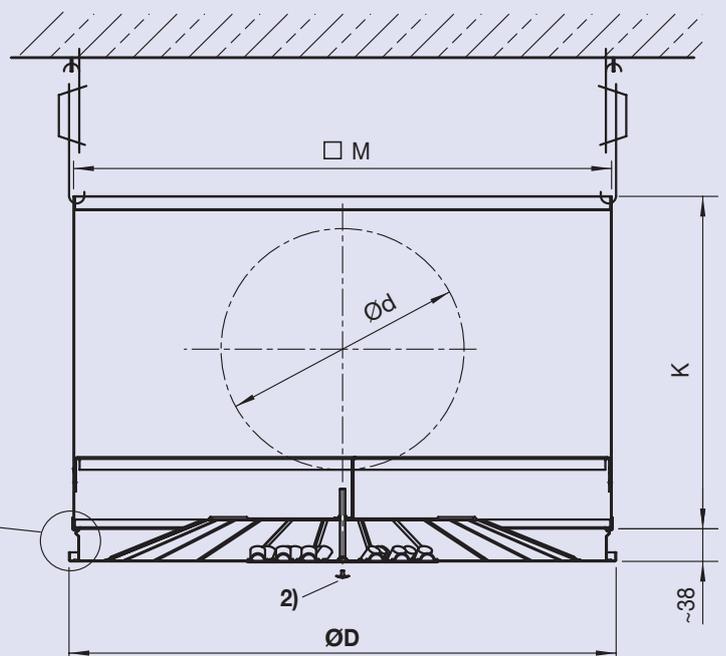
Type	DN	Evidement ØAs [mm]	Caisson de raccordement Détails voir prospectus L-04-1-31f (TROX HESCO) ou 2/16.4/... (TROX)			
			K	□ M	Ød	Type
 CFR	600×500	575	345	567	1×248	<b>AKH04 ZL M0 (TROX HESCO)</b> AK004 ZL M0 (TROX)

## Type CFR

**Montage visible**, c'est-à-dire façon librement avec caisson de raccordement **carré**, inkl. adaptateur **circulaire**.



- 2) Capuchon de protection



Type	DN	Caisson de raccordement Détails voir prospectus L-04-1-31f (TROX HESCO) ou 2/16.4/... (TROX)			
		K	□ M	Ød	Type
 CFR	600×500	345	590	1×248	<b>AK017 ZL M0 (TROX)</b>

# Dimensionnement rapide

## Type CFQ



Dimension [mm]	A <sub>eff</sub> [m <sup>2</sup> ]	q <sub>v</sub> [l/s]	69.4	83.3	97.2	111.1	125.0	138.9 nominal	152.8	166.7							
		Ṁ [m <sup>3</sup> /h]	250	300	350	400	450	500	550	600							
598x500	0.0945	p <sub>t</sub> [Pa]	7	10	13	17	22	27	33	39							
623x500		L <sub>wA</sub> [dB(A)]	<20	25	29	33	37	40	43	45							
		L <sub>0.5</sub> /L <sub>0.3</sub> [m]	-	1.8	1.8	1.9	1.8	2.1	1.8	2.2	1.9	2.4	2.0	2.6	2.1	2.8	2.3
		v̄ <sub>H1</sub> [m/s]	0.12	0.13	0.13	0.15	0.14	0.17	0.15	0.19	0.16	0.20	0.17	0.22	0.18	0.23	0.19
Distance	A	[m]	3.6	3.5	3.8	3.5	4.1	3.7	4.5	3.8	4.9	4.1	5.2	4.3	5.5	4.5	5.9

