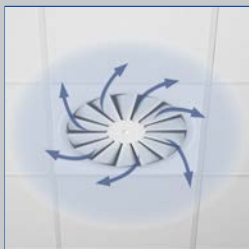
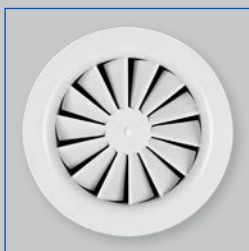


RFD-Sirius, barre transversale



Soufflage horizontal rotatif



Diffuseur circulaire



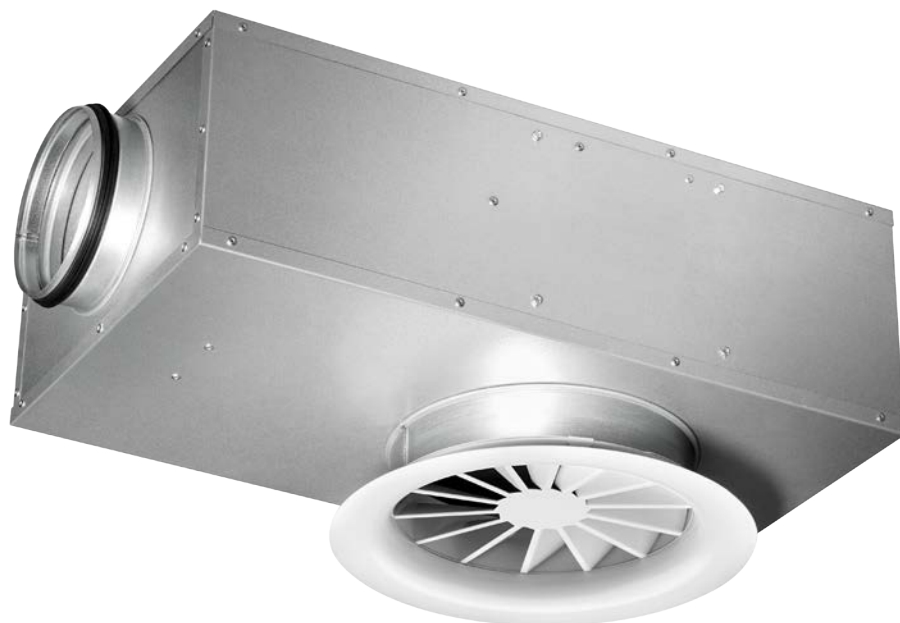
RFD-SIRIUS, tubes de mesure intégrés



RFD-SIRIUS, régulateur de débit

Diffuseurs plafonniers à jet hélicoïdal

Type RFD-SIRIUS



Le RFD-SIRIUS est un diffuseur combiné à un régulateur VAV

Il est utilisé dans les systèmes de ventilation et d'air conditionné pour la régulation de débit à la demande et comme diffuseur.

- Dimensions nominales du RFD: 160, 200, 250, 315 et 400
- Dimensions nominales du SIRIUS : 125, 160, 200 et 250
- Plage de débits: 4,7 à 171,3 l/s ou 17 à 617 m³/h
- Pour soufflage
- Montage à ras du plafond, avec buse de soufflage suspendue
- Signal d'entrée de régulation via MP bus, LonWorks FTT-10A, Modbus RTU, ou signal analogique
- Element d'isolation acoustique intégré
- Niveaux d'induction élevés pour un meilleur confort dans la zone de séjour
- Idéal pour les zones de confort

Équipements et accessoires en option

- Façade apparente disponible en nuances de couleurs RAL CLASSIC

Type		Page
RFD-SIRIUS	Information générale	SIRIUS – 2
	Fonction	SIRIUS – 4
	Données techniques	SIRIUS – 5
	Sélection rapide	SIRIUS – 6
	Texte descriptif	SIRIUS – 8
	Codes de commande	SIRIUS – 9
	Modèles	SIRIUS – 11
	Dimensions et poids	SIRIUS – 12
	Exemples de montage	SIRIUS – 15
	Détails d'installation	SIRIUS – 16
	Information de base et nomenclature	SIRIUS – 18

Utilisation

Utilisation

- Pour la diffusion d'air dans des zones de confort dans le cas où le débit doit être régulé
- La variante avec une buse de soufflage permet un montage en suspension libre
- Le jet hélicoïdal efficace crée des niveaux d'induction élevés, ce qui réduit rapidement les différences de température et la vitesse des flux d'air.
- Régulation du flux d'air en boucle fermée utilisant une énergie auxiliaire
- Croix de mesure de la pression différentielle avec tubes de mesure intégrés

