



Rideau d'air automatique, compact et sans maintenance



Rideaux d'air à redresseur de jet
Modèles DoorFlow

Rideaux d'air à redresseur de jet

La convivialité, un enjeu majeur

Les magasins et bâtiments publics souhaitent le plus souvent accueillir leurs clients les portes ouvertes. Pour une boutique, un supermarché, un bâtiment public, laisser ses portes ouvertes invite à la curiosité et rend le magasin encore plus accueillant.

Quand une porte est ouverte, le froid venant de l'extérieur perturbe le confort intérieur. Pour les clients comme pour les employés, les courants d'air sont désagréables. De plus, le chauffage du bâtiment s'échappe vers l'extérieur et ces pertes sont très coûteuses.

Le rideau d'air de confort DoorFlow réchauffe l'air entrant dans le bâtiment et empêche l'air chaud de s'échapper vers l'extérieur. Le modèle DoorFlow placé au dessus d'une porte est la garantie de l'efficacité contre les problèmes de courant d'air. Le DoorFlow nous offre la preuve que portes ouvertes et confort intérieur peuvent coexister.



Avantage du rideau d'air DoorFlow

- Confort optimal pour les clients et le personnel
- Aucune maintenance
- Modèle compact et discret.
- Design séduisant
- Grande efficacité / Economies d'énergies
- Facilité d'utilisation
- Installation rapide
- Garantie 5 ans, pièces et main d'œuvre sur site
- Le redresseur de jet breveté

Aucune maintenance

Le DoorFlow a été développé afin de ne nécessiter aucune maintenance. Ainsi, ce produit offre une utilisation optimale, sans filtre dans l'appareil grâce à une batterie de chauffage étudiée pour ne pas retenir les poussières.



Un design attractif

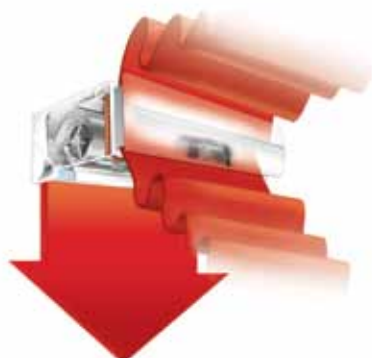
Grâce à son design, le DoorFlow se marie à tous les styles d'intérieurs. Les versions encastrée et cassette s'intègrent discrètement dans le faux-plafond. Vous pouvez choisir les couleurs standards types, blanc laqué (RAL 9003) où aluminium (RAL 9006) ainsi que de nombreuses teintes RAL optionnelles disponibles sur simple demande.

Effacité des rideaux d'air

Application

Le rideau d'air DoorFlow est destiné :

- aux magasins
- aux supermarchés
- aux bâtiments publics



Biddle redresseur de jet

Lorsque les portes sont ouvertes, la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur crée un échange d'air et par conséquent, une importante perte de chaleur vers l'extérieur. Le modèle DoorFlow, placé au dessus d'une entrée, permet d'empêcher ces pertes de chaleur et réchauffe les courants d'air entrant à la température de consigne intérieure.

Tous les rideaux d'air Biddle disposent de la technologie exclusive du « redresseur de jet » breveté. Cette zone de soufflage spécifique permet d'éliminer les turbulences créées par les ventilateurs pour obtenir un jet plus laminaire. Un rideau d'air moins turbulent et plus convergent atteindra mieux le sol qu'un rideau d'air conventionnel, et pourra ainsi réchauffer l'air entrant.

Facilité d'utilisation

Le DoorFlow est relié à un boîtier de contrôle, son utilisation est extrêmement simple. Ce boîtier permet de choisir la bonne vitesse de soufflage du rideau d'air : bas - moyen - élevé. Si le DoorFlow est proposé avec un contrôle de la température intérieure, cette température peut être contrôlée manuellement mais aussi automatiquement (voir page 5) à l'aide d'un thermostat intégré.

Rapidité d'installation

Le DoorFlow se fixe à l'aide de 4 tiges filetées M8, et le modèle eau chaude est livré équipé d'un cordon d'alimentation de 2 mètres de long, accompagné de sa prise de terre. Ainsi, l'installation de ce module est simplifiée. Les câbles basses tensions sont connectés au thermostat, il ne reste plus qu'à brancher l'appareil, il est prêt à l'emploi. Il est aussi possible de lier entre eux les différents appareils.