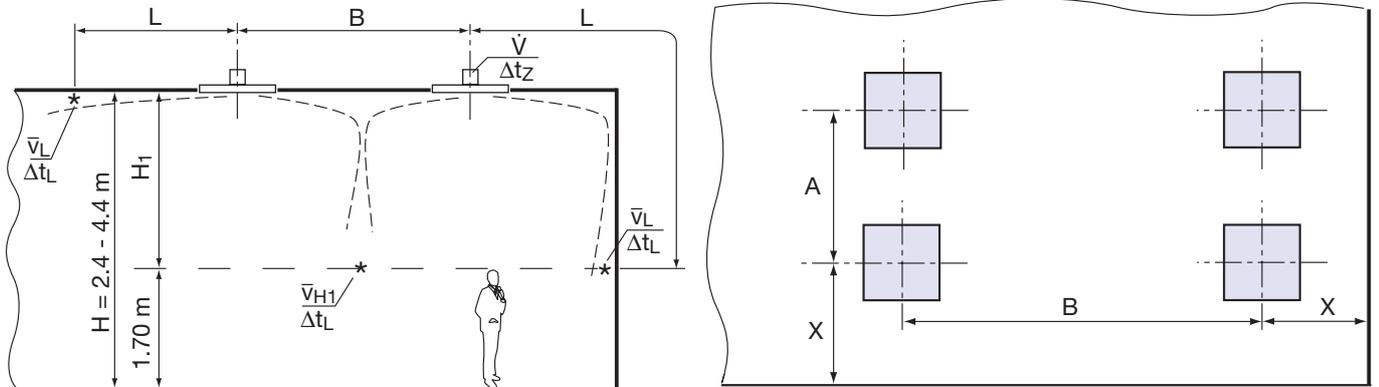
## Type CFRQ / CFR



Dimension [mm]	A <sub>eff</sub> [m <sup>2</sup> ]	q <sub>v</sub> [l/s]	69.4	83.3	97.2	111.1	125.0	138.9 nominal	152.8	166.7							
		Ṁ [m <sup>3</sup> /h]	250	300	350	400	450	500	550	600							
598x500	0.048	p <sub>t</sub> [Pa]	9	13	18	23	29	36	43	51							
623x500		L <sub>wA</sub> [dB(A)]	20	25	31	35	39	43	46	49							
600x500		L <sub>0.5</sub> /L <sub>0.3</sub> [m]	-	1.8	-	1.8	1.7	2.0	1.8	2.1	1.9	2.3	2.0	2.5	2.1	2.7	2.3
		v̄ <sub>H1</sub> [m/s]	0.11	0.12	0.14	0.13	0.16	0.14	0.17	0.15	0.19	0.16	0.20	0.17	0.22	0.18	
Distance	A	[m]	3.5	3.7	3.5	4.0	3.6	4.3	3.7	4.6	3.9	4.9	4.1	5.2	4.3	5.5	

Dimensionnement rapide valable pour position 6.

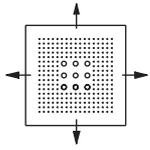
**Base pour v̄<sub>H1</sub>:** Hauteur du local H = 2.9 m  
 Hauteur de la zone de séjour = 1.7 m  
 H<sub>1</sub> = 1.2 m  
 Distance A = voir tableau  
 Distance B = 4.0 m  
 Différence de température = -8.0 K



$L$	m	Distance ( $X + H_1$ ) soufflant contre la paroi
$L_{0.5}/L_{0.3}$	m	Distance en relation à la vitesse finale 0.5 m/s ou 0.3 m/s
$\dot{q}_v$	l/s	Débit d'air par diffuseur
$\dot{V}$	m <sup>3</sup> /h	Débit d'air par diffuseur
$\dot{V}_{\text{nominal}}$	m <sup>3</sup> /h	Débit nominal (pour VAV: $\dot{V}_{\text{max}} = 1.19 \times \dot{V}_{\text{nominal}}$ )
$v_{\text{eff}}$	m/s	Vitesse effective insufflée
A, B	m	Distance des axes entre deux diffuseurs
X	m	Distance du milieu du diffuseur au mur
H	m	Hauteur du local
$H_1$	m	Distance entre le plafond et la zone de séjour
$\bar{v}_{H_1}$	m/s	Vitesse moyenne résiduelle entre deux diffuseurs à la distance $H_1$ du plafond
$\bar{v}_L$	m/s	Vitesse moyenne résiduelle près du mur à la distance $H_1$ du plafond
$t_R$	°C	Température l'air du local
$t_L$	°C	Température l'air du jet
$\Delta t_z$	K	Différence de température entre l'air du local et l'air insufflé
$\Delta t_L$	K	Différence entre la température du local et la température du jet à la distance $L = A/2 + H_1$ $L = X + H_1$
$A_{\text{eff}}$	m <sup>2</sup>	Surface effective de sortie d'air
$\Delta p_t$	Pa	Perte totale de pression (pulsion)
$L_{wA}$	dB(A)	Niveau de puissance acoustique pondérée A
$L_{wNC}$		Courbe limite respectée du spectre de puissance $L_{wNC} = L_{wA} - 6$ dB
$L_{wNR}$		$L_{wNR} = L_{wNC} + 2$ dB
$L_{pA}, L_{pNC}$		Evaluation en valeur pondérée A ou courbe NC du niveau de pression acoustique dans le local $L_{pA} \sim L_{wA} - 8$ dB $L_{pNC} \sim L_{wNC} - 8$ dB
$L_{w\text{okt}}$	dB	Niveau de puissance acoustique dans les bandes d'octave
$\Delta L$	dB	Amortissement d'insertion dans les bandes d'octaves
$\Delta L_A$	dB	Valeur de correction pour les bandes d'octave
f	Hz	Bande d'octave fréquence centrale