Caractéristiques spéciales

- Le RFD-SIRIUS combine les fonctions d'un régulateur de débit, d'un silencieux, d'un caisson et d'un diffuseur en une seule et même unité.
- Faible niveau de puissance acoustique, idéal pour les zones de confort
- Pour tout type de plafond, également adapté à une installation suspendue
- Croix de mesure de la pression différentielle avec tubes de mesure intégrés

Dimensions nominales

- RFD: 160, 200, 250, 315 und 400
- SIRIUS: 125, 160, 200 and 250

Description

Modèles

- Façade
- RFD-R : façade circulaire
 - RFD-Q : façade carrée
 - RFD*-D : façade avec anneau de soufflage en forme de buse

Composants de régulation

- BC0
- BL0
- BM0
- BM0-J6

Pour des informations sur les composants de régulation, voir régulateurs type Compact.

Pièces et caractéristiques

- Diffuseur à façade circulaire ou carrée
- Façade avec ailettes fixes et disposées radialement
- Le composant de régulation peut être déplacé d'avant en arrière

Options associées

Régulation à débit variable avec régulateur électronique Compact pour commuter un signal de régulation externe et un signal de valeur réelle pour intégration dans le système centralisé de gestion du bâtiment (GTB-GTC).

- Tension électrique 24 V AC/DC
- L'interface du signal dépend de la variante de composant de régulation choisie
- Régulation d'air à débit variable ou constant
- Le débit est mesuré selon le principe de la mesure dynamique
- Plage de débit d'air : env. 10 – 100 % du débit d'air nominal

Ecart de la plage de fonctionnement :

- 10 – 20% du débit nominal : +/- 25%
- 20 – 40% du débit nominal : +/- 10%
- 40 – 100% du débit nominal : +/- 4%

Raccordement électrique avec câble ou prise, selon la variante de composant de régulation choisie.

Caractéristiques de construction

- Raccordement adapté aux gaines circulaires conformément aux normes EN 1506 ou encore EN 13180
- Colerette de raccordement avec joint à lèvres double
- Le caisson SIRIUS peut être livré séparément de la façade du diffuseur

Matériaux et finitions

- Façade et caisson de raccordement en tôle d'acier galvanisé
- Unité de mesure en aluminium
- Parties exposées de la façade peinture poudre blanc pur, RAL 9010
- P1 : Revêtement poudré, couleur RAL CLASSIC
- Toison d'isolation acoustique dans la chambre du régulateur

Normes et directives

- Niveau de puissance acoustique du bruit du flux d'air mesuré suivant EN ISO 5135
- Conception conforme à la norme d'hygiène VDI 6022

Maintenance

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

Fonctionnement

Le RFD-SIRIUS combine les fonctions d'un régulateur de débit, d'un silencieux acoustique, d'un caisson et d'un diffuseur en une seule et même unité.

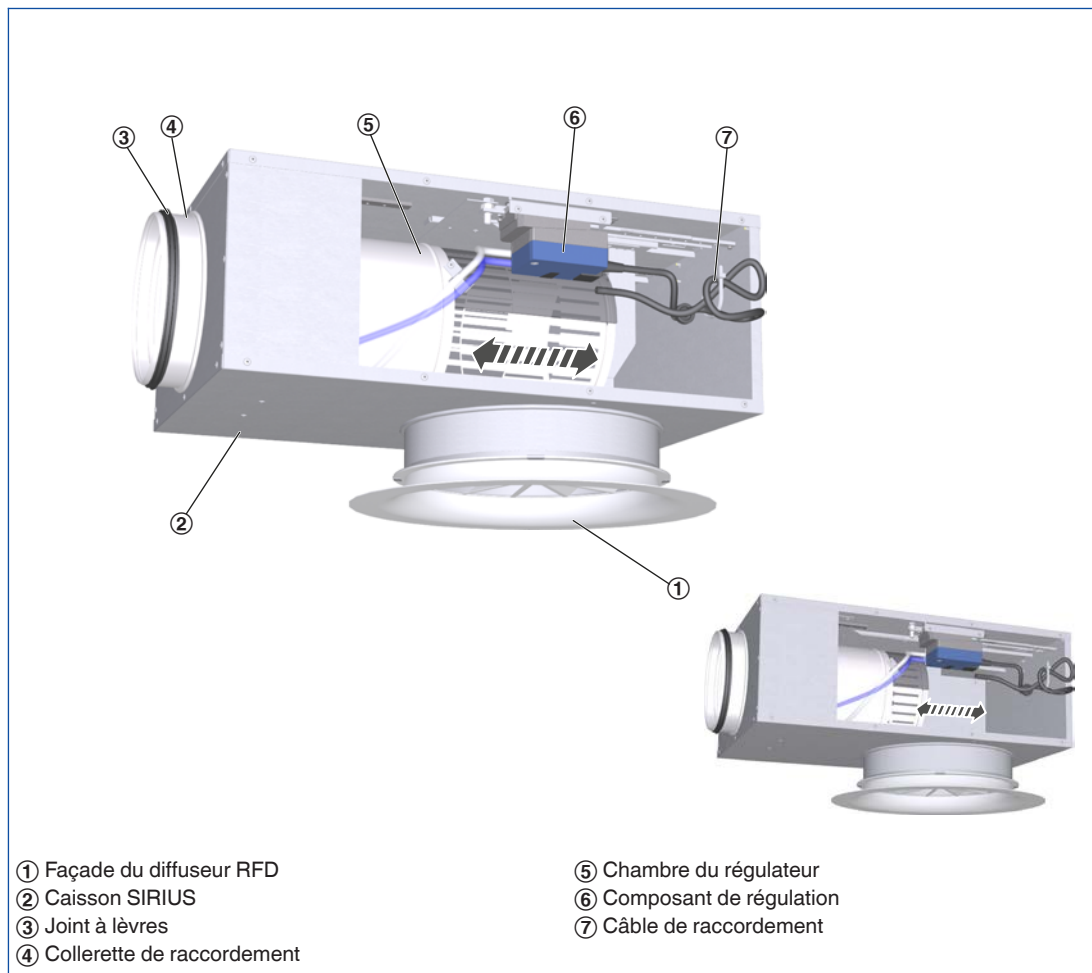
La pression différentielle est mesurée avec les tubes de mesures intégrés et transmise au