Dans les magasins, le rideau d'air DoorFlow permet un confort optimal pour les clients et le personnel, tout en gardant les portes ouvertes.

Codification

DF SP-100-W-F

DF = DoorFlow

Type

SP = Performance standard

HP = Performance supérieure

Longueur

100 = 100 cm

150 = 150 cm

200 = 200 cm

Type de ventilation

W = Chauffage eau chaude

E = Chauffage électrique

A = Ambient (Ventilation seule)

Modèle

F = Apparent

R = Encastré

C = Cassette

Des possibilités multiples

Les rideaux d'air de confort DoorFlow sont disponibles en deux modèles :

1. Performance standard (SP) pour des portes d'une hauteur de 200 à 250 cm.
2. Haute Performance (HP) pour des portes d'une hauteur de 250 à 300 cm.

La possibilité d'installer plusieurs rideaux d'air côte à côte, apporte une solution quelque soit la largeur de la porte. Trois largeurs existent : 100, 150 et 200 cm. Biddle propose des modèles apparents, encastrés ou cassettes. Ces appareils sont disponibles en modèles électrique, eau chaude ou sans batterie (ambiants).

Sélection

Le choix d'un rideau d'air est une étape importante, qui permet d'optimiser les capacités du rideau d'air vis à vis de la largeur et de la hauteur représentée par les portes ouvertes. Le rideau d'air doit au minimum être aussi large que l'entrée du bâtiment, afin d'empêcher les infiltrations sur les côtés. Le rideau d'air doit être installé à l'aplomb de la porte afin d'assurer une efficacité optimale.

Type	Hauteur de soufflage maxi ¹	Largeur d'ouverture maxi ²	Batterie de chauffage	Modèles
DF SP	200 - 250 cm	100 - 150 - 200 cm	W (eau)	Apparent (F)
DF HP	250 - 300 cm		E (électrique) A (ambient)	Encastré (R) Cassette (C)

¹ La hauteur de soufflage est mesurée du sol au bas de l'appareil.

² En juxtaposant les appareils, toutes les largeurs sont possibles.

Livraison et accessoires

Le rideau d'air Doorflow est fourni avec un boîtier de contrôle permettant de faire varier les débits d'air. Le modèle encastré (type R) est livré avec une manchette télescopique permettant de descendre la grille de soufflage au ras du faux plafond. La reprise s'effectue dans le faux plafond ou dans le local à l'aide d'une grille de reprise.

Pour le montage et la régulation, les accessoires suivants sont disponibles en option :

- Régulation thermostatique pour un ou plusieurs appareils
- Cordon RJ basse tension de différentes longueurs
- Vanne thermostatique régulant la température de soufflage (3 voies)
- Contact sec pour contacteur de porte

Couleurs

Le DoorFlow est disponible en deux couleurs : blanc laqué (RAL 9003) et aluminium (RAL 9006). D'autres couleurs sont disponibles en option, sur demande.



Modèle apparent



Modèle cassette

Régulation automatique

Le DoorFlow est équipé en standard d'un boîtier de contrôle permettant d'ajuster les débits d'air. En option il est possible d'ajouter une vanne de régulation (modèle eau chaude) de la température de soufflage.



Le boîtier de contrôle se fixe très facilement au mur.

1. Standard: Boîtier de contrôle

Le DoorFlow dispose d'un boîtier de contrôle. Grâce à ce boîtier, chaque utilisateur peut adapter la position de soufflage (le volume d'air) du rideau d'air: basse, moyenne, élevée.

2. En option: contrôle de la température ambiante

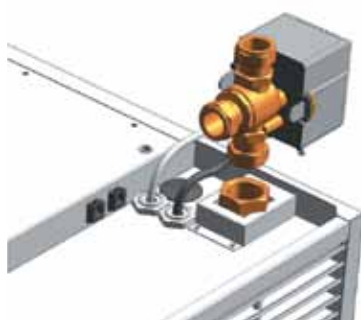
En version chauffage électrique, une régulation automatique est intégrée. Pour les modèles eau chaude il est souhaitable de compléter la régulation standard des débits d'air par une régulation thermostatique de l'eau chaude. Ainsi il sera possible de contrôler la température du local manuellement ou automatiquement.

