

# Diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal Type FD



Caisson de raccordement flexible avec façade circulaire



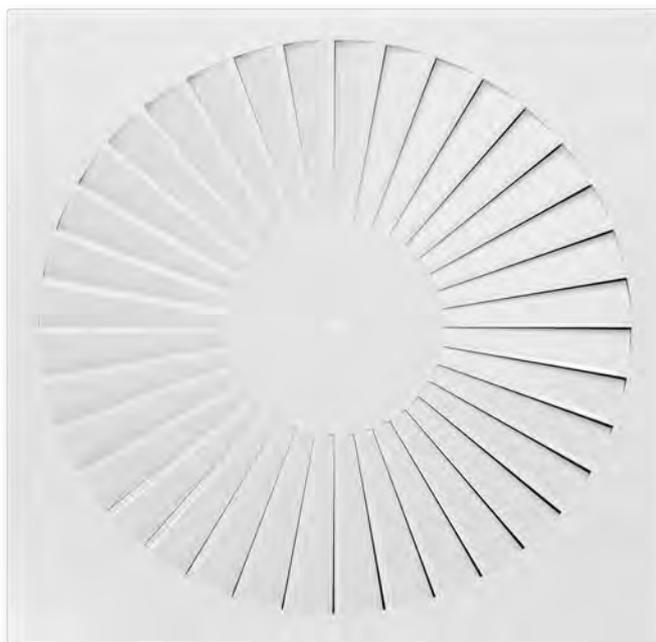
Caisson de raccordement avec clapet de réglage et façade carrée



Soufflage horizontal rotatif



Façade circulaire



## Pour les zones de confort, avec ailettes fixes

Diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal circulaires et carrés qui créent des niveaux d'induction élevés, pour fortes variations de l'air ambiant

- Dimensions nominales : 300, 400, 500, 600, 625
- Plage de débit d'air : 9 à 235 l/s ou 31 à 846 m<sup>3</sup>/h
- Façade en acier galvanisé recouvert de peinture poudre
- Pour le soufflage et la reprise
- Pour débits d'air variables ou constants
- Pour tout type de plafond, et avec un bord élargi également adapté à une installation suspendue
- Niveaux d'induction élevé garantissant un faible gradient de température ainsi qu'une faible vitesse résiduelle dans la zone de confort
- Jusqu'à 35 renouvellements de l'air par heure en plaçant plusieurs diffuseurs en ligne, avec un pas minimum de 0,9 m (d'axe à axe)
- Idéal pour les zones de confort

### Équipements et accessoires en option

- Façade exposée disponible en nuances de couleurs RAL CLASSIC
- Caisson de raccordement avec clapet de réglage par une cordelette et prise de pression
- Caisson de raccordement à optimisation acoustique FLEXTRO

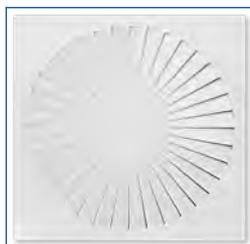
# 1

Type		Page
FD	Informations générales	1.1 – 86
	Codes de commande	1.1 – 90
	Sélection rapide	1.1 – 91
	Dimensions et poids – FD-Q	1.1 – 92
	Dimensions et poids – FD-R	1.1 – 96
	Détails d'installation	1.1 – 100
	Texte de spécification	1.1 – 101
	Informations de base et définitions	1.6 – 1

### Façades de diffuseur

Exemples de produits

**FD-Q**

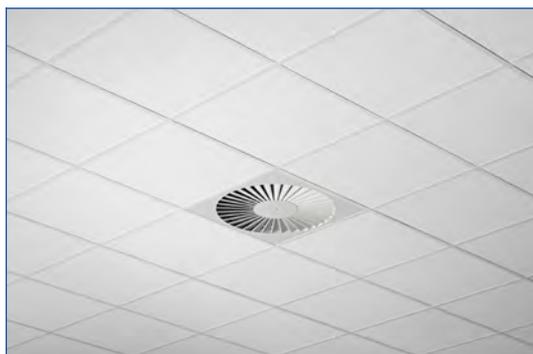


**FD-R**

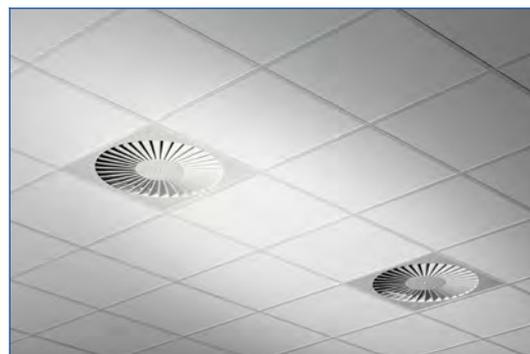


### Exemples de montage

#### Montage dans des plafonds en T



#### Montage dans des plafonds en T, en ligne



#### Montage dans des plafonds fermés



### Description

Pour des informations détaillées sur les caissons de raccordement, voir chapitre K1 – 1.5.

### Application

- Les diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal de type FD sont utilisés comme diffuseurs de soufflage d'air ou de reprise pour les zones de confort
- Élément de décoration design et attrayant pour les maîtres d'ouvrage et les architectes exigeants sur le plan esthétique
- Sortie d'air en soufflage hélicoïdal horizontal pour une ventilation mélangée
- Le jet tourbillonnaire efficace crée des niveaux d'induction élevés, ce qui réduit rapidement les différences de température et la vitesse des flux d'air (modèle soufflage) dans la zone de séjour
- Pour débits d'air variables ou constants
- Pour soufflage à des différences de température d'air ambiant de  $-12$  à  $+10$  K
- Pour les locaux d'une hauteur maximale de 4 mètres (bord inférieur du plafond suspendu)
- Pour tous les types de plafonds
- Avec un bord élargi également adapté à un montage suspendu (modèle soufflage)

### Modèles

- FD-Q : façade carrée
- FD-R : façade circulaire
- FD-\*-Z : soufflage
- FD-\*-A : reprise

### Raccordement

- H : raccordement horizontal
- V : raccordement vertical
- X : caisson de raccordement flexible FLEXTRO

### Dimensions nominales

- 300, 400, 500, 600, 625

### Options associées

- M : clapet pour équilibrage du débit
- MN : prise de pression et clapet actionné par une cordelette pour l'équilibrage du débit avec la façade en place

### Accessoires

- Joint à lèvres

### Caractéristiques spéciales

- Niveaux d'induction élevé garantissant un faible gradient de température ainsi qu'une faible vitesse résiduelle dans la zone de confort
- Pour tout type de plafond, et avec un bord élargi également adapté à une installation suspendue
- Raccordement en gaine horizontale ou verticale
- Jusqu'à 35 renouvellements de l'air par heure en plaçant plusieurs diffuseurs en ligne, avec un pas minimum de 0,9 m (d'axe à axe)

### Pièces et caractéristiques

- Diffuseur à façade circulaire ou carrée
- Façade avec ailettes fixes et disposées radialement
- Caisson de raccordement pour soufflage, avec élément répartiteur optimisé qui garantit un flux d'air uniforme sur la façade du diffuseur
- Montage simple de la façade du diffuseur grâce à la vis de fixation centrale à embout décoratif
- Clapet pour équilibrage du débit (en option)

### Caractéristiques de construction

- Colletterie de raccordement adaptée aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Colletterie de raccordement avec rainure pour joint à lèvres (en cas de commande d'un joint à lèvres accessoire)

### Matériaux et finitions

- Façade en tôle d'acier galvanisé
- V, H : caisson de raccordement et barre transversale en tôle d'acier galvanisé
- X : caisson de raccordement en plastique et tôle d'acier galvanisé
- Joint à lèvres en caoutchouc
- Façade recouverte de peinture poudre blanc pur, RAL 9010
- P1 : peinture poudre, nuance de couleur RAL CLASSIC

### Installation et mise en service

- De préférence pour les locaux d'une hauteur libre maximale de 4 m
- Montage à ras du plafond
- Montage suspendu uniquement avec un bord élargi (modèle soufflage)
- Raccordement en gaine horizontale ou verticale
- Si nécessaire, effectuer un équilibrage du débit à l'aide du clapet de réglage

### Normes et directives

- Niveau de puissance acoustique du bruit du flux d'air mesuré suivant EN ISO 5135

### Maintenance

- La structure et les matériaux ne nécessitent aucun entretien.
- Inspection et nettoyage conformément à VDI 6022

### Données techniques

<b>Dimensions nominales</b>	300, 400, 500, 600, 625 mm
<b>Débit d'air minimal, avec <math>\Delta t_z = -6</math> K</b>	9 – 28 l/s ou 31 – 102 m <sup>3</sup> /h
<b>Débit d'air maximal, avec <math>L_{WA} \cong 50</math> dB(A)</b>	70 – 235 l/s ou 252 – 846 m <sup>3</sup> /h
<b>Soufflage d'air avec une différence de température d'air ambiant</b>	$-12$ à $+10$ K