régulateur.

Un servomoteur linéaire intégré étalonne le clapet de façon à atteindre la valeur de consigne demandée.

La structure du diffuseur garantit que le son est correctement absorbé, entraînant de faibles niveaux sonores.

Schéma du RFD-SIRIUS



Veines d'air

Soufflage horizontal

Soufflage horizontal omnidirectionnel



Dimensions nominales du RFD	160, 200, 250, 315, 400 mm
Dimensions nominales du SIRIUS	125, 160, 200, 250 mm
Débit d'air	4,7 – 171,4 l/s ou 17 – 617 m ³ /h
Delta de température entre l'air soufflé et la température ambiante	-12 à +10 K

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

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

Les débits d'air maximum s'appliquent à un niveau de puissance acoustique d'environ 50 dB (A).

Niveau de puissance acoustique [dB (A)] – RFD-SIRIUS

Combinaison	\dot{V}		Δp_t			
	l/s	m ³ /h	Pa			
			50	100	200	300
RFD-160 SIRIUS 125	5	17	≤15	≤15	≤15	15
	14	52	25	27	29	30
	24	87	32	34	36	37
	34	123	36	38	40	42
RFD-200 SIRIUS 125	7	25	15	17	20	22
	22	80	25	28	31	33
	37	134	30	33	36	38
	53	189	33	36	39	41
RFD-200 SIRIUS 160	7	25	≤15	15	18	20
	25	90	25	29	32	33
	43	155	31	34	37	39
	61	219	–	38	41	43
RFD-250 SIRIUS 160	10	37	≤15	15	18	20
	34	121	23	26	29	31
	57	204	27	31	34	35
	80	288	31	34	37	39
RFD-250 SIRIUS 200	10	37	20	24	28	30
	39	141	28	32	36	38
	68	245	31	35	39	41
	97	349	–	37	41	43
RFD-315 SIRIUS 200	19	68	27	31	36	39
	50	180	29	34	39	42
	81	292	31	35	40	43
	112	404	32	36	41	44
RFD-315 SIRIUS 250	19	68	18	22	26	28
	52	187	26	30	34	36
	85	305	30	34	38	40
	118	424	32	36	40	42
RFD-400 SIRIUS 250	27	96	24	29	33	36
	73	263	29	33	38	40
	119	429	31	35	40	42
	166	596	32	36	41	44