Réglage manuel

Le chauffage peut être réglé manuellement à 50% ou 100% de la capacité. Il est également impossible d'arrêter le chauffage afin de faire fonctionner l'appareil en mode ambiant (ventilation seule) pour maintenir la séparation climatique durant l'été.

Régulation automatique

Si le rideau d'air est en position automatique, il va lui-même mesurer la température, et sélectionner automatiquement le niveau de chauffage qui permettra de maintenir le local à la température souhaitée. Cette température est sélectionnée au boîtier de contrôle. Les LEDS symbolisent les températures de 18°C à 25°C. Le chauffage est éteint si la LED la plus basse est allumée. Par exemple, si 22°C est programmé, le rideau d'air va automatiquement sélectionner la capacité qui assurera la température souhaitée.



Vanne trois voie

Raccordement de plusieurs rideaux d'air

Un seul boîtier de contrôle peut contrôler jusqu'à 15 appareils.

Plus d'options de régulation

Par l'intermédiaire de contacts secs, vous pouvez également raccorder votre appareil aux accessoires suivants :

- GTC / GTB
- Horloge
- Contacteur de porte
- Thermostat d'ambiance

Pour permettre une séparation climatique optimale avec une économie d'énergie maximale, Biddle recommande de régler l'appareil sur la puissance minimum permettant de supprimer les courants d'air.

Caractéristiques techniques DF SP

Caractéristiques de base		DF SP-100			DF SP-150		
largeur d'ouverture maxi	cm	100			150		
hauteur d'ouverture maxi	cm	200 - 250			200 - 250		
température intérieure de référence	°C	20			20		
régime d'eau (voir page 8)	°C	90/70			90/70		
Caractéristiques de positions	Pos.	1	2	3	1	2	3
tension de la ventilation	V	110	140	230	110	140	230
débit d'air	m ³ /h	750	960	1255	1125	1440	1880
puissance de chauffage (chauffage eau chaude) ¹	kW	5	7	9	8	10	13
niveau sonore à 3m de la reprise	dB(A)	37	43	49	39	44	51
Caractéristiques de montage		W		E	W		E
poids modèle F	kg	37		38	53		53
modèle R	kg	36		37	51		51
modèle C	kg	38		39	55		55
alimentation électrique	V	230		400	230		400
puissance de chauffage maximale ²	kW	10.4		4.8	17.1		9.5
débit d'eau maximal (m_{W1})	l/h	458		-	752		-
perte de charge maximale (Δp_{W1})							
- vanne incluse (3 phases)	kPa	1.6		-	4.7		-
- vannes exclue	kPa	0.59		-	1.87		-
puissance max des groupes moto-ventilateurs	kW	0.23		0.23	0.35		0.35
puissance électrique maximale	kW	-		5	-		10
intensité max des moto ventilateurs (1 phase)	A	1.1		1.1	1.6		1.6
intensité max, ventilation incluse (3 phases)	A	-		8.3	-		16.1

Caractéristiques de base		DF SP-200		
largeur d'ouverture maxi	cm	200		
hauteur d'ouverture maxi	cm	200 - 250		
température intérieure de référence	°C	20		
régime d'eau (voir page 8)	°C	90/70		
Caractéristiques de positions	Pos.	1	2	3
tension de la ventilation	V	110	140	230
débit d'air	m ³ /h	1500	1920	2500
puissance de chauffage (chauffage eau chaude) ¹	kW	10	13	17
niveau sonore à 3m de la reprise	dB(A)	40	46	52
Caractéristiques de montage		W		E
poids modèle F	kg	69		72
modèle R	kg	67		70
modèle C	kg	71		74
alimentation électrique	V	230		400
puissance de chauffage maximale ²	kW	23.6		14.3
débit d'eau maximal (m_{W1})	l/h	1044		-
perte de charge maximale (Δp_{W1})				
- vanne incluse (3 phases)	kPa	9.5		-
- vannes exclue	kPa	4.14		-
puissance max des groupes moto-ventilateurs	kW	0.47		0.47
puissance électrique maximale	kW	-		15
intensité max des moto ventilateurs (1 phase)	A	2.1		2.1
intensité max, ventilation incluse (3 phases)	A	-		26.9

¹ La puissance de chauffage est calculée pour une température de soufflage de max. 35°C.