### Fonction

### Fonctionnement

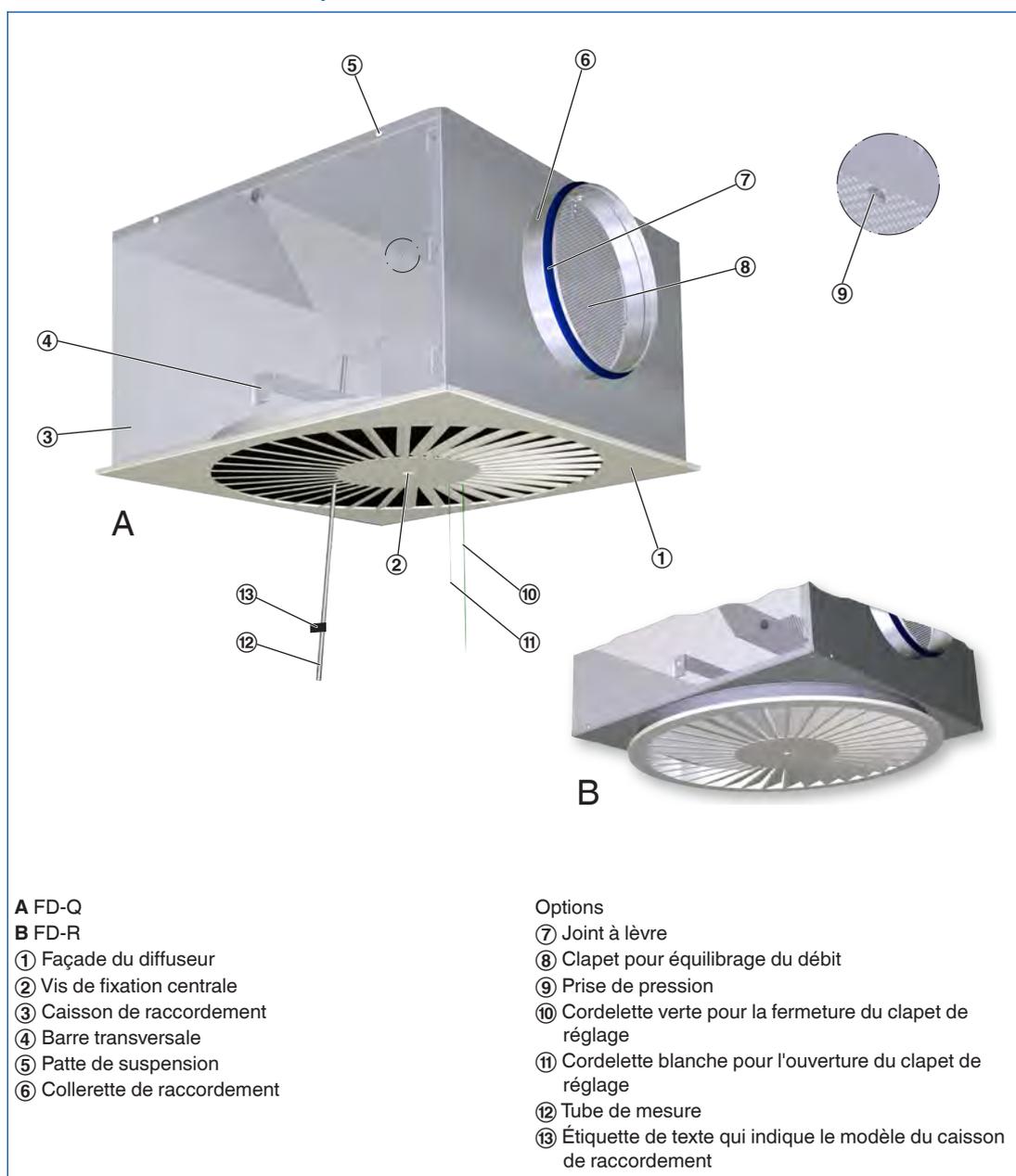
Les diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal, utilisés dans les systèmes de conditionnement d'air, créent un jet tourbillonnaire permettant d'introduire, dans de bonnes conditions de température et de vitesse, de l'air dans les locaux. Les diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal permettent des débits d'air importants. Il en résulte une ventilation mélangée dans les zones de confort, avec une bonne ventilation globale du local, qui ne crée qu'une très faible turbulence dans la zone de séjour.

Les diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal de type FD possèdent des ailettes fixes. Le soufflage est horizontal et omnidirectionnel. Le soufflage avec une différence de température d'air ambiant peut aller de -12 à +10 K.

Un clapet (en option) simplifie l'équilibrage du débit pour la mise en service. Prise de pression et clapet actionné par une cordelette (en option) pour l'équilibrage du débit avec la façade en place.

Afin de donner au local un look esthétique et uniforme, les diffuseurs de type FD peuvent également être utilisés pour la reprise.

### Schéma du FD, avec caisson pour raccordement horizontal



Veines d'air

Soufflage horizontal

Soufflage horizontal omnidirectionnel



### Codes de commande

### FD

**FD – Q – Z – H – M – L / 500 / P1 – RAL ...**

1
2
3
4
5
6
7
8

#### 1 Type

**FD** Diffuseur à jet hélicoïdal

#### 2 Forme de construction

**R** Circulaire  
**Q** Carré

#### 3 Système

**Z** Soufflage  
**A** Reprise

#### 4 Raccordement

**H** Horizontal  
**V** Vertical  
**X** Caisson de raccordement flexible FLEXTRO (Uniquement pour les dimensions nominales 600 et 625)

#### 5 Clapet pour équilibrage du débit

Inclus avec le raccordement X

Aucune indication : sans clapet de réglage  
**M** Avec clapet de réglage  
**MN** Avec cordelette et prise de pression (uniquement pour les raccordements de type H)

#### 6 Accessoires

Le raccordement X comprend un joint à lèvres double

Aucune indication : pas d'accessoires

**L** Avec joint à lèvres

#### 7 Dimensions nominales [mm]

**300**  
**400**  
**500**  
**600**  
**625**

#### 8 Surface apparente

Aucune indication : peinture poudre RAL 9010, blanc pur

**P1** Peinture poudre, indiquer la couleur RAL CLASSIC

Taux de brillance

RAL 9010 : 50 %

RAL 9006 : 30 %

Autres nuances de couleurs RAL : 70 %

### Exemple de commande

**FD-Q-Z-H-MN/500/P1-RAL 9016**

<b>Forme de construction</b>	Carré
<b>Système</b>	Soufflage
<b>Raccordement</b>	Horizontal
<b>Clapet pour équilibrage du débit</b>	Avec cordelettes et prise de pression
<b>Accessoires</b>	Sans accessoires
<b>Dimension nominale</b>	500
<b>Surface apparente</b>	RAL 9016, blanc trafic, taux de brillance 70 %

### FD-<sup>+</sup>-Z-H (soufflage)

Les tableaux de sélection rapide offrent un bon aperçu des débits d'air, des niveaux de puissance acoustique et des pressions différentielles correspondants.

Les débits d'air minimum s'appliquent au soufflage avec une différence de température d'air ambiant de -6 K.

Les débits maximum s'appliquent à un niveau de puissance acoustique d'environ 50 dB (A) avec le clapet de réglage en position 0°.

Les valeurs exactes de l'ensemble des paramètres peuvent être déterminées à l'aide de notre programme de sélection Easy Product Finder.

### Sélection rapide – niveau de puissance acoustique et perte de charge

Dimension nominale	Ṽ		Position du clapet de réglage					
			0°		45°		90°	
	l/s	m³/h	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)
300	9	31	1	<15	1	<15	2	<15
	35	126	13	28	17	27	27	27
	55	198	31	39	41	40	67	39
	80	288	67	50	87	54	142	54
400	16	59	1	<15	1	<15	2	<15
	60	216	10	24	14	25	27	26
	105	378	32	39	42	40	83	44
	145	522	60	50	81	53	158	57
500	24	85	1	<15	2	<15	4	<15
	80	288	12	24	19	26	43	29
	135	486	33	39	53	41	123	45
	185	666	62	50	99	54	231	58
600, 625	28	102	1	<15	1	<15	3	<15
	95	342	10	25	15	25	29	24
	160	576	28	39	41	40	81	39
	225	810	55	50	81	52	160	53