Niveau de puissance acoustique [dB (A)] – RFD-SIRIUS-D

Combinaison	\dot{V}		Δp_t			
	l/s	m ³ /h	Pa			
			50	100	200	300
RFD-D-160 SIRIUS 125	6	23	22	24	27	28
	20	72	29	31	34	35
	34	122	32	35	37	38
	48	171	34	37	39	40
RFD-D-200 SIRIUS 125	9	32	15	18	21	23
	27	97	23	27	30	32
	45	161	27	31	34	36
	63	226	30	33	36	38
RFD-D-200 SIRIUS 160	9	32	20	23	26	28
	34	121	28	31	34	36
	58	210	32	35	37	39
	83	299	34	37	40	41
RFD-D-250 SIRIUS 160	14	50	≤15	15	19	22
	37	134	19	24	28	31
	61	218	24	28	33	35
	84	303	27	31	36	38
RFD-D-250 SIRIUS 200	14	50	20	25	30	32
	47	170	27	32	37	40
	81	290	30	35	40	43
	114	410	32	37	42	45
RFD-D-315 SIRIUS 200	25	90	23	29	35	39
	59	214	26	32	38	42
	94	339	27	34	40	44
	129	463	28	35	41	45
RFD-D-315 SIRIUS 250	25	90	22	26	29	31
	68	245	28	31	35	37
	111	401	30	34	37	39
	154	556	32	36	39	41
RFD-D-400 SIRIUS 250	36	128	25	28	31	34
	81	291	29	32	34	38
	126	454	31	34	37	40
	171	617	32	36	38	41

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.

Le RFD-SIRIUS est un diffuseur combiné à un régulateur VAV

Le diffuseur plafonnier avec une façade carrée ou ronde est de préférence utilisée comme diffuseur de soufflage dans les zones de confort.

Les ailettes de diffusion fixes permettent un soufflage horizontal rotatif qui crée un niveau d'induction élevé.

Le diffuseur convient au montage dans tous les types de plafonds suspendus.

Le diffuseur est fixé par une vis de fixation centrale à la barre transversale (outil non nécessaire); la barre transversale est insérée dans le caisson SIRIUS (outil non nécessaire) et maintenue par des aimants.

Le caisson SIRIUS est équipé de deux colerettes de raccordement, une pour un raccordement à la gaine, l'autre pour un raccordement à la façade du diffuseur.

Le caisson SIRIUS contient deux cylindres, l'un inséré dans l'autre. L'un des deux est perforé.

Le cylindre perforé se déplace le long d'une crémaillère sur l'entrée de commande depuis le régulateur de débit, et la section libre évolue en conséquence.

La toison qui recouvre le cylindre perforé agit comme un élément compensateur.

Cette structure spéciale permet de supprimer des silencieux supplémentaires.

Caractéristiques spéciales

- Le RFD-SIRIUS combine les fonctions d'un régulateur de débit, d'un silencieux, d'un caisson et d'un diffuseur en une seule et même unité.
- Faible niveau de puissance acoustique, idéal pour les zones de confort
- Pour tout type de plafond, également adapté à une installation suspendue
- Croix de mesure de la pression différentielle avec tubes de mesure intégrés

Matériaux et finitions

- Façade et caisson de raccordement en tôle d'acier galvanisé
- Unité de mesure en aluminium
- Parties exposées de la façade peinture poudre blanc pur, RAL 9010
- P1 : Revêtement poudré, couleur RAL CLASSIC
- Toison d'isolation acoustique dans la chambre du régulateur

Options associées

Régulation à débit variable avec régulateur électronique Compact pour commuter un signal de régulation externe et un signal de valeur réelle pour intégration dans le système centralisé de gestion du bâtiment (GTB-GTC).

- Tension électrique 24 V AC/DC
- L'interface du signal dépend de la variante de composant de régulation choisie
- Régulation d'air à débit variable ou constant
- Le débit est mesuré selon le principe de la mesure dynamique
- Plage de débit d'air : env. 10 – 100 % du débit d'air nominal

Ecart de la plage de fonctionnement :

- 10 – 20% du débit nominal : +/- 25%
- 20 – 40% du débit nominal : +/- 10%
- 40 – 100% du débit nominal : +/- 4%

Raccordement électrique avec câble ou prise, selon la variante de composant de régulation choisie.

Données techniques

- Dimensions nominales RFD : 160, 200, 250, 315, 400 mm
- Dimensions nominales SIRIUS : 125, 160, 200, 250 mm
- Débit : 4.7 – 171.4 l/s ou 17 – 617 m³/h
- Soufflage d'air avec une différence de température d'air ambiant : -12 à +10 K

Caractéristiques de sélection

- \dot{V} _____
[m³/h]
- Δp_t _____
[Pa]
- Bruit du flux d'air
- L_{WA} _____
[dB(A)]

RFD-SIRIUS

RFD-SIRIUS – R – D – T / 160 – 250 / BC0 / E0 / 40 – 200 / P1 – RAL 9010								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 Type

RFD-SIRIUS Diffuseur plafonnier

2 Modèle

R Circulaire
Q Carré

3 Exécution

Aucune indication : sans anneau de soufflage en forme de buse
D Avec anneau de soufflage en forme de buse