# Données techniques

## Type CFQ

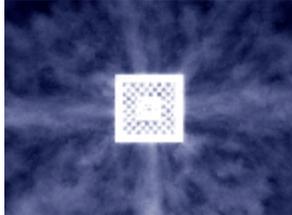


Position 6



Tableau de correction pour bandes d'octave

f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
$\Delta LA$	+2	-1	-3	-4	-9	-18	-20	[dB]



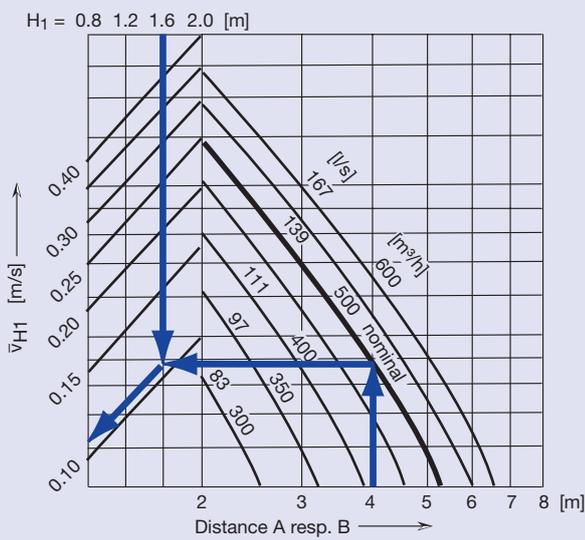
Amortissem. d'insertion (incl. réflexion de l'ouverture)

Caisson de pulsion pas isolée à l'intérieur

f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
$\Delta L$	11	6	4	5	8	10	9	[dB]