² A utiliser uniquement pour le calcul d'un régime d'eau à température différente (voir page 8).

³ Chauffage électrique : possibilité de choisir 0, 50 ou 100% du chauffage pour chaque position.

Caractéristiques techniques DF HP

Caractéristiques de base		DF HP-100			DF HP-150		
largeur d'ouverture maxi	cm	100			150		
hauteur d'ouverture maxi	cm	250 - 300			250 - 300		
température intérieure de référence	°C	20			20		
régime d'eau (voir page 8)	°C	90/70			90/70		
Caractéristiques de positions	Pos.	1	2	3	1	2	3
tension de la ventilation	V	110	140	230	110	140	230
débit d'air	m ³ /h	975	1270	1535	1545	2135	2655
puissance de chauffage (chauffage eau chaude) ¹	kW	7	9	10	11	14	18
niveau sonore à 3m de la reprise	dB(A)	39	43	48	44	49	54
Caractéristiques de montage		W		E	W		E
poids modèle F	kg	41		42	57		57
modèle R	kg	40		41	55		55
modèle C	kg	42		43	59		59
alimentation électrique	V	230		400	230		400
puissance de chauffage maximale ²	kW	11.7		9.5	21		14.3
débit d'eau maximal (m_{W1})	l/h	489		-	875		-
perte de charge maximale (Δp_{W1})							
- vanne incluse (3 phases)	kPa	1.8		-	6.3		-
- vannes exclue	kPa	0.66		-	2.48		-
puissance max des groupes moto-ventilateurs	kW	0.35		0.35	0.47		0.47
puissance électrique maximale	kW	-		10	-		15
intensité max des moto ventilateurs (1 phase)	A	1.6		1.6	2.1		2.1
intensité max, ventilation incluse (3 phases)	A	-		16.1	-		26.9

Caractéristiques de base		DF HP-200		
largeur d'ouverture maxi	cm	200		
hauteur d'ouverture maxi	cm	250 - 300		
température intérieure de référence	°C	20		
régime d'eau (voir page 8)	°C	90/70		
Caractéristiques de positions	Pos.	1	2	3
tension de la ventilation	V	110	140	230
débit d'air	m ³ /h	1955	2540	3070
puissance de chauffage (chauffage eau chaude) ¹	kW	13	17	21
niveau sonore à 3m de la reprise	dB(A)	42	46	51
Caractéristiques de montage		W		E
poids modèle F	kg	76		79
modèle R	kg	74		77
modèle C	kg	78		81
alimentation électrique	V	230		400
puissance de chauffage maximale ²	kW	26.9		19
débit d'eau maximal (m_{W1})	l/h	1116		-
perte de charge maximale (Δp_{W1})				
- vanne incluse (3 phases)	kPa	10.8		-
- vannes exclue	kPa	4.68		-
puissance max des groupes moto-ventilateurs	kW	0.7		0.7
puissance électrique maximale	kW	-		20
intensité max des moto ventilateurs (1 phase)	A	3.2		3.2
intensité max, ventilation incluse (3 phases)	A	-		32.2

¹ La puissance de chauffage est calculée pour une température de soufflage de max. 35°C.

² A utiliser uniquement pour le calcul d'un régime d'eau à température différente (voir page 8).

³ Chauffage électrique : possibilité de choisir 0, 50 ou 100% du chauffage pour chaque position.

Explication des données techniques

Régime d'eau	Temp. de reprise °C		
	+15	+18	+20
90/70 °C	1.1	1.04	1
80/60 °C	0.91	0.85	0.81
70/50 °C	0.72	0.66	0.63
60/50 °C	0.67	0.61	0.58
50/40 °C	0.49	0.43	0.39

Puissance de chauffage eau chaude

Les puissances de chauffage maximales, mentionnées dans les tableaux pages 6 et 7, sont basées sur un régime d'eau de 90/70 °C. Si un régime d'eau différent est utilisé, la puissance de chauffage maximale doit être multipliée par les facteurs du tableau ci-contre. Le volume d'air et les puissances de chauffage, indiqués pour chaque vitesse sur les tableaux page 6 et 7, sont inférieurs, de 10% tout au plus, pour les appareils électriques.