4 Raccordement

T Barre transversale avec aimants et kit de fixation rapide

5 Dimension nominale [mm]

Ø collerette pour raccordement en gaine
125 Pour façade de diffuseur 160 et 200
160 Pour façade de diffuseur 200 et 250
200 Pour façade de diffuseur 250 et 315
250 Pour façade de diffuseur 315 et 400

Ø collerette pour raccordement à la façade du diffuseur (dimension nominale de la façade du diffuseur)

160
200
250
315
400

6 Options associées (composants de régulation)

BC0 Régulateur de débit avec interface MP bus et interface analogique 0 – 10 V / 2 – 10 V
BLO Régulateur de débit avec interface LonWorks FTT-10A
BM0 Régulateur de débit avec interface Modbus RTU
BM0-J6 Régulateur de débit avec interface Modbus RTU interface et prise RJ12 pour connecter un module de zone X-AIRCONTROL

7 Signalisation (peut être sélectionnée uniquement pour BC0)

E0 0 – 10 V DC (débit variable)
F0 0 – 10 V DC (débit constant)
E2 2 – 10 V DC (débit variable)
F2 2 – 10 V DC (débit constant)

8 Débit d'air

Variable : $\dot{V}_{\min}, \dot{V}_{\max}$
Constant : \dot{V}_{const}

9 Surface apparente de la façade

Aucune indication : peinture par poudrage RAL 9010, blanc pur
P1 Peinture par poudrage, indiquer la nuance de couleur RAL CLASSIC

Gloss level
RAL 9010 50 %
RAL 9006 30 %
Autres couleurs RAL 70 %

Exemple de code commande : RFD-SIRIUS-R-D-T/160-250/BC0/E0/60-180/P1-RAL 9016

Modèle d'exécution	Circulaires
Exécution	Avec buse
Raccordement	Barre transversale avec aimants et kit de fixation rapide
Ø collerette pour raccordement en gaine	160 mm
Dimension nominale de la façade du diffuseur	250 mm
Composant de régulation	Régulateur de débit avec interface MP bus et interface analogique 0 – 10 V / 2 – 10 V
Signal d'entrée	0 – 10 V DC (débit variable)
Débit d'air	60 – 180 m ³ /h
Surface apparente de la façade	Peinture par poudrage RAL 9016, blanc trafic, taux de brillance 70 %

Exemple de code commande : RFD-SIRIUS-Q-T/160-250/BM0/100-160

Modèle d'exécution		Carré
Exécution		Sans buse
Raccordement	Barre transversale avec aimants et kit de fixation rapide	
Ø collerette pour raccordement en gaine		160 mm
Dimension nominale de la façade du diffuseur		250 mm
Composant de régulation	Régulateur de débit avec interface Modbus RTU	
Signal d'entrée		Modbus RTU
Débit d'air		100 – 160 m ³ /h
Surface apparente de la façade	Peinture par poudrage RAL 9010, blanc pur, taux de brillance 25 %	