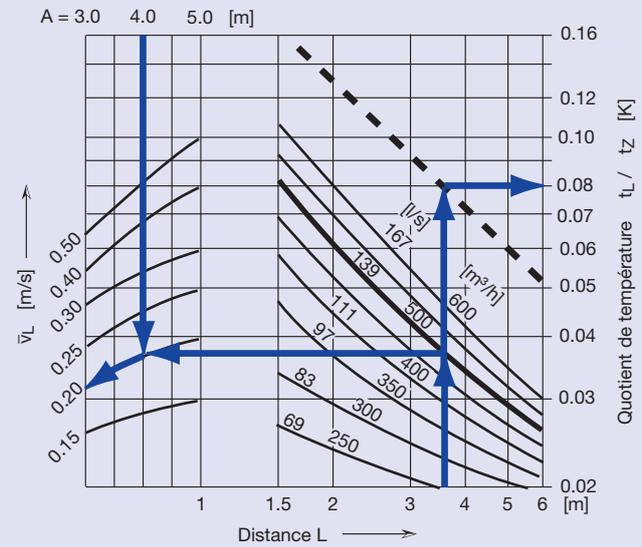
Vitesse résiduelle  $\bar{v}_{H1}$

$\Delta t_z = +8 K$  A = B



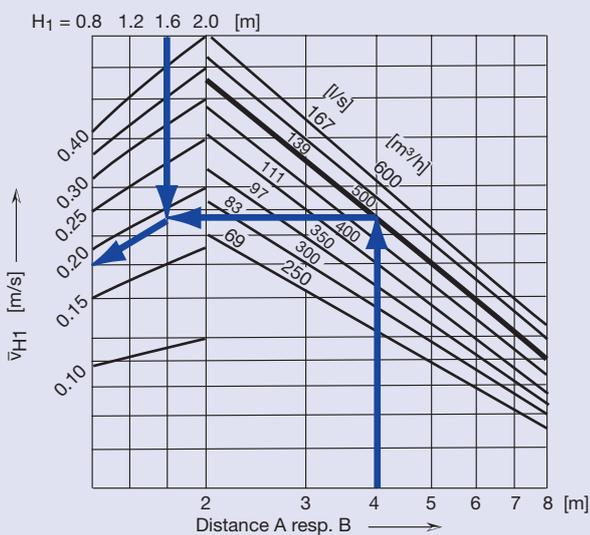
Vitesse résiduelle près de paroi  $\bar{v}_L$

$\Delta t_z = -8 K$



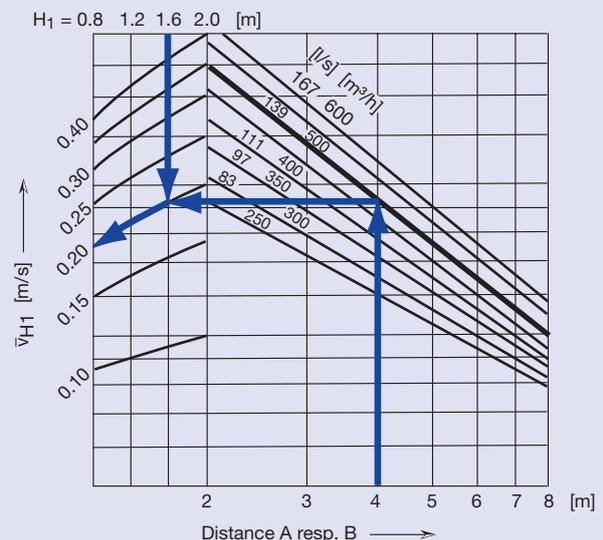
Vitesse résiduelle  $\bar{v}_{H1}$

$\Delta t_z = -8 K$  A = B



Vitesse résiduelle  $\bar{v}_{H1}$

$\Delta t_z = -12 K$  A = B

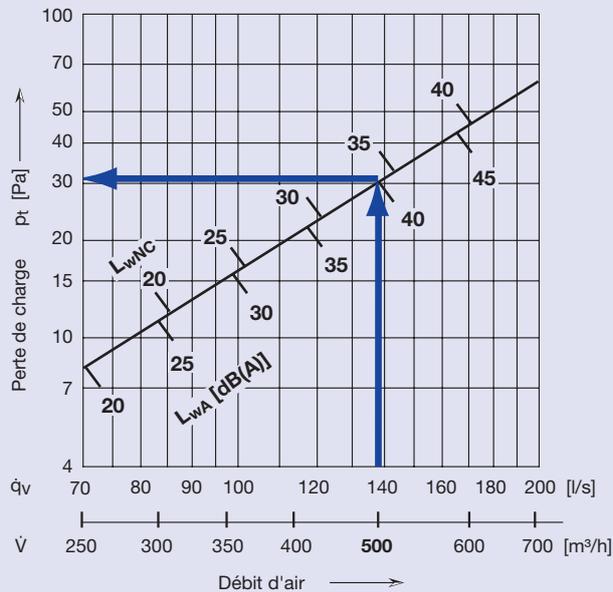


## Type CFQ

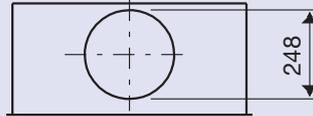


### Niveau de puissance acoustique et perte de charge

#### Position 6



### Diamètre de raccordement



Les données sont valables avec les caissons de raccordement TROX HESCO.