### FD-<sup>+</sup>-Z-V (soufflage)

### Sélection rapide – niveau de puissance acoustique et perte de charge

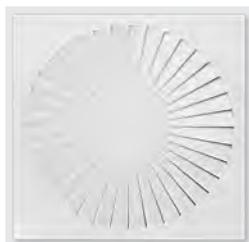
Dimension nominale	Ṽ		Position du clapet de réglage					
			0°		45°		90°	
	l/s	m³/h	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)
300	9	31	1	<15	1	<15	2	<15
	30	108	9	25	11	25	19	25
	50	180	26	38	32	38	54	38
	70	252	51	49	62	49	106	49
400	16	59	1	<15	1	<15	2	<15
	60	216	10	24	13	23	23	24
	105	378	31	39	40	39	72	42
	145	522	60	50	77	51	138	55
500	24	85	1	<15	1	<15	4	<15
	80	288	11	24	14	23	44	29
	130	468	28	38	36	39	117	44
	180	648	54	50	70	53	223	56
600, 625	28	102	1	<15	1	<15	2	<15
	95	342	9	25	12	24	28	27
	160	576	26	40	35	41	78	44
	220	792	50	51	67	55	148	57

### FD-<sup>+</sup>-Z-X (soufflage)

### Sélection rapide – niveau de puissance acoustique et perte de charge

Dimension nominale	Ṽ		Position du clapet de réglage					
			0°		45°		90°	
	l/s	m³/h	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>WA</sub> dB(A)
600, 625	28	102	1	<15	2	<15	3	<15
	100	360	13	23	20	25	32	28
	170	612	39	38	58	40	92	42
	235	846	74	50	111	55	175	53

# 1

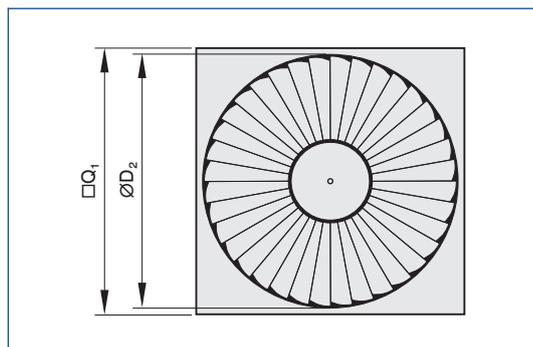


FD-Q

- Q -

Détail du code de commande

### Façade FD-Q



### Dimensions

Dimension nominale	□Q <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	A <sub>eff</sub>
	mm		m <sup>2</sup>
300	298	250	0,0088
400	398	350	0,0180
500	498	450	0,0251
600	598	538	0,0295
625	623	538	0,0295

### FD-Q\*-H

- Q - \* - H -

Détail du code de commande

### Modèle

- Diffuseur plafonnier à jet hélicoïdal et à façade carrée
- Avec caisson pour raccordement horizontal

### Dimensions nominales

- 300, 400, 500, 600, 625

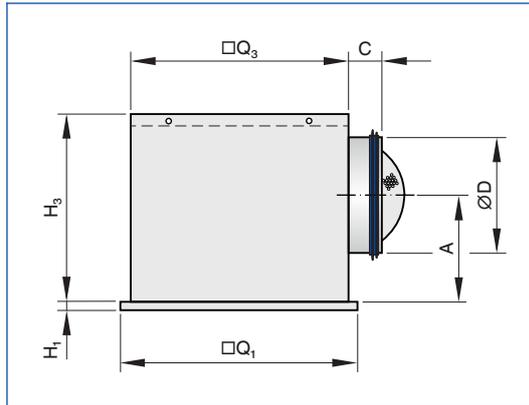
### Pièces et caractéristiques

- Façade carrée
- Caisson pour raccordement horizontal
- Ouverture carrée destinée à contenir la façade
- Élément de répartition qui garantit un flux d'air uniforme sur la façade de diffusion (modèle soufflage)
- Montage simple de la façade du diffuseur grâce à la vis de fixation centrale à embout décoratif
- Clapet pour équilibrage du débit (en option)
- Prise de pression et clapet actionné par une cordelette pour l'équilibrage du débit (en option)
- Joint à lèvres (en option)

### Caractéristiques de construction

- Colerette de raccordement adaptée aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Colerette de raccordement avec rainure pour joint à lèvres (en cas de commande d'un joint à lèvres accessoire)

Façade carrée avec caisson pour raccordement horizontal



Dimensions [mm] et poids [kg]

Dimension nominale	□Q <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	□Q <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	ØD	A	C	Caisson de raccordement	m
	mm								kg
300	298	8	290	250	158	139	50	AK-Uni-001	4,0
400	398	8	372	295	198	164	50	AK-Uni-002	6,2
500	498	8	476	295	198	164	50	AK-Uni-003	8,5
600	598	8	567	345	248	199	48	AK-Uni-004	11,6
625	623	8	567	345	248	199	48	AK-Uni-004	11,9

Les poids s'appliquent au modèle "soufflage"

### FD-Q-\*V

- Q - \* - V -

Détail du code de commande

### Modèle

- Diffuseur plafonnier à jet hélicoïdal et à façade carrée
- Avec caisson pour raccordement vertical

### Dimensions nominales

- 300, 400, 500, 600, 625

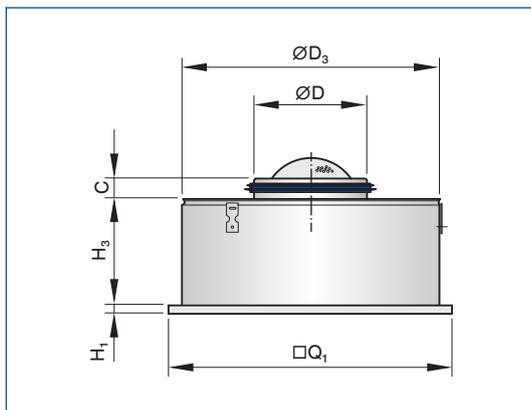
### Pièces et caractéristiques

- Façade carrée
- Caisson pour raccordement vertical
- Ouverture circulaire destinée à contenir la façade
- Élément de répartition qui garantit un flux d'air uniforme sur la façade de diffusion (modèle soufflage)
- Montage simple de la façade du diffuseur grâce à la vis de fixation centrale à embout décoratif
- Clapet pour équilibrage du débit (en option)
- Joint à lèvres (en option)

### Caractéristiques de construction

- Colerette de raccordement adaptée aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Colerette de raccordement avec rainure pour joint à lèvres (en cas de commande d'un joint à lèvres accessoire)

### Façade carrée avec caisson de raccordement pour raccordement vertical



### Dimensions [mm] et poids [kg]

Dimension nominale	□Q <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	ØD <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	ØD	C	m
	mm						kg
300	298	8	275	200	158	50	3,0
400	398	8	364	200	198	50	4,7
500	498	8	462	200	198	50	6,7
600	598	8	559	200	248	48	8,9
625	623	8	559	200	248	48	9,2

Les poids s'appliquent au modèle "soufflage"

### FD-Q-\*X



Détail du code de commande

### Modèle

- Diffuseur plafonnier à jet hélicoïdal et à façade carrée
- Avec caisson de raccordement flexible FLEXTRO

### Dimensions nominales

- 600, 625

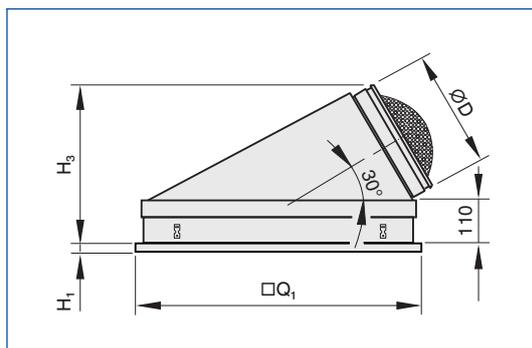
### Pièces et caractéristiques

- Façade carrée
- Caisson de raccordement flexible FLEXTRO
- Ouverture carrée destinée à contenir la façade
- Élément de répartition qui garantit un flux d'air uniforme sur la façade de diffusion (modèle soufflage)
- Clapet de réglage pour équilibrage du débit (possibilité de réglage par incréments de 15°, entre 0 et 90°)
- Colerette de raccordement avec joint à lèvres double
- Montage simple de la façade du diffuseur grâce à la vis de fixation centrale à embout décoratif

### Caractéristiques de construction

- Colerette de raccordement adaptée aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Colerette de raccordement avec joint à lèvres double

### Façade carrée avec caisson de raccordement flexible FLEXTRO



### Dimensions [mm] et poids [kg]

Dimension nominale	□Q <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	ØD	Caisson de raccordement	m
	mm					kg
600	598	8	365	248	FLEXTRO-Q-*	7,4
625	623	8	365	248	FLEXTRO-Q-*	7,7

Les poids s'appliquent au modèle "soufflage"

# 1

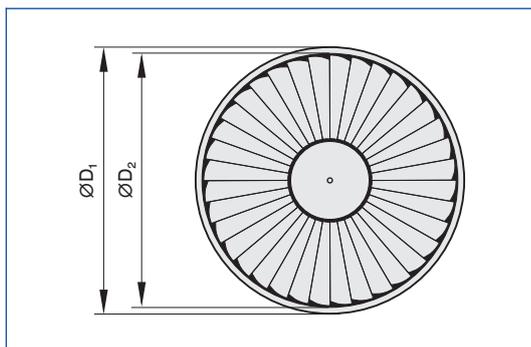


FD-R

- R -

Détail du code de commande

### Façade FD-R



### Dimensions

Dimension nominale	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	A <sub>eff</sub>
	mm		m <sup>2</sup>
300	300	250	0,0088
400	400	350	0,0180
500	500	450	0,0251
600	600	538	0,0295
625	625	538	0,0295