Façades de diffuseur

RFD-Q-D



RFD-R-D



RFD-Q



RFD-R



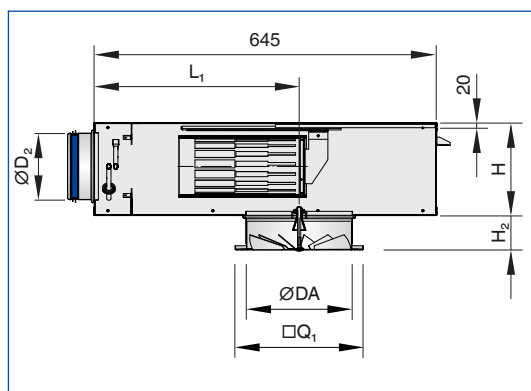
Exemples de produits

Caissons de raccorde-
ment

RFD-SIRIUS



RFD-SIRIUS-Q

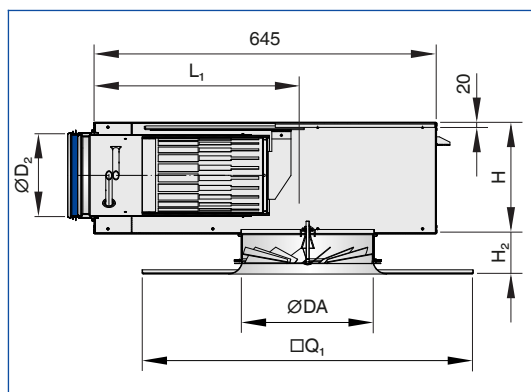


RFD-SIRIUS-Q

Taille nominale	ØDA	□Q ₁	ØD ₂	B	L ₁	H	H ₂	A _{eff}	m	SIRIUS poids	RFD poids
	mm								m ²	kg	
RFD 160 SIRIUS 125	158	198	123	325	386	175	60	0,0037	9,2	8,5	0,7
RFD 200 SIRIUS 125	198	248	123	325	386	175	60	0,0066	9,0	8,0	1,0
RFD 200 SIRIUS 160	198	248	158	360	402	210	60	0,0066	10,5	9,5	1,0
RFD 250 SIRIUS 160	248	298	158	360	402	210	60	0,0110	10,5	9,0	1,5
RFD 250 SIRIUS 200	248	298	198	400	435	240	60	0,0110	12,5	11,0	1,5
RFD 315 SIRIUS 200	313	398	198	400	435	240	60	0,0205	12,9	10,5	2,4
RFD 315 SIRIUS 250	313	398	248	450	392	290	60	0,0205	14,9	12,5	2,4
RFD 400 SIRIUS 250	398	498	248	450	392	290	60	0,0280	15,6	12,0	3,6

□Q₁ est disponible en option pour toutes les unités ØDA en taille 593, 598, 618 et 623

RFD-SIRIUS-Q-D

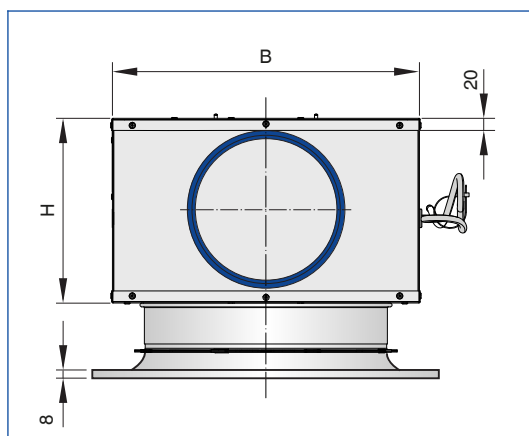


RFD-SIRIUS-Q-D

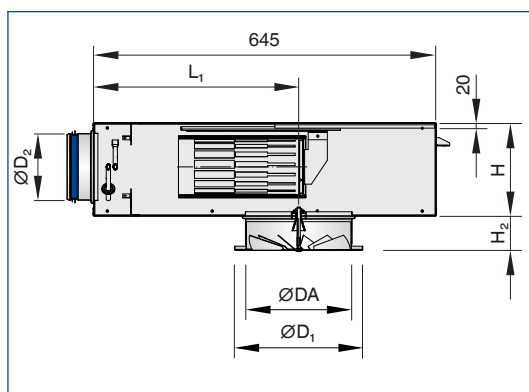
Taille nominale	ØDA	□Q ₁	ØD ₂	B	L ₁	H	H ₂	A _{eff}	m	SIRIUS poids	RFD poids
	mm									kg	
RFD 160 SIRIUS 125	158	248	123	325	386	175	80	0,0060	9,4	8,5	0,9
RFD 200 SIRIUS 125	198	248	123	325	386	175	80	0,0092	9,2	8,0	1,2
RFD 200 SIRIUS 160	198	248	158	360	402	210	80	0,0092	10,7	9,5	1,2
RFD 250 SIRIUS 160	248	298	158	360	402	210	80	0,0150	10,7	9,0	1,7
RFD 250 SIRIUS 200	248	298	198	400	435	240	80	0,0150	12,7	11,0	1,7
RFD 315 SIRIUS 200	313	398	198	400	435	240	90	0,0265	13,4	10,5	2,9
RFD 315 SIRIUS 250	313	398	248	450	392	290	90	0,0265	15,4	12,5	2,9
RFD 400 SIRIUS 250	398	498	248	450	392	290	90	0,0355	16,3	12,0	4,3

□Q₁ est disponible en option pour toutes les unités ØDA en taille 593, 598, 618 et 623

RFD-SIRIUS-Q et RFD-SIRIUS-Q-D (RFD-SIRIUS-Q-D ci-contre)