$\dot{V}$ [m³/h]	$\dot{q}_v$ [l/s]	$v_{eff}$ [m/s]	$A_{eff} = 0.0766 \text{ m}^2$
250	69	0.7	
300	83	0.9	
350	97	1.0	
400	111	1.2	
450	125	1.3	
500	139	1.5	
550	153	1.6	
600	167	1.8	
650	181	1.9	

### Exemple

#### Donnés

CENTERFLOW type CFQ	Virole Ø248 mm		
Débit d'air	139 l/s	$\dot{q}_v$	
	500 m³/h	$\dot{V}$	
Hauteur du local	3.3 m	H	
Hauteur de la zone ambiante	1.7 m		
Distance jusqu'au plafond	1.6 m	$H_1$	
Distance entre les diffuseurs	4.0 m	A = B	
Différence de la température	-12 K / -8 K / +8 K	$\Delta t$	

#### Solution

Niveau de puissance acoustique	40 dB(A)	$L_{wA}$
Courbe limite	34	$L_{wNC}$
Perte de charge	31 Pa	$\Delta p_t$

### Spectre d'octave

f	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
<b>L<sub>wA</sub></b>	40	40	40	40	40	40	40	<b>[dB(A)]</b>
<b>ΔL<sub>A</sub></b>	+2	-1	-3	-4	-9	-18	-20	<b>[dB]</b>
<b>L<sub>wOkt</sub></b>	42	39	37	36	31	22	20	<b>[dB]</b>

### Amortissement d'insertion voir page 8

Vitesse résiduelle 1.7 m sur sol

à -12 K	=	0.20 m/s	$\bar{v}_{H1}$
à -8 K	=	0.18 m/s	$\bar{v}_{H1}$
à +8 K	=	0.11 m/s	$\bar{v}_{H1}$

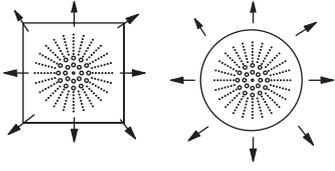
Vitesse d'air près du mur 1.7 m sur sol.

Portée du jet = $A/2 + H_1$	=	3.6 m	L
à -8 K	=	0.20 m/s	$\bar{v}_L$

Différence de la température	=	0.08	$\Delta t_L / \Delta t_z$
$(t_R - t_L)$ à $\Delta t_L - 8 \text{ K} = 0.08 \times 8$	=	-0.6 K	$\Delta t_L$

# Données techniques

## Type CFRQ / CFR



Position 6



Tableau de correction pour bandes d'octave

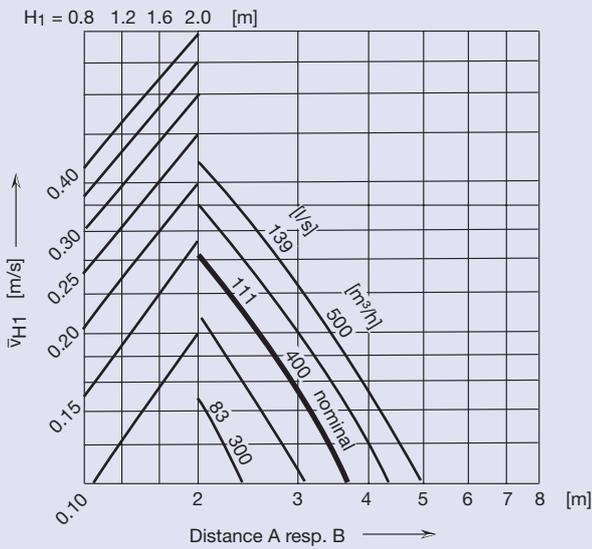
f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
$\Delta L_A$	+1	0	-1	-7	-12	-20	-23	[dB]

Amortissem. d'insertion (incl. réflexion de l'ouverture)  
Caisson de pulsion pas isolée à l'intérieur

f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
$\Delta L$	11	6	4	5	8	10	9	[dB]

