



► **Tandem**  
Rideau d'air

# Tandem

Rideau d'air à technologie Tandem pour une protection efficace contre l'air froid

► **Catalogue technique**



## Table des matières

<b>01</b>	<b>▸ Informations produit</b>	<b>6</b>
▸ Généralités	_____	7
▸ Données sur le produit	_____	8
▸ Aide à la sélection: liste des modèles	_____	9
▸ Le Tandem en un clin d’œil	_____	10
<b>02</b>	<b>▸ Spécifications techniques</b>	<b>12</b>
▸ Conseils d’utilisation	_____	13
▸ Tandem 300, BG 10 et 15	_____	14
▸ Tandem 300, BG 20, 25 et 30	_____	18
▸ Tandem 385, BG 15	_____	22
▸ Tandem 385, BG 20 et 25	_____	26
<b>03</b>	<b>▸ Conseils de planification</b>	<b>30</b>
▸ Choix des appareils et combinaisons	_____	32
▸ Processus de sélection	_____	34
▸ Consoles murales	_____	36
▸ Consoles de plafond	_____	37
<b>04</b>	<b>▸ Technique de régulation</b>	<b>38</b>
▸ Régulation électromécanique	_____	38
▸ Pose électromécanique des câbles électriques	_____	39
▸ KaControl	_____	40
▸ Pose des câbles électriques KaControl	_____	42
▸ Régulation P	_____	43
<b>05</b>	<b>▸ Informations sur les commandes</b>	<b>44</b>
▸ Tandem	_____	44
▸ Accessoires	_____	47

Rideau d'air Tandem:  
une protection  
efficace contre l'air  
froid pour une  
température  
intérieure agréable





Schlosscarree, Braunschweig: un confort extrême pour les visiteurs au niveau des différentes entrées grâce au rideau d'air Tandem 385.

# 01 ► Informations produit

---



## Tandem 300/385 – Rideau d'air avec technologie Tandem

Les rideaux d'air permettent une température agréable dans les espaces aux portes ouvertes grâce à leur action protectrice.

Le flux d'air chaud crée, en particulier par temps froid, un agréable sentiment de bien-être dans les zones récréatives.

Contrairement aux rideaux d'air traditionnels, un groupe de ventilateurs supplémentaire diffuse un jet primaire non chauffé pour une protection plus efficace et économique contre l'air froid extérieur.

Le jet primaire froid pénètre davantage en profondeur que le rideau d'air chaud et fait office de jet protecteur. Grâce à la combinaison des deux jets, le jet primaire pousse le rideau d'air chaud vers le bas.

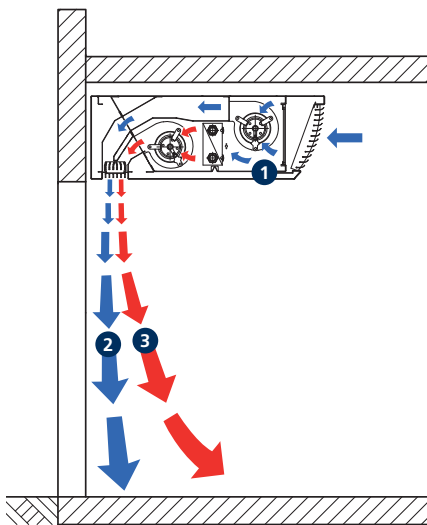
Les tourbillonnements énergétiques néfastes se produisent essentiellement entre l'air extérieur et le jet primaire non chauffé.

L'effet de couche limite de tourbillon assure une profondeur de pénétration plus élevée: la combinaison des deux jets permet au jet primaire de pousser le rideau d'air chaud vers le bas. Le jet primaire ne permet donc pas uniquement des avantages énergétiques grâce au fait qu'il ne doit pas être réchauffé comme le reste du rideau d'air chaud. Il permet simultanément une meilleure protection et donc une installation plus en hauteur.

Voir la vidéo sur le produit: [kampmann.co.uk/products/videos/tandem-operation.html](http://kampmann.co.uk/products/videos/tandem-operation.html)

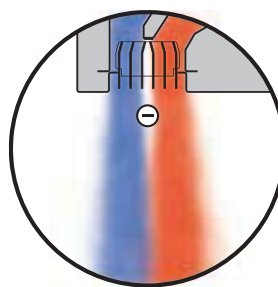


### Fonctionnement des Tandem 300 et Tandem 385 Exemple d'installation horizontale



- ① Rideau d'air - appareil de base avec habillage
- ② Jet primaire
- ③ Rideau d'air chaud

### Économies d'énergie de 38 %



Ce système permet des économies d'énergie d'environ 38 % par rapport aux dispositifs traditionnels grâce à la combinaison:

- ▶ d'un jet primaire non chauffé
- ▶ d'une profondeur de pénétration plus importante grâce à l'effet de couche limite de tourbillon
- ▶ de l'utilisation d'un flux d'air chaud moins important.

## Données sur le produit



### Avantages du produit

- ▶ Économies d'énergie de 38 % grâce à la technologie Tandem
- ▶ Besoin de chauffage plus faible pour une protection équivalente
- ▶ Vannes (en option) dissimulées et montées dans l'habillage



### Caractéristiques

- ▶ Appareil de base et habillage de l'appareil (montage modulaire possible)
- ▶ Jet primaire et rideau d'air chaud

#### Chauffage

- ▶ À eau chaude pompée ou Elektro
- #### Montage
- ▶ Mural ou au plafond, horizontal, vertical (sur demande)
  - ▶ Montage en faux-plafond ou à affleurement
- #### KaControl
- ▶ En option

#### Raccordements

- ▶ Raccord de l'échangeur thermique 3/4"

### Performances

#### Puissance thermique<sup>1)</sup> [kW]

- ▶ 4,1–33,9

#### Débit volumétrique d'air<sup>2)</sup> [m³/h]

- ▶ 840–8180

#### Niveau de pression acoustique<sup>3)</sup> [dB(A)]

- ▶ 37–64

#### Limites d'exploitation

- ▶ Pression de service max.: 10 bar
- ▶ Température de départ max. de l'eau: 90 °C
- ▶ Température de départ min. de l'air: 6 °C
- ▶ Température de départ max. de l'air: 40 °C

### Domaines d'utilisation

Au niveau des entrées aux portes ouvertes, les rideaux d'air Tandem protègent efficacement contre l'air froid extérieur.



Chaînes de magasins



Showrooms et espaces commerciaux



Horeca



Bâtiments publics

<sup>1)</sup> Avec eau chaude pompée,  $t_{L1} = 20\text{ °C}$ .

<sup>2)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m³ et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