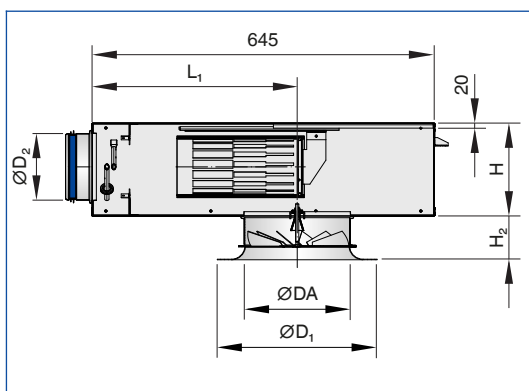
RFD-SIRIUS-R



RFD-SIRIUS-R

Taille nominale	ØDA	ØD ₁	ØD ₂	B	L ₁	H	H ₂	A _{eff}	m	SIRIUS poids	RFD poids
	mm									m ²	kg
RFD 160 SIRIUS 125	158	197	123	325	386	175	55	0,0037	9,1	8,5	0,6
RFD 200 SIRIUS 125	198	241	123	325	386	175	55	0,0066	8,9	8,0	0,9
RFD 200 SIRIUS 160	198	241	158	360	402	210	55	0,0066	10,4	9,5	0,9
RFD 250 SIRIUS 160	248	295	158	360	402	210	55	0,0110	10,3	9,0	1,3
RFD 250 SIRIUS 200	248	295	198	400	435	240	55	0,0110	12,3	11,0	1,3
RFD 315 SIRIUS 200	313	364	198	400	435	240	55	0,0205	12,4	10,5	1,9
RFD 315 SIRIUS 250	313	364	248	450	392	290	55	0,0205	14,4	12,5	1,9
RFD 400 SIRIUS 250	398	450	248	450	392	290	55	0,0280	14,9	12,0	2,9

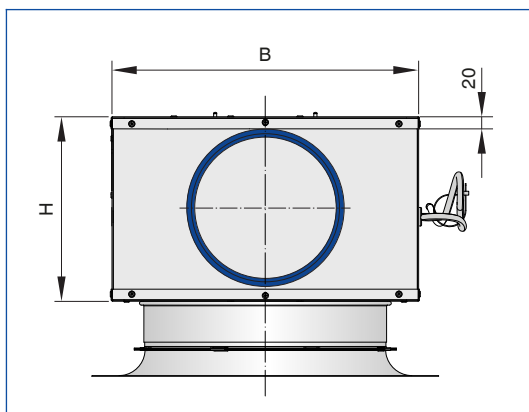
RFD-SIRIUS-R-D



RFD-SIRIUS-R-D

Taille nominale	$\varnothing DA$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	B	L_1	H	H_2	A_{eff}	m	SIRIUS poids	RFD poids
	mm									kg	
RFD 160 SIRIUS 125	158	250	123	325	386	175	80	0,0060	9,5	8,5	1,0
RFD 200 SIRIUS 125	198	300	123	325	386	175	80	0,0092	9,3	8,0	1,3
RFD 200 SIRIUS 160	198	300	158	360	402	210	80	0,0092	10,8	9,5	1,3
RFD 250 SIRIUS 160	248	350	158	360	402	210	80	0,0150	10,8	9,0	1,8
RFD 250 SIRIUS 200	248	350	198	400	435	240	80	0,0150	12,8	11,0	1,8
RFD 315 SIRIUS 200	313	450	198	400	435	240	80	0,0265	13,3	10,5	2,8
RFD 315 SIRIUS 250	313	450	248	450	392	290	80	0,0265	15,3	12,5	2,8
RFD 400 SIRIUS 250	398	580	248	450	392	290	80	0,0355	16,1	12,0	4,1

RFD-SIRIUS-R et RFD-SIRIUS-R-D (RFD-SIRIUS-R-D ci-contre)



Montage dans des plafonds fermés



Montage dans des plafonds fermés



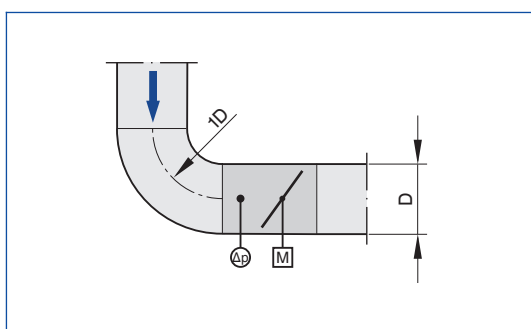
Montage et mise en service

- De préférence pour les locaux d'une hauteur libre maximale de 4,0 m
- Montage à ras du plafond; la variante RFD-*⁻D convient pour un montage suspendu

Conditions en amont

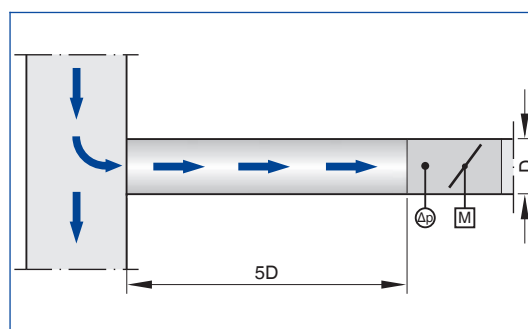
Le Δ de précision du débit s'applique à une section amont rectiligne de la gaine. Les coudes, les téés ou un rétrécissement ou un élargissement de la gaine génèrent des turbulences susceptibles d'affecter la mesure. Les raccordements en gaine, par ex. les ramifications quittant la gaine principale doivent être conformes à la norme EN 1505. Certaines situations de montage nécessitent des sections de gaine rectilignes en amont.