Débit d'eau

Si les valeurs sont différentes de celles présentées pages 6 et 7, le débit d'eau peut être calculé de manière approximative en utilisant la formule ci-dessous. Pour cela, il est nécessaire de recalculer la capacité de chauffage (voir ci-dessus).

- m_w = débit d'eau [l/h]
- Q = capacité de chauffage [kW] (voir ci-dessus)
- ρ_w = densité de l'eau 90 °C (= 0.984) [kg/l]
- C_{pw} = température spécifique de l'eau (= 4.18) [kJ/kg°C]
- ΔT_w = différence de température, eau [°C]

$$m_w = \frac{Q}{\rho_w C_{pw} \Delta T_w} \cdot 3600 \text{ [l/h]}$$

Perte de charge hydraulique

Si les températures d'eau concernées sont différentes de celles présentées, la perte de charge peut être calculée de manière approximative, en utilisant la formule ci-dessous. Pour cela, il est nécessaire de recalculer le débit d'eau en utilisant la formule ci-dessous.

- Δp_{w1} = Perte de charge, valeurs tableau [kPa]
- Δp_{w2} = Perte de charge [kPa]
- m_{w1} = débit d'eau, valeurs tableau [l/h]
- m_{w2} = débit d'eau (voir formule) [l/h]

$$\Delta p_{w2} = \Delta p_{w1} \left(\frac{m_{w2}}{m_{w1}} \right)^2 \text{ [kPa]}$$

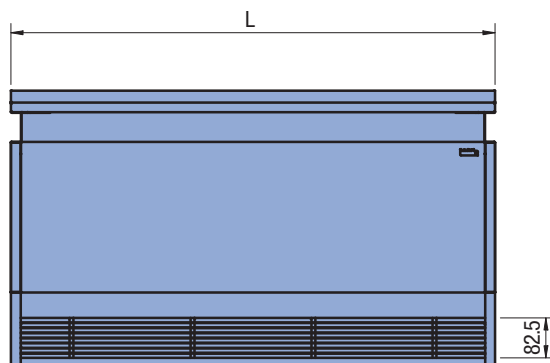
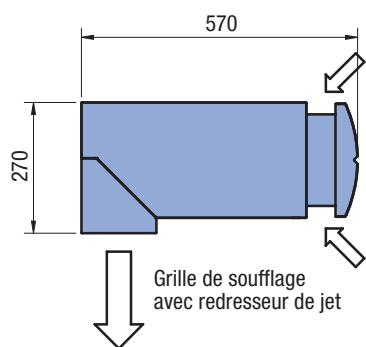
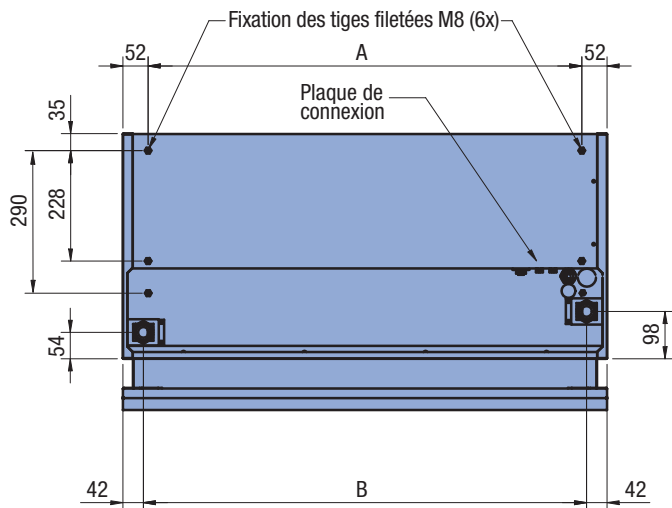
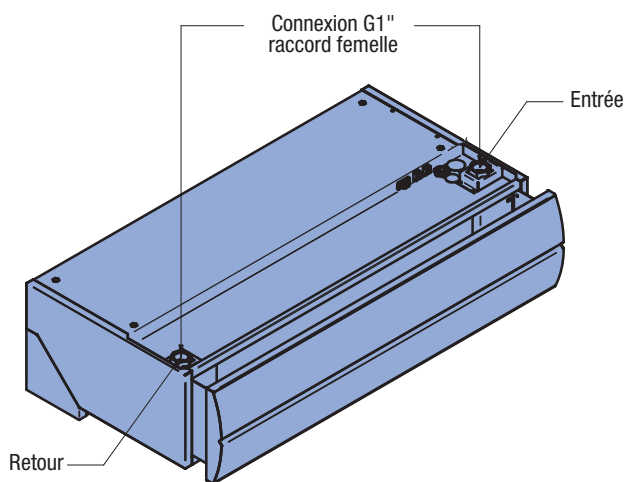
Niveau sonore