### FD-R\*-H

- R - \* - H -

Détail du code de commande

### Modèle

- Diffuseur plafonnier à jet hélicoïdal et à façade circulaire
- Avec caisson pour raccordement horizontal

### Dimensions nominales

- 300, 400, 500, 600, 625

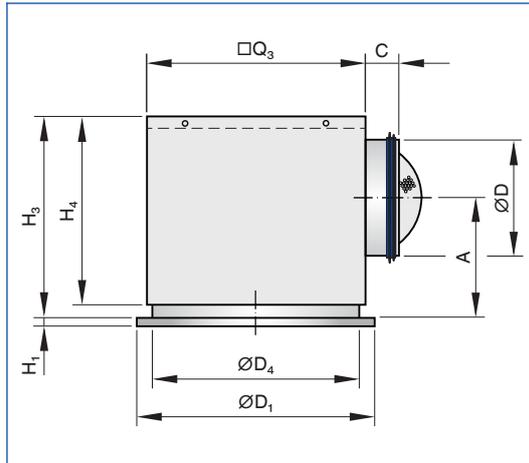
### Pièces et caractéristiques

- Façade circulaire
- Caisson pour raccordement horizontal
- Ouverture circulaire destinée à contenir la façade
- Élément de répartition qui garantit un flux d'air uniforme sur la façade de diffusion (modèle soufflage)
- Montage simple de la façade du diffuseur grâce à la vis de fixation centrale à embout décoratif
- Clapet pour équilibrage du débit (en option)
- Prise de pression et clapet actionné par une cordelette pour l'équilibrage du débit (en option)
- Joint à lèvres (en option)

### Caractéristiques de construction

- Colerette de raccordement adaptée aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Colerette de raccordement avec rainure pour joint à lèvres (en cas de commande d'un joint à lèvres accessoire)

Façade circulaire avec caisson pour raccordement horizontal



Dimensions [mm] et poids [kg]

Dimension nominale	ØD <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	□Q <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	ØD <sub>4</sub>	H <sub>4</sub>	ØD	A	C	Caisson de raccordement	m
	mm										kg
300	300	8	290	285	278	250	158	174	50	AK-Uni-013	4,2
400	400	8	372	330	362	295	198	199	50	AK-Uni-014	6,5
500	500	8	476	330	460	295	198	199	50	AK-Uni-015	9,0
600	600	8	567	380	557	345	248	234	48	AK-Uni-016	12,3
625	625	8	567	380	557	345	248	234	48	AK-Uni-016	12,5

Les poids s'appliquent au modèle "soufflage"

### FD-R\*-V

- R - \* - V -

Détail du code de commande

### Modèle

- Diffuseur plafonnier à jet hélicoïdal et à façade circulaire
- Avec caisson pour raccordement vertical

### Dimensions nominales

- 300, 400, 500, 600, 625

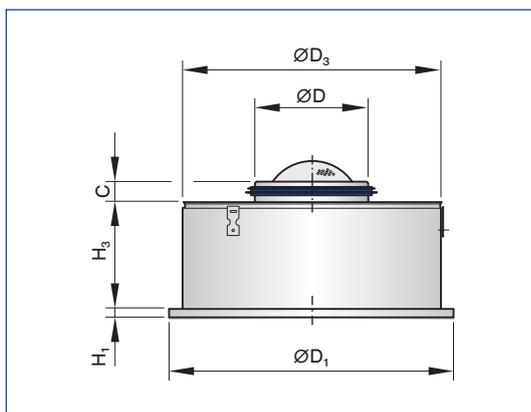
### Pièces et caractéristiques

- Façade circulaire
- Caisson pour raccordement vertical
- Ouverture circulaire destinée à contenir la façade
- Élément de répartition qui garantit un flux d'air uniforme sur la façade de diffusion (modèle soufflage)
- Montage simple de la façade du diffuseur grâce à la vis de fixation centrale à embout décoratif
- Clapet pour équilibrage du débit (en option)
- Joint à lèvres (en option)

### Caractéristiques de construction

- Collet de raccordement adaptée aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Collet de raccordement avec rainure pour joint à lèvres (en cas de commande d'un joint à lèvres accessoire)

### Façade circulaire avec caisson pour raccordement vertical



### Dimensions [mm] et poids [kg]

Dimension nominale	ØD <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	ØD <sub>3</sub>	H <sub>3</sub>	ØD	C	m
	mm						kg
300	300	8	275	200	158	50	2,8
400	400	8	364	200	198	50	4,4
500	500	8	462	200	198	50	6,3
600	600	8	559	200	248	48	8,5
625	625	8	559	200	248	48	8,7

Les poids s'appliquent au modèle "soufflage"

### FD-R-\*X

- R - \* - X -

Détail du code de commande

### Modèle

- Diffuseur plafonnier à jet hélicoïdal et à façade circulaire
- Avec caisson de raccordement flexible FLEXTRO

### Dimensions nominales

- 600, 625

### Pièces et caractéristiques

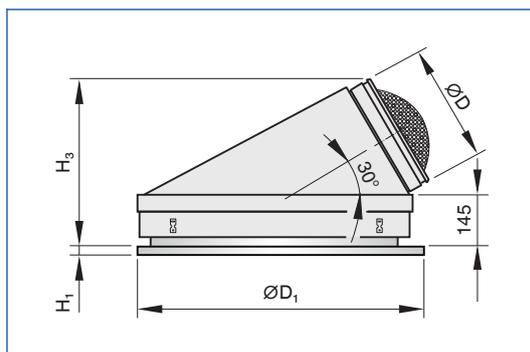
- Façade circulaire
- Caisson de raccordement flexible FLEXTRO
- Ouverture circulaire destinée à contenir la façade
- Clapet de réglage pour équilibrage du débit (possibilité de réglage par incréments de 15°, entre 0 et 90°)
- Montage simple de la façade du diffuseur grâce à la vis de fixation centrale à embout décoratif
- Colerette de raccordement avec joint à lèvre double

### Caractéristiques de construction

- Colerette de raccordement adaptée aux gaines circulaires conformément à EN 1506 ou EN 13180
- Colerette de raccordement avec joint à lèvre double

1

### Façade circulaire avec caisson de raccordement flexible FLEXTRO/600



### Dimensions [mm] et poids [kg]

Dimension nominale	ØD <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>3</sub>	ØD	Caisson de raccordement	m
	mm					kg
600	600	8	400	248	FLEXTRO-R-*/600	7,0
625	625	8	400	248	FLEXTRO-R-*/600	7,2

Les poids s'appliquent au modèle "soufflage"

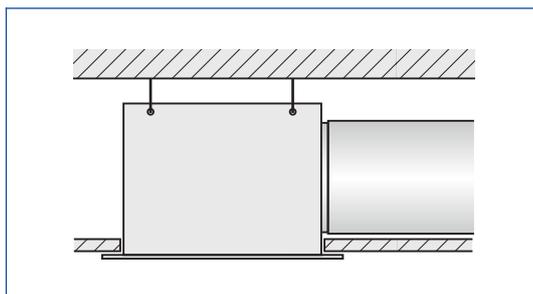
### Types de montage

1

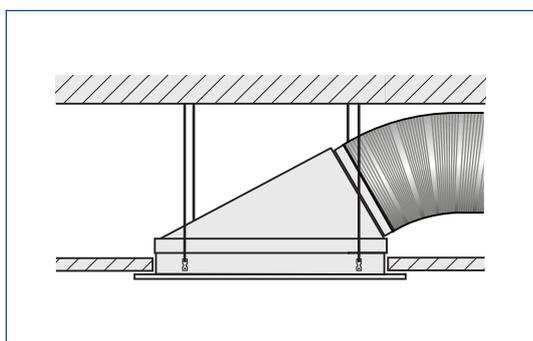
Pour plus de détails de montage, voir chapitre K1 – 1.6.

Ces schémas sont uniquement destinés à illustrer les détails de montage.