Coude



Un coude d'un rayon de courbure d'au-moins 1D dans l'axe, sans section de gaine rectiligne supplémentaire en amont de l'unité terminale VAV, n'a qu'un effet négligeable sur la précision du débit.

Té

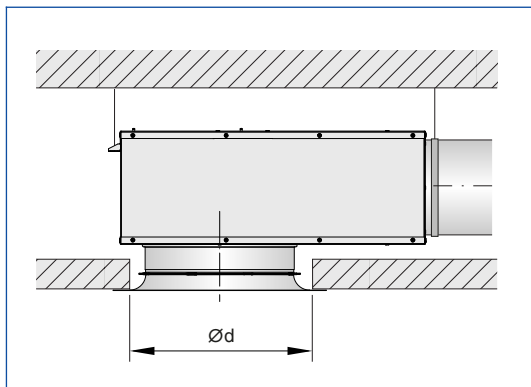


Un té provoque de fortes turbulences. Le Δ de précision du débit spécifié peut uniquement être atteint avec une section rectiligne de la gaine d'au moins 5D en amont. Des sections amonts plus courtes nécessitent une tôle perforée dans la ramification et avant le régulateur VAV. S'il n'existe absolument aucune section rectiligne amont, la régulation ne sera pas stable, même avec une tôle perforée.

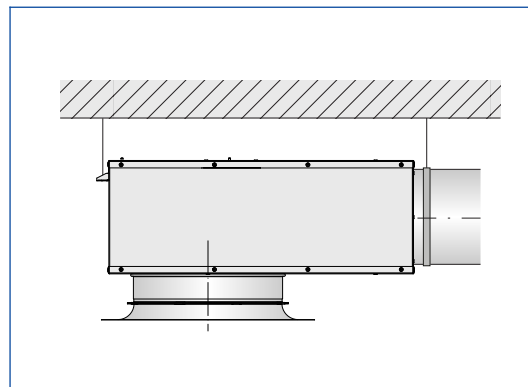
Types de montage

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

Montage à ras du plafond



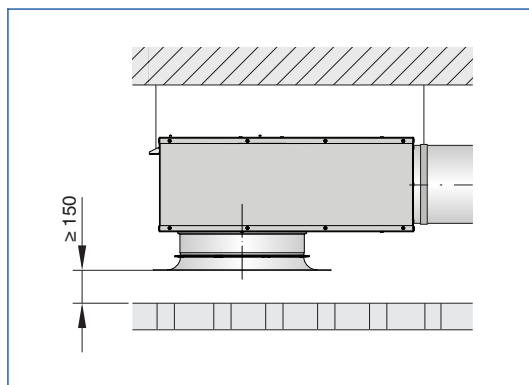
Montage suspendu



Ouverture de montage

Taille nominale	ØD_A	Ød	
		Sans buse	Avec buse
	mm		
RFD 160	158	175	205
RFD 200	198	215	245
RFD 250	248	265	295
RFD 315	313	330	380
RFD 400	398	415	480

Montage au-dessus d'un plafond ouvert



Dimensions principales

$\varnothing DA$ [mm]

Diamètre de la collerette pour le raccordement de la façade du diffuseur

$\square Q_1$ [mm]

Dimensions totales d'une façade carrée

$\varnothing D_1$ [mm]

Diamètre de la collerette pour le raccordement de la façade circulaire du diffuseur

$\varnothing D_2$ [mm]

Diamètre de la collerette pour le raccordement en gaine

L_1 [mm]

Distance entre le bord extérieur du caisson SIRIUS sur le raccordement latéral et la ligne centrale de la façade du diffuseur

H [mm]

Hauteur du caisson SIRIUS

H_2 [mm]

Distance (hauteur) entre le bord inférieur de la façade du diffuseur et le bord inférieur du caisson SIRIUS

B [mm]

Largeur du caisson SIRIUS

A_{eff} [m²]

Section libre réelle de la façade du diffuseur

m [kg]

Poids

$\varnothing d$ [mm]

Diamètre requis pour l'ouverture de montage de la façade du diffuseur

D [mm]

Diamètre de gaine

Nomenclature

L_{WA} [dB(A)]

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

\dot{V} [m³/h] et [l/s]

Débit d'air

Δt_z [K]

Delta de température entre l'air soufflé et la température ambiante, c'est à dire température de l'air soufflé moins température ambiante

Δp_t [Pa]

Pression différentielle totale

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