Les données relatives au niveau sonore, mentionnées page 6, sont observées directement sur le terrain, en situation avec portes ouvertes et plafonds absorbants. Il est possible de déterminer les niveaux sonores pour d'autres situations, en ajoutant les valeurs suivantes à celles du tableau ci-dessous. Porte fermée : 1 à 2 dB(A), plafond acoustique en « dur » : + 2 à 3 dB(A). Pour d'autres distances, ou pour plusieurs appareils côte à côte, voir le tableau ci-dessous.

Distance	Largeur totale de l'appareil (cm)					
	100	150	200	250	300	350
1.0 m	+4.8	+6.2	+7.1	+7.6	+8	+8.3
2.0 m	+1.8	+3.4	+4.5	+5.3	+6	+6.4
3.0 m	0	+1.7	+2.9	+3.8	+4.5	+5
4.0 m	-2.5	-0.8	+0.4	+1.4	+2.1	+2.7
5.0 m	-4.4	-2.7	-1.5	-0.5	+0.2	+0.8

Facteur de correction pour pression sonore en dB(A).

Dimensions modèles apparents (F)

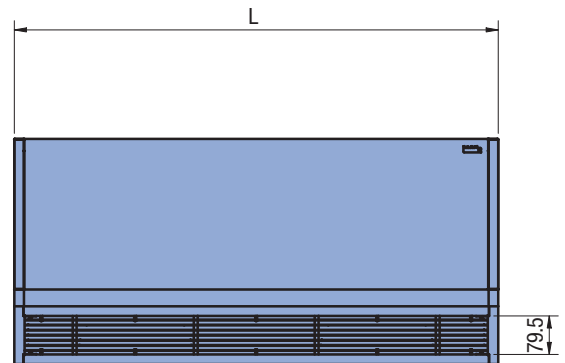
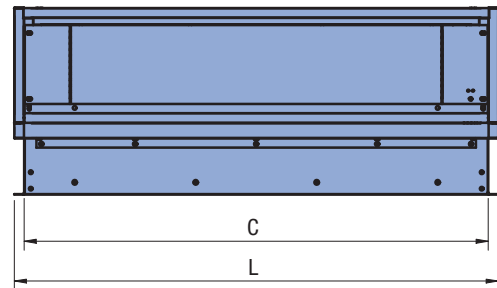
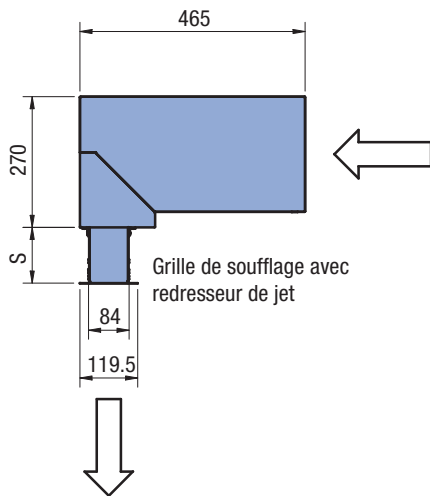
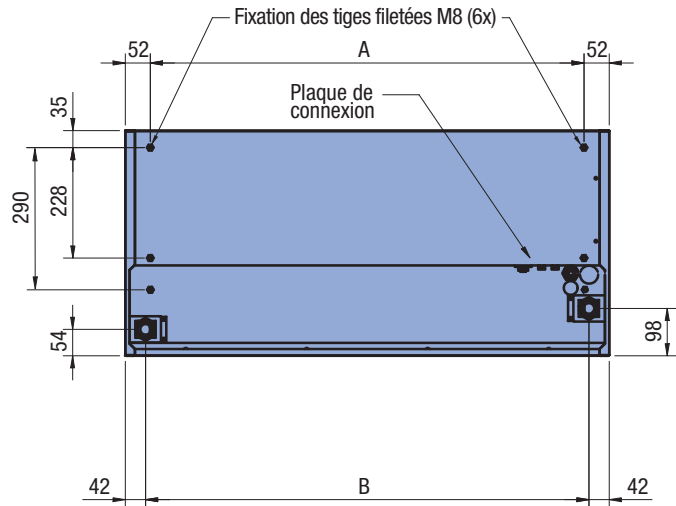
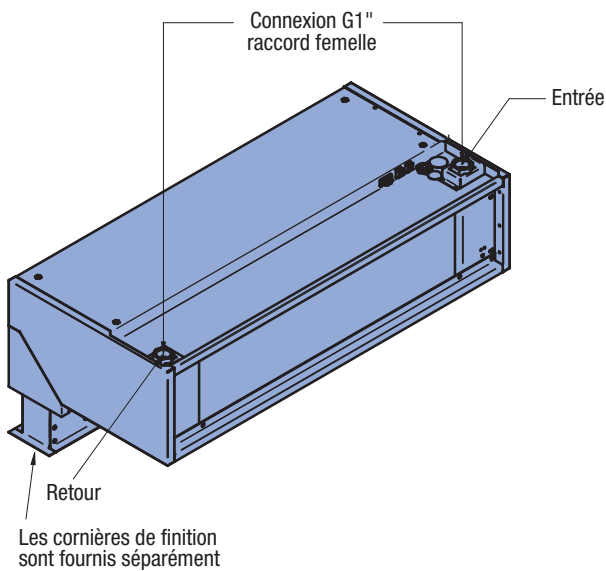