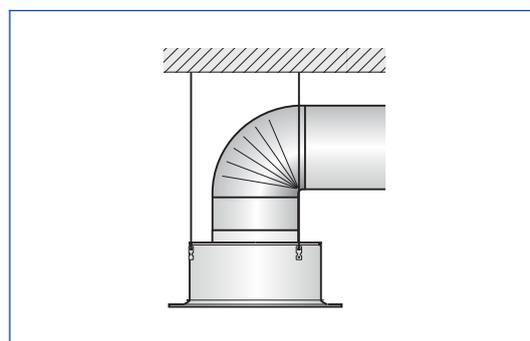
### Montage à ras du plafond avec caisson de raccordement carré



### Montage à ras du plafond avec caisson de raccordement FLEXTRO

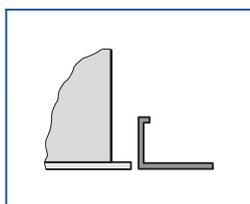


### Montage suspendu

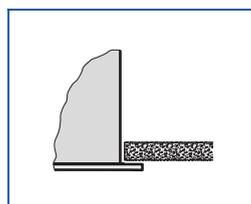


### Types de plafonds

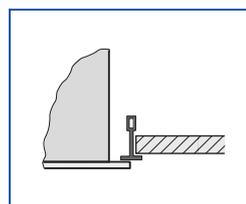
#### Plafond tramés



#### Plafond fermé

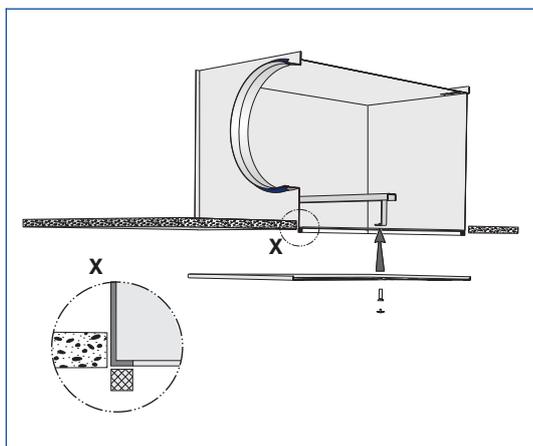


#### Plafond en T

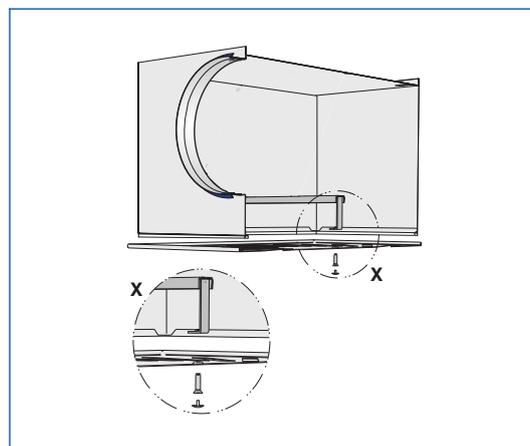


### Étanchéité et fixation de la façade

#### Façade – étanchéité



#### Façade – vis de fixation centrale



### Texte standard

Ce texte de spécification décrit les propriétés générales du produit. Les textes d'autres modèles peuvent être créés avec notre programme de sélection Easy Product Finder.

Diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal et à façade carrée ou circulaire. Modèles "soufflage" et "reprise". Façade avec ailettes fixes, pour un soufflage à jet hélicoïdal horizontal, qui crée des niveaux d'induction élevés dans la zone de séjour. Pour montage dans tous les types de plafonds suspendus.

Composant prêt à monter composé du caisson, de la façade, d'une collerette de raccordement, et d'une barre transversale sur laquelle est fixée la façade.

La façade est fixée sur la barre transversale à l'aide d'une vis centrale.

Collerette de raccordement adaptée aux gaines EN 1506 ou EN 13180.

Niveau de puissance acoustique du bruit du flux d'air mesuré suivant EN ISO 5135.

### Caractéristiques spéciales

- Niveaux d'induction élevé garantissant un faible gradient de température ainsi qu'une faible vitesse résiduelle dans la zone de confort
- Pour tout type de plafond, et avec un bord élargi également adapté à une installation suspendue
- Raccordement en gaine horizontale ou verticale
- Jusqu'à 35 renouvellements de l'air par heure en plaçant plusieurs diffuseurs en ligne, avec un pas minimum de 0,9 m (d'axe à axe)

### Matériaux et finitions

- Façade en tôle d'acier galvanisé
- V, H : caisson de raccordement et barre transversale en tôle d'acier galvanisé
- X : caisson de raccordement en plastique et tôle d'acier galvanisé
- Joint à lèvres en caoutchouc
- Façade recouverte de peinture poudre blanc pur, RAL 9010
- P1 : peinture poudre, nuance de couleur RAL CLASSIC

### Données techniques

- Dimensions nominales : 300, 400, 500, 600, 625 mm
- Débit d'air minimal, avec  $\Delta t_z = -6 \text{ K}$ : 9 – 28 l/s ou 31 – 102 m<sup>3</sup>/h
- Débit d'air maximal, avec  $L_{WA} \cong 50 \text{ dB(A)}$ : 70 – 235 l/s ou 252 – 846 m<sup>3</sup>/h
- Soufflage d'air avec une différence de température d'air ambiant : -12 à +10 K

### Caractéristiques de sélection

- $\dot{V}$  \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_t$  \_\_\_\_\_ [Pa]
- $L_{WA}$  Bruit du flux d'air \_\_\_\_\_ [dB(A)]

### Options de commande

#### 1 Type

**FD** Diffuseur à jet hélicoïdal

#### 2 Forme de construction

- R** Circulaire  
 **Q** Carré

#### 3 Système

- Z** Soufflage  
 **A** Reprise

#### 4 Raccordement

- H** Horizontal  
 **V** Vertical  
 **X** Caisson de raccordement flexible FLEXTRO (Uniquement pour les dimensions nominales 600 et 625)

#### 5 Clapet pour équilibrage du débit

Inclus avec le raccordement X

Aucune indication : sans clapet de réglage

- M** Avec clapet de réglage  
 **MN** Avec cordelette et prise de pression (uniquement pour les raccords de type H)

#### 6 Accessoires

Le raccordement X comprend un joint à lèvres double

Aucune indication : pas d'accessoires

- L** Avec joint à lèvres

#### 7 Dimensions nominales [mm]

- 300**  
 **400**  
 **500**  
 **600**  
 **625**

#### 8 Surface apparente

Aucune indication : peinture poudre RAL 9010, blanc pur

- P1** Peinture poudre, indiquer la couleur RAL CLASSIC

Taux de brillance

RAL 9010 : 50 %

RAL 9006 : 30 %

Autres nuances de couleurs RAL : 70 %

# Diffuseurs plafonniers

## Information de base et nomenclature



- Sélection Produit
- Dimensions principales
- Nomenclature
- Dimensionnement et exemple de dimensionnement
- Informations sur l'installation
- Mise en service

# Diffuseurs plafonniers

## Information de base et nomenclature

### Sélection Produit

	Diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal								
	AIRNAMIC	VDW	TDV-SilentAIR	RFD	FD	TDF-SilentAIR	VD	VDL	FDE
<b>Style de façade</b>									
Circulaire	●	●	●	●	●	●		●	
Carré	●						●		●
<b>Façade</b>									
Circulaire	●	●	●	●	●	●		●	
Carré	●	●	●	●	●	●	●		●
Tôle d'acier galvanisé		●	●	●	●	●		●	●
Aluminium				●			●		
Plastique	●								
<b>Ailettes</b>									
Fixe	●			●	●	●			●
Réglable		●	●				●	●	
Plastique, noir et blanc		●	●						
<b>Raccordement</b>									
Horizontal	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vertical		●	●	●	●	●	●	●	
FLEXTRO	●	●	●		●	●			
<b>Options associées</b>									
Clapet de réglage	●	●	●	●	●	●			●
Prise de pression		●	●	●	●	●			
Servomoteur							●	●	
<b>Accessoires</b>									
Joint à lèvres	●	●	●	●	●	●			●
Cage de protection							●	●	
Bord élargi							●	●	
<b>Dimensions nominales</b>									
Façade circulaire	400, 600	300, 400, 500, 600, 625	300, 400, 500, 600, 625		300, 400, 500, 600, 625	300, 400, 500, 600, 625			
Façade carrée	300, 600, 625	300, 400, 500, 600, 625, 825							
Collerette de raccordement*				125, 160, 200, 250, 315, 400				315, 400, 630, 800	250, 315
<b>Données techniques</b>									
Plage de débit d'air [l/s]	13 – 385	7 – 470	11 – 315	4 – 330	9 – 235	10 – 295	95 – 1490	65 – 1080	51 – 365
Plage de débit d'air [m³/h]	47 – 1386	25 – 1692	40 – 1134	14 – 1188	31 – 846	36 – 1026	342 – 5364	234 – 3888	184 – 1314
Soufflage d'air avec différence de température ambiante	-12 à +10 K						-12 à +15 K		-12 à +10 K
●	Possible								
○	Impossible								