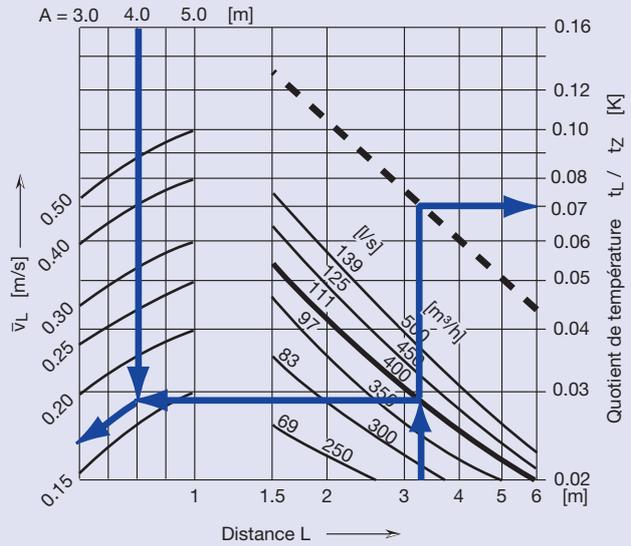
### Vitesse résiduelle $\bar{v}_{H1}$

$\Delta t_z = +8 \text{ K}$   $A = B$



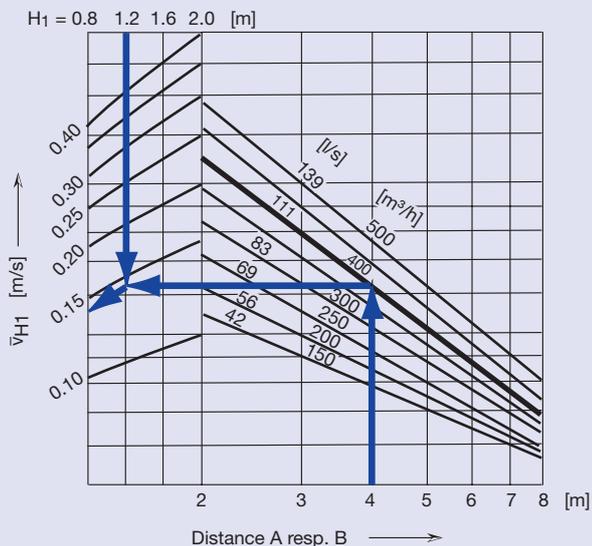
### Vitesse résiduelle près de paroi $\bar{v}_L$