Type	L	A	B
DF SP/HP	1000	896	916
	1500	1396	1416
	2000	1896	1916

Remarque :

- Toutes les dimensions sont en mm.

Dimensions modèles encastrés (R)

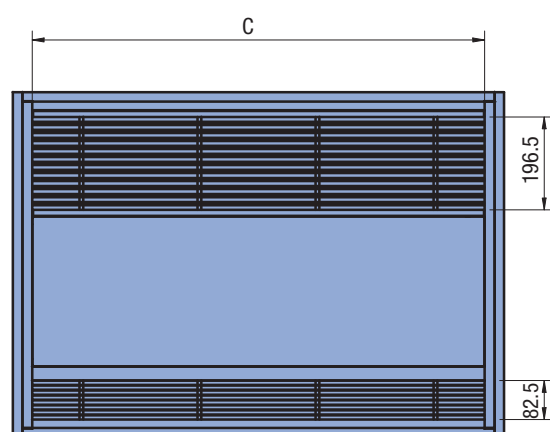
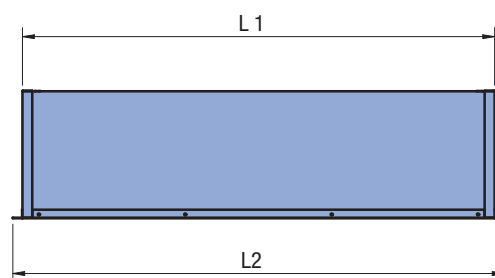
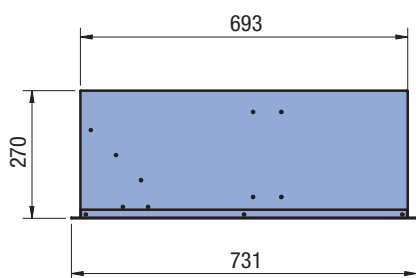
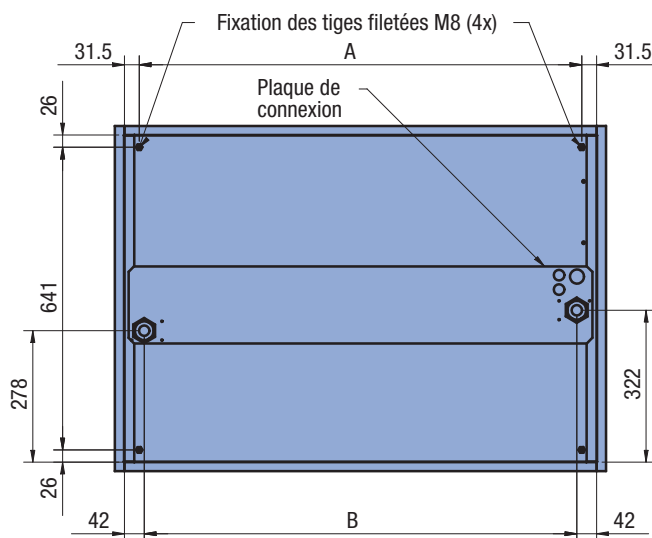
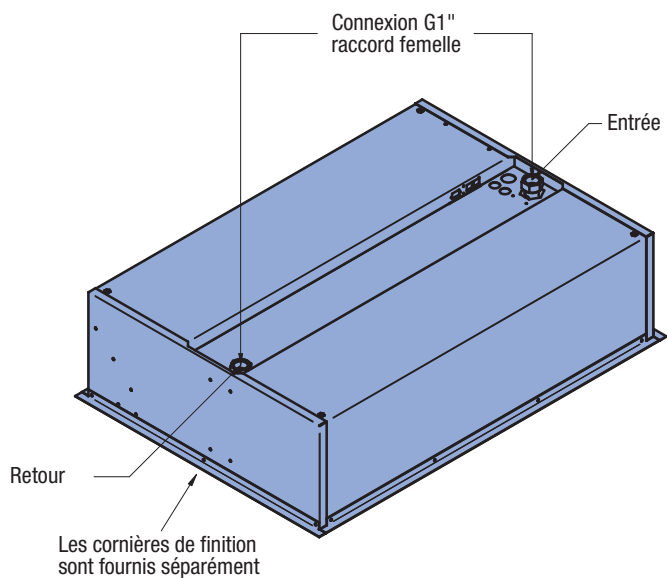