\*Diamètre nominal

# Diffuseurs plafonniers

## Information de base et nomenclature

### Sélection Produit

1

	Diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal design		Diffuseurs plafonniers à plaque de façade perforée
	XARTO	ADD	DCS
<b>Style de façade</b>			
Circulaire	●	●	●
Carré	●		●
<b>Façade</b>			
Circulaire	●	●	
Carré	●	●	●
Tôle d'acier galvanisé	●	●	●
Aluminium			
Plastique			
<b>Ailettes</b>			
Fixe	●	●	●
Réglable			
Plastique, noir et blanc			
<b>Raccordement</b>			
Horizontal	●	●	●
Vertical		●	●
FLEXTRO			
<b>Options associées</b>			
Clapet de réglage	●	●	
Prise de pression		●	
Servomoteur			
<b>Accessoires</b>			
Joint à lèvres	●	●	
Cage de protection			
Bord élargi			
<b>Dimensions nominales</b>			
Façade circulaire	600	250, 300, 450, 500, 600	
Façade carrée	600, 625	250, 300, 450, 500, 600, 625	600, 625
Collerette de raccordement*		125, 160, 200, 250, 315	125, 160, 200, 250, 315, 400
<b>Données techniques</b>			
Plage de débit d'air [l/s]	31 – 265	20 – 465	4 – 260
Plage de débit d'air [m³/h]	110 – 954	72 – 1674	16 – 936
Soufflage d'air avec différence de température ambiante	-12 à +10 K		
●	Possible		
	Impossible		

\*Diamètre nominal

# Diffuseurs plafonniers

## Information de base et nomenclature

### Sélection Produit

1

	Diffuseurs plafonniers						
	VDR	ADLQ	DLQ	ADLR	DLQL	DLQ-AK	DLK-Fb
<b>Style de façade</b>							
Circulaire	●			●			
Carré		●	●		●	●	●
<b>Façade</b>							
Circulaire	●			●			
Carré		●	●	●	●	●	●
Tôle d'acier galvanisé			●		●	●	●
Aluminium	●	●		●			
Plastique							
<b>Ailettes</b>							
Fixe		●	●	●	●	●	●
Réglable	●						
Plastique, noir et blanc							
<b>Raccordement</b>							
Horizontal	●	●	●	●	●	●	●
Vertical	●			●	●		
FLEXTRO		●					
<b>Options associées</b>							
Clapet de réglage		●	●	●	●		
Prise de pression		●	●	●			
Servomoteur	●						
<b>Accessoires</b>							
Joint à lèvres		●	●	●	●		
Cage de protection							
Bord élargi							
<b>Dimensions nominales</b>							
Façade circulaire	630, 800			244, 300, 356, 412, 468, 542, 598, 654			
Façade carrée		250, 300, 400, 500, 600, 625	250, 300, 400, 500, 600, 625	600 625	250, 300, 400, 500, 600	300, 400, 500, 600, 625	600, 625
Collerette de raccordement*	315, 400, 630, 800						
<b>Données techniques</b>							
Plage de débit d'air [l/s]	175 – 1495	20 – 665	20 – 700	20 – 650	6 – 285	40 – 565	220 – 460
Plage de débit d'air [m <sup>3</sup> /h]	630 – 5382	72 – 2394	72 – 2520	72 – 2340	22 – 1026	144 – 2034	792 – 1656
Soufflage d'air avec différence de température ambiante	-10 à +15 K	-10 à +10 K					
●	Possible						
	Impossible						

\*Diamètre nominal

# Diffuseurs plafonniers

## Information de base et nomenclature

### Dimensions principales

#### $\varnothing D$ [mm]

Diamètre extérieur de la collerette de raccordement

#### $\varnothing D_1$ [mm]

Diamètre extérieur d'une façade circulaire

#### $\varnothing D_2$ [mm]

Diamètre d'une façade circulaire

#### $\varnothing D_3$ [mm]

Diamètre d'un caisson de raccordement circulaire

#### $\square Q_1$ [mm]

Diamètre extérieur d'une façade carrée

#### $\square Q_2$ [mm]

Dimensions d'une façade carrée

#### $\square Q_3$ [mm]

Dimensions d'un caisson de raccordement carré

#### $H_1$ [mm]

Distance (hauteur) entre le bord inférieur du plafond suspendu et le bord inférieur de la façade

### Nomenclature

#### $L_{WA}$ [dB(A)]

A-Niveau de puissance acoustique pondéré du bruit du flux d'air

#### $\dot{V}$ [m<sup>3</sup>/h] et [l/s]

Débit

#### $\Delta t_z$ [K]

Différence de température de soufflage d'air

#### $\Delta p_t$ [Pa]

Perte de charge totale

#### $H_2$ [mm]

Hauteur d'un diffuseur plafonnier, entre le bord inférieur du plafond suspendu et le bord supérieur de la collerette de raccordement

#### $H_3$ [mm]

Hauteur d'un diffuseur plafonnier à caisson de raccordement, entre le bord inférieur du plafond suspendu et le bord supérieur du caisson de raccordement ou de la collerette de raccordement

#### $A$ [mm]

Position de la collerette de raccordement, définie par la distance entre la ligne centrale de la collerette de raccordement et le bord inférieur du plafond suspendu

#### $C$ [mm]

Longueur de la collerette de raccordement

#### $m$ [kg]

Poids

#### $A_{eff}$ [m<sup>2</sup>]

Surface de soufflage effective

Tous les niveaux de puissance acoustique sont basés sur 1 pW.

# Diffuseurs plafonniers

## Information de base et nomenclature

### 1 Sélection à l'aide de ce catalogue

Ce catalogue contient des tableaux de sélection rapide des diffuseurs plafonniers. Ces tableaux indiquent les débits de soufflage d'air pour toutes les dimensions nominales. Les débits maximaux sont destinés au clapet de réglage ouvert. Une ouverture réduite du clapet de réglage entraîne des niveaux de puissance acoustique et une perte de charge totale plus élevés. Les tableaux indiquent les valeurs du clapet de réglage positionné à 45° et 90°. Les données de sélection pour les autres débits et les autres positions du clapet peuvent être déterminées rapidement et avec précision à l'aide du programme de sélection Easy Product Finder.

### Exemple de dimensionnement

#### Données

$\dot{V} = 300 \text{ l/s}$  (1280 m<sup>3</sup>/h)  
Diffuseur plafonnier carré, en acier, avec ailettes fixes  
Niveau de puissance acoustique maximal 40 dB(A) avec le clapet de réglage positionnée à 45°  
Soufflage d'air quatre directions

#### Sélection rapide

Type DLQ  
Dimensions nominales : 600, 625  
Modèle sélectionné : DLQ/600

### Easy Product Finder



Le programme Easy Product Finder vous permet de sélectionner des produits à l'aide de données spécifiques à votre projet.

Easy Product Finder est disponible sur notre site Internet.

The screenshot shows the 'Easy Product Finder' software interface. On the left, there is a product tree with categories like 'Luftstrahlklasse', 'Drillstrahlklasse', 'Deckenluftstrahlklasse', etc. The main area displays input parameters: 'Volumenstrom (m³/h)' set to 1.280, 'Zweiwertvolumen/Abzweig (m)' set to 6.00, and 'Temperaturunterschied (K)' set to 8.0. A 3D model of the selected 'DLQ' diffuser is shown on the right. Below the model, there is a table for 'Akustische Ergebnisse (K<sub>W</sub> = Tonwert gefaltet)' with columns for 'T<sub>1</sub> & T<sub>2</sub> (dB(A))', 'LWA', and 'LWNC'. The table shows values for 'LWA' (34) and 'LWNC' (22).

# Diffuseurs plafonniers

## Information de base et nomenclature

### Description

#### Informations sur l'installation

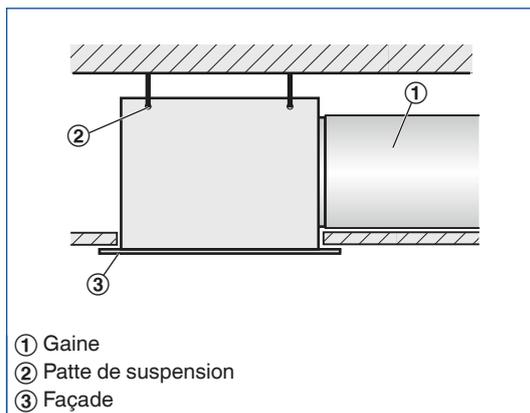
- Montage et branchements à effectuer par des tiers
- La fonction aérodynamique optimale est possible uniquement en cas de montage à ras du plafond

- La façade est fixée à la barre transversale du caisson de raccordement en utilisant la vis centrale
- La vis de fixation centrale est dissimulée par un embout décoratif