$\Delta t_z = -8 \text{ K}$



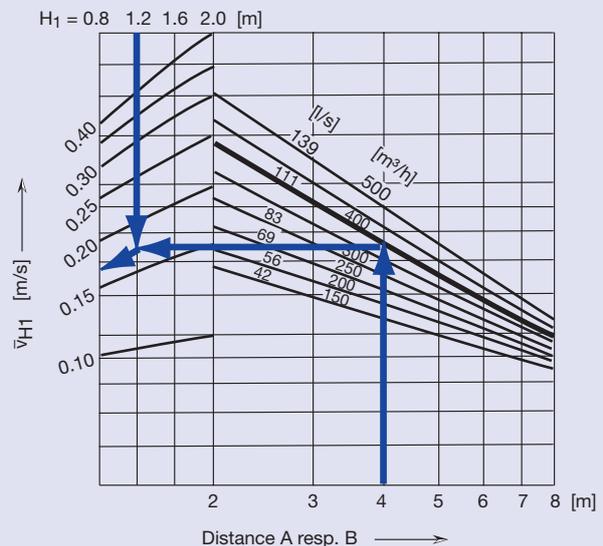
### Vitesse résiduelle $\bar{v}_{H1}$

$\Delta t_z = -8 \text{ K}$   $A = B$

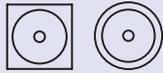


### Vitesse résiduelle $\bar{v}_{H1}$

$\Delta t_z = -12 \text{ K}$   $A = B$

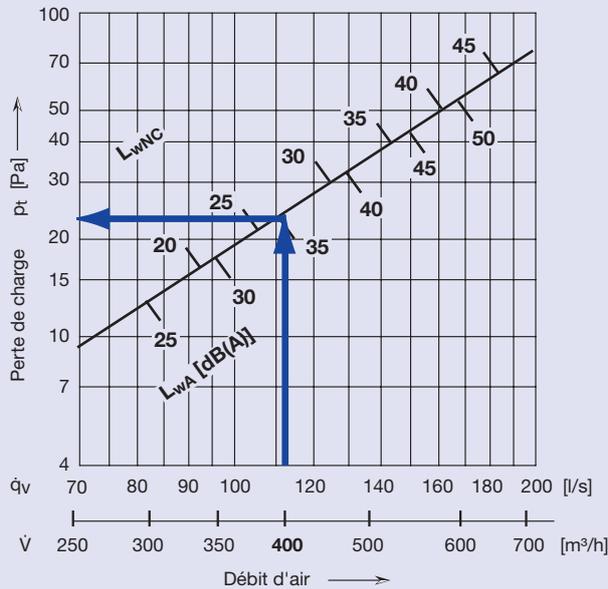


## Types CFRQ / CFR

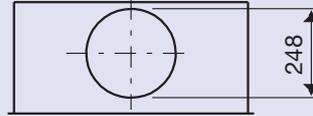


## Niveau de puissance acoustique et perte de charge

### Position 6



## Diamètre de raccordement



Les données sont valables avec les caisson de raccordement TROX HESCO.

$\dot{V}$ [m³/h]	$\dot{q}_v$ [l/s]	$v_{eff}$ [m/s]	$A_{eff} = 0.0485 \text{ m}^2$
150	42	0.8	
200	56	1.1	
250	69	1.4	
300	83	1.7	
350	97	1.9	
400	111	2.2	
450	125	2.5	
500	139	2.8	
550	153	3.1	

## Exemple

### Donnés

CENTERFLOW type CFRQ	Virole Ø248 mm	
Débit d'air	111 l/s	$\dot{q}_v$
	400 m³/h	$\dot{V}$
Hauteur du local	2.9 m	H
Hauteur de la zone ambiante	1.7 m	
Distance jusqu'au plafond	1.2 m	$H_1$
Distance entre les diffuseurs	4.0 m	A = B
Différence de la température	-12 K / -8 K / +8 K	$\Delta t$

### Solution

Niveau de puissance acoustique	35 dB(A)	$L_{wA}$
Courbe limite	27	$L_{wNC}$
Perte de charge	23 Pa	$\Delta p_t$

## Spectre d'octave

f	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
$L_{wA}$	35	35	35	35	35	35	35	[dB(A)]
$\Delta L_A$	+1	0	-1	-7	-12	-20	-23	[dB]
$L_{wOkt}$	36	35	34	28	23	15	12	[dB]

## Amortissement d'insertion voir page 10

Vitesse résiduelle 1.7 m sur sol

à -12 K	=	0.17 m/s	$\bar{v}_{H1}$
à -8 K	=	0.14 m/s	$\bar{v}_{H1}$
à +8 K	=	<0.10 m/s	$\bar{v}_{H1}$

Vitesse d'air près du mur 1.7 m sur sol.