Type	L	A	B	C	S
DF SP/HP	1000	896	916	960	50-115
	1500	1396	1416	1460	
	2000	1896	1916	1960	

Remarques :

- Toutes les dimensions sont en mm.
- Les dimensions de la découpe dans le plafond (en utilisant les cornières de finitions) sont de : au soufflage $92 \times (C + 8)$ mm.
- Pour des raisons de sécurité, l'appareil à chauffage électrique est livré avec une grille de protection.

Dimensions modèles cassettes (C)



Type	L1	L2	A	B	C
DF SP/HP	1000	1040	937	916	958
	1500	1540	1437	1416	1458
	2000	2040	1937	1916	1958

Remarques :

- Toutes les dimensions sont en mm.
- Les dimensions de la découpe dans le plafond (en utilisant les cornières de finitions) sont de : $(L1 + 8) \times 701$ mm.

Spécifications

Structure

Le caisson en tôle d'acier galvanisé est renforcé pour minimiser les vibrations, et possède une trappe d'inspection. La grille de soufflage à redresseur de jet est constituée d'aluminium anodisé. L'appareil standard est disponible dans les teintes suivantes : blanc laqué (RAL 9003) et aluminium (RAL 9006). D'autres teintes RAL sont disponibles sur demande.

Groupes moto-ventilateurs

Le rideau d'air est équipé de deux ventilateurs centrifuges (ou plus selon les modèles) montés anti-vibration. Chaque ventilateur est entraîné par un moteur à rotor, suspendu sur roulement à billes. Le caisson et la roue de ventilateur sont en tôle d'acier galvanisé. Le moteur est fabriqué en conformité à EN 60-335, classe de protection IP44 et classe d'isolation F. Les moteurs standards sont dotés de thermocontacts. Ces thermocontacts couperont le moteur si la température maximale admissible pour le moteur est dépassée.

Batterie de chauffage

La batterie de chauffage eau chaude à trois rangs se compose de tubes de cuivre 3/8" et de lamelles d'aluminium. La distance entre les ailettes de répartitions est de 4,5 mm, ce qui ne nécessite pas l'utilisation de filtres. Les raccords d'alimentation d'eau ont une connexion G1 raccord femelle. La pression d'épreuve est de 9 bars et la pression d'utilisation est de 8 bars maximum à 175 °C. La batterie de chauffage électrique est composée de résistance en épingle et en acier inoxydable.



• ISO 9001
• ISO 14001



Sous réserve de modification

Biddle France

21 Allée des Vendanges
77183 Croissy Beaubourg
tél 01 64 11 15 55
fax 01 64 11 15 66
e-mail contact@biddle.fr
internet www.biddle.fr