1

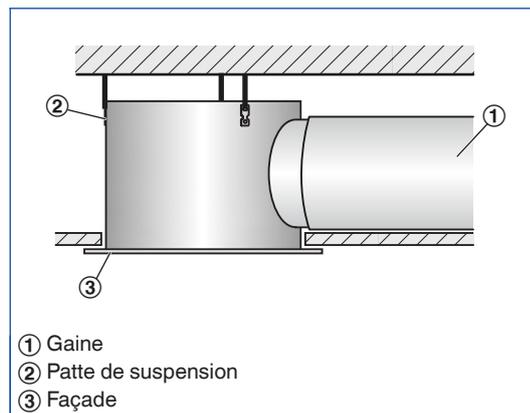
### Types de montage

#### Montage à ras du plafond avec caisson de raccordement carré



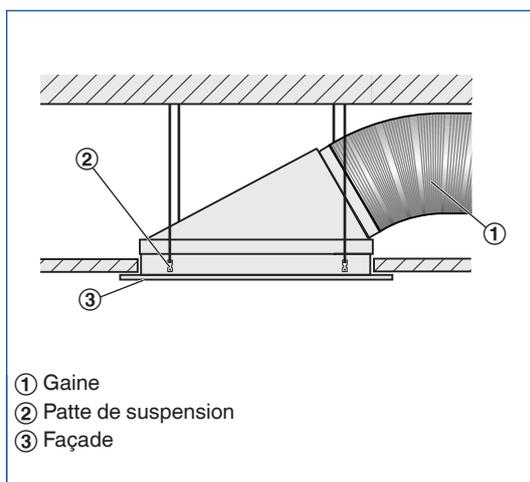
- Raccordement horizontal
- Quatre orifices de suspension
- Suspension à l'aide de câbles, de fils ou d'étriers à fournir par des tiers

#### Montage à ras du plafond avec caisson de raccordement circulaire



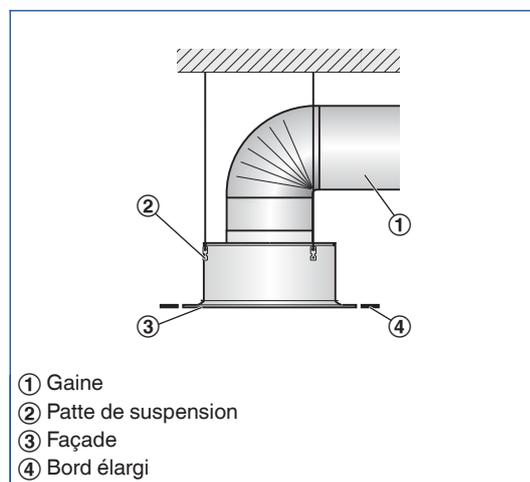
- Raccordement horizontal
- Trois pattes de suspension
- Suspension à l'aide de câbles, de fils ou d'étriers à fournir par des tiers

#### Montage à ras du plafond avec caisson de raccordement FLEXTRO



- Colerette de raccordement à un angle de 30°
- Quatre pattes de suspension
- Suspension à l'aide de câbles, de fils ou d'étriers à fournir par des tiers

#### Montage suspendu

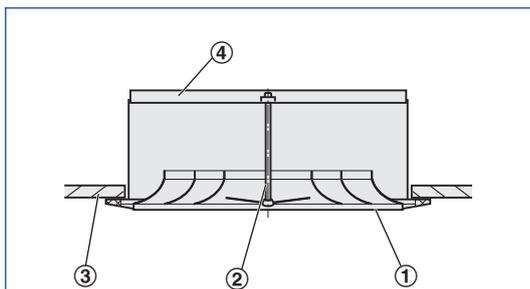


- Raccordement vertical
- Trois pattes de suspension
- Suspension à l'aide de câbles, de fils ou d'étriers à fournir par des tiers

1

### Montage sans caisson de raccordement

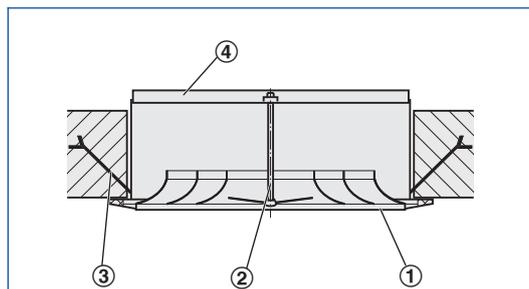
#### Montage à ras du plafond à l'aide d'une barre transversale standard G1, fixée sur le plafond à l'aide d'une vis



- ① Façade du diffuseur
- ② Vis de fixation centrale
- ③ Module de plafond
- ④ Barre transversale standard

- Aucune collerette de raccordement
- La fixation de la barre transversale standard sur le module de plafond doit être effectuée par des tiers

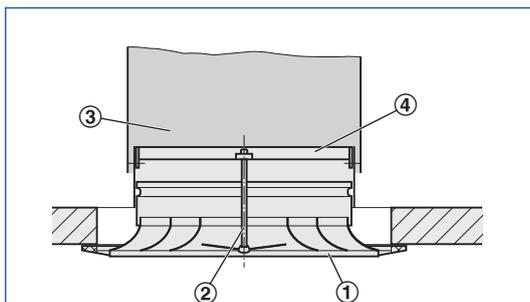
#### Montage à ras du plafond à l'aide d'une barre transversale standard G1, avec des pattes de fixation enduites de mortier



- ① Façade du diffuseur
- ② Vis de fixation centrale
- ③ Languette de maintien
- ④ Barre transversale standard

- Aucune collerette de raccordement
- La barre transversale standard doit être enduite de mortier dans le plafond par des tiers

#### Montage à ras du plafond à l'aide d'une barre transversale de gaine E1

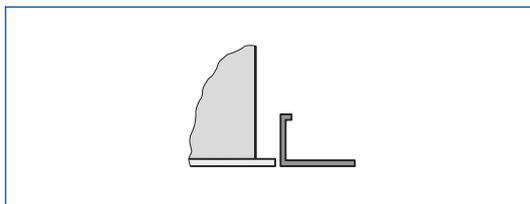


- ① Façade du diffuseur
- ② Vis de fixation centrale
- ③ Gaine
- ④ Barre transversale de gaine

- Raccordement vertical
- La fixation de la barre transversale de gaine sur la gaine doit être effectuée par des tiers

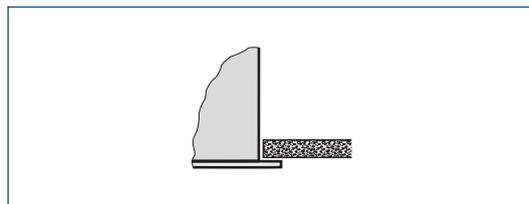
### Types de plafonds

#### Montage dans des plafonds tramés



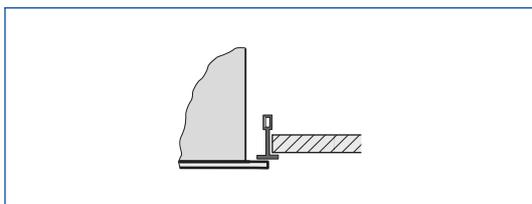
- Fixer le caisson de raccordement sur le plafond
- Le module du plafond tramé est indépendant du diffuseur plafonnier
- Fixer la façade du diffuseur une fois le plafond terminé

#### Montage dans des plafonds fermés



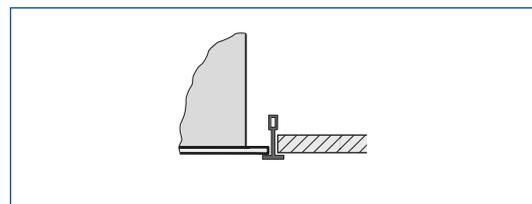
- Fixer le caisson de raccordement (avec la façade, si nécessaire) sur le plafond
- Régler le module de plafond en placoplâtre si nécessaire
- Si nécessaire, fixer la façade du diffuseur une fois le plafond terminé

### Montage dans des plafonds en T



- Fixer le caisson de raccordement sur le plafond
- Le plafond en T est indépendant du diffuseur plafonnier
- Fixer la façade sous les barres en T une fois le plafond terminé

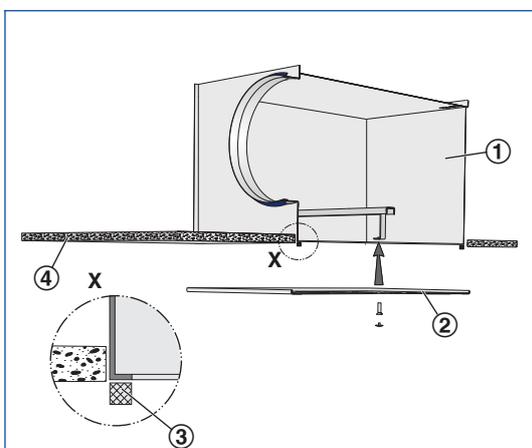
### Montage dans des plafonds en T, la façade repose sur les barres en T



- Fixer le caisson de raccordement sur le plafond, si nécessaire
- Le diffuseur repose sur les barres en T