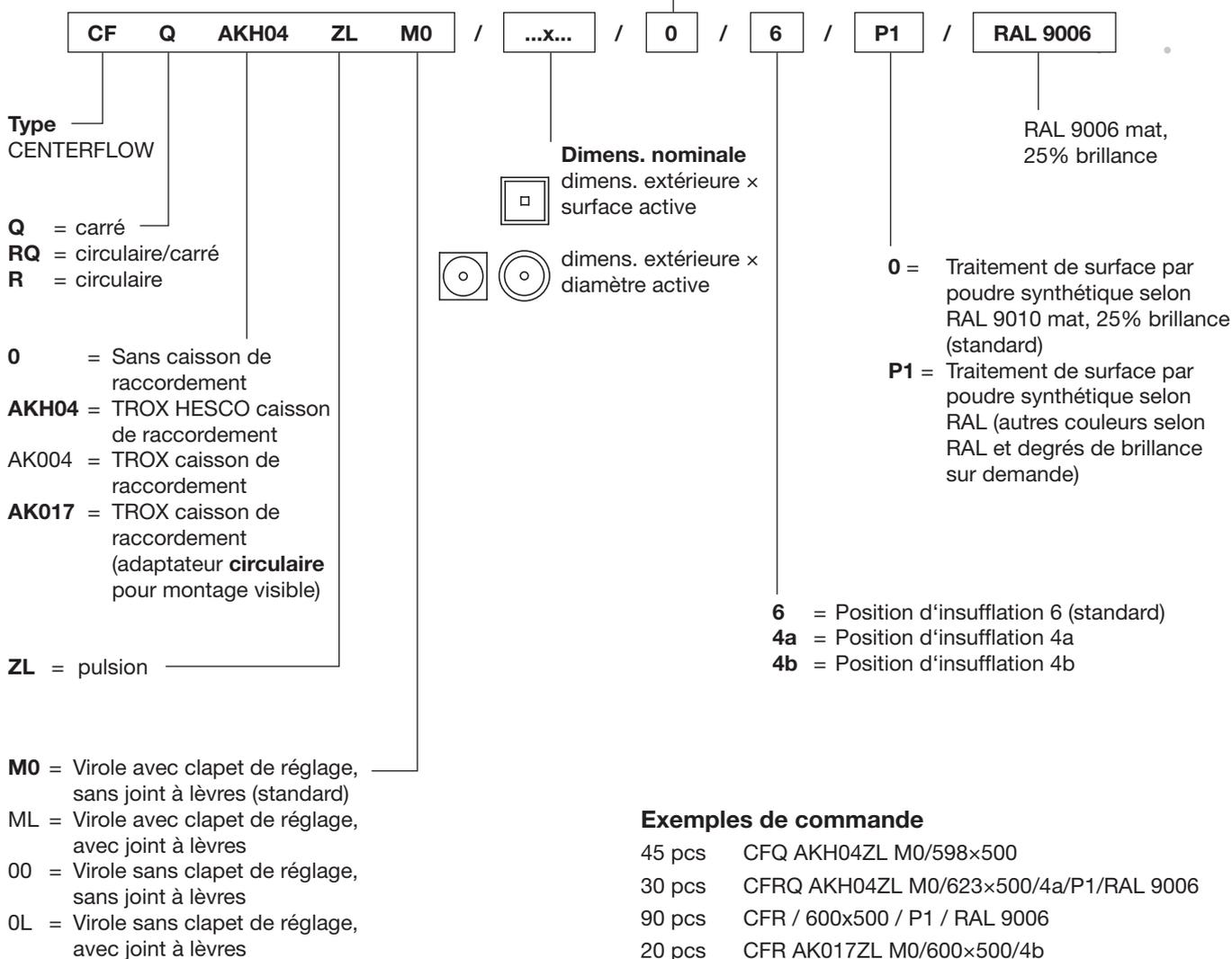
Portée du jet = $A/2 + H_1$	=	3.2 m	L
à -8 K	=	0.17 m/s	$\bar{v}_L$

Différence de la température	0.07	$\Delta t_L / \Delta t_z$
$(t_R - t_L)$ bei $\Delta t_L -8 \text{ K} = 0.08 \times 8$	=	$\sim 0.6 \text{ K}$

# Informations pour la commande

## Codes de commande

Pas détails en cas d'exécution standard



### Exemples de commande

45 pcs	CFQ AKH04ZL M0/598x500
30 pcs	CFRQ AKH04ZL M0/623x500/4a/P1/RAL 9006
90 pcs	CFR / 600x500 / P1 / RAL 9006
20 pcs	CFR AK017ZL M0/600x500/4b

### Matériau

Diffuseur de plafond: acier, couleur RAL 9010, matt, brillance 25% buses en forme ovale en matière synthétique, RAL 9010

Caisson de raccordement: tôle d'acier zingué

Données pour le caisson de raccordement voir pages 4 et 5.

Le caisson de raccordement standard **carré** avec un adaptateur **circulaire** est besoin pour montage visible, c'est-à-dire en façon librement.

### Option

- Autres couleurs selon RAL
- Le plaque de recouvrement avec l'evitement circulaire (en dimensions différentes) sur demande.

### Texte de soumission

Diffuseur de plafond CENTERFLOW à double orientation avec jet rotatif en vagues comme caractéristique de soufflage avec des buses orientables au centre et par une tôle perforée à la périphérie. Fixation par vis centrale. Caisson de raccordement standard en tôle d'acier galvanisée et dotée d'une traverse intégrée pour la vis centrale M6 en vue d'un montage simple et rapide du diffuseur au plafond. Une virole avec clapet de réglage est prévue pour le montage d'un tube agrafé ou d'une conduite flexible. Le caisson de pulsion contient en plus un élément répartiteur d'air. La vis centrale est livrée à part.