### Étanchéité et fixation de la façade

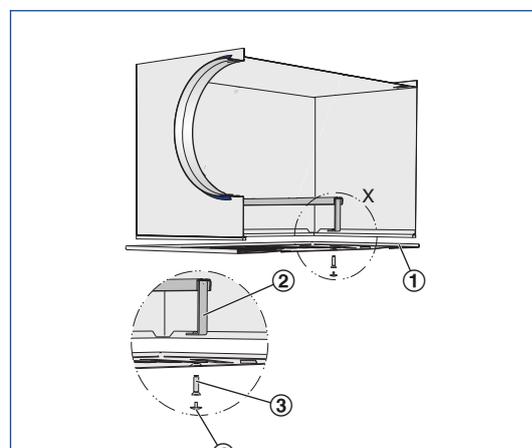
#### Façade – étanchéité



- ① Caisson de raccordement
- ② Façade
- ③ Joint
- ④ Module de plafond

- Le ruban d'étanchéité auto-adhésif (fourni) doit être appliqué sur les bords de retour du caisson de raccordement par des tiers

#### Façade – vis de fixation centrale



- ① Façade du diffuseur
- ② Barre transversale
- ③ Vis de fixation centrale
- ④ Embout décoratif

- A l'aide de la vis de fixation centrale, fixer la façade sur la barre transversale du caisson de raccordement
- Fixer l'embout décoratif

### Mise en service

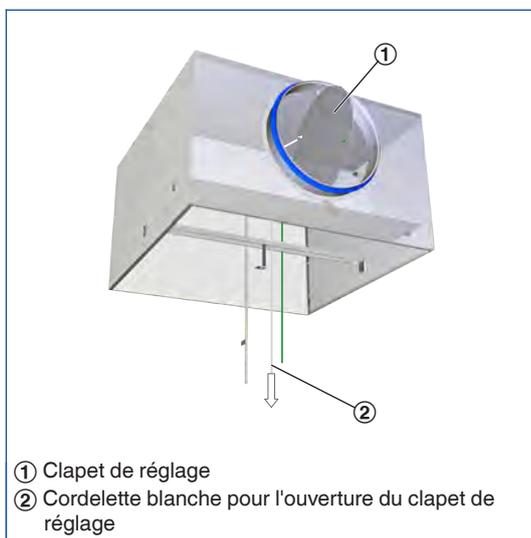
1

#### Équilibrage du débit

Lorsque plusieurs diffuseurs sont raccordés à un seul régulateur de débit, il peut s'avérer nécessaire d'équilibrer les débits d'air.

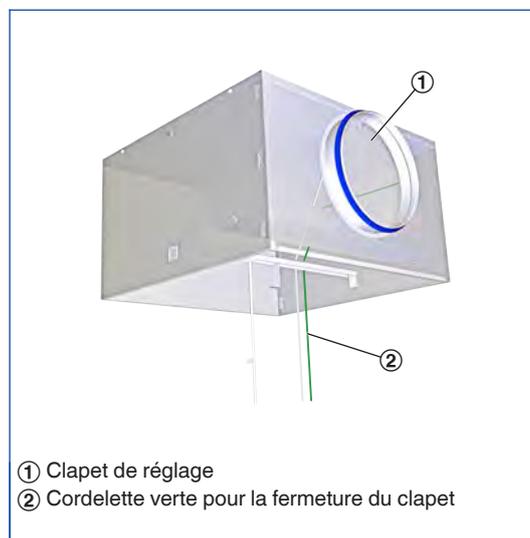
- AIRNAMIC, XARTO, FLEXTRO : la façade peut être retirée afin d'accéder au clapet de réglage ; le clapet peut ensuite être réglé par incréments de 15° entre 0 et 90°
- Diffuseurs plafonniers à caisson de raccordement universel et à clapet (modèle M) : la façade peut être retirée afin d'accéder au clapet ; le clapet peut ensuite être placé dans n'importe quelle position entre 0 et 90°
- Diffuseurs plafonniers à caisson de raccordement universel, clapet et prise de pression (modèle MN) : la façade n'a pas besoin d'être retirée étant donné que le clapet peut être réglé à l'aide de deux cordelettes (blanche et verte).

#### AK-Uni-...-MN Équilibrage du débit



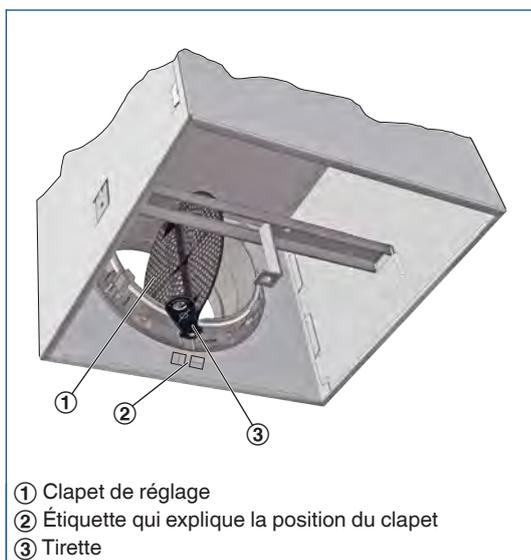
Ouverte, 0°

#### AK-Uni-...-MN Équilibrage du débit



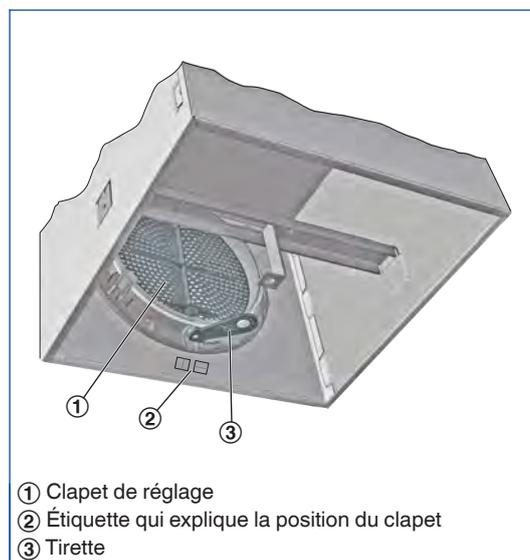
Fermée, 90°

#### AIRNAMIC, XARTO, FLEXTRO Équilibrage du débit



Ouverte, 0°

#### AIRNAMIC, XARTO, FLEXTRO Équilibrage du débit



Fermée, 90°

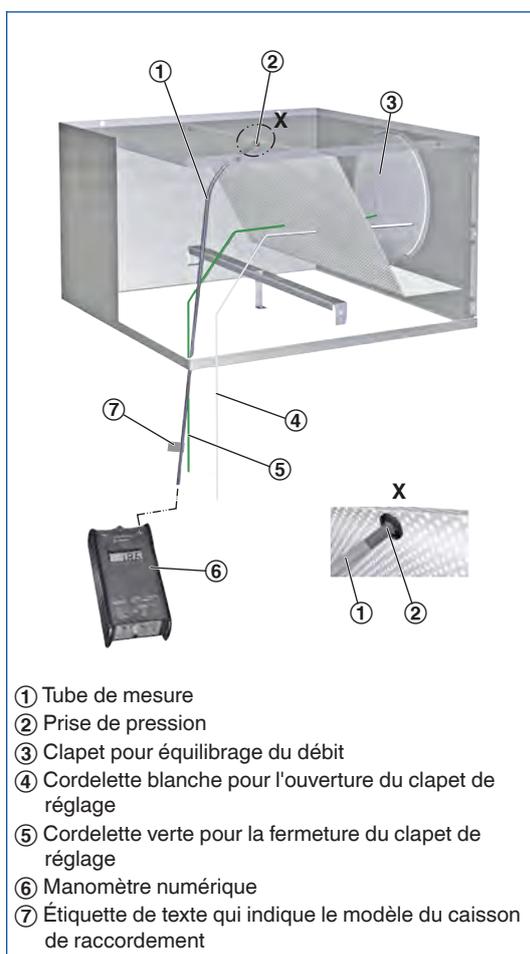
### Mesure du débit

Les diffuseurs plafonniers à caisson de raccordement universel, le clapet et la prise de pression (modèle MN) permettent d'équilibrer le débit même lorsque la façade est en place.

- Relier le tube de mesure au manomètre numérique
- Lire la pression effective
- Lire le débit indiqué dans les caractéristiques, ou le calculer
- Si nécessaire, régler la position du clapet de réglage à l'aide des cordelettes

Une caractéristique est incluse à chaque caisson de raccordement AK-Uni.

### AK-Uni-...-MN mesure du débit



Pour connaître les valeurs K des caissons de raccordement AK-Uni, voir le chapitre K1 – 1.5.

### Calcul du débit d'air pour une densité de l'air de 1,2 kg/m<sup>3</sup>

$$\dot{V} = C \times \sqrt{\Delta p_w}$$

### Calcul du débit d'air pour d'autres densités d'air

$$\dot{V} = C \times \sqrt{\Delta p_w} \times \sqrt{\frac{1.2}{\rho}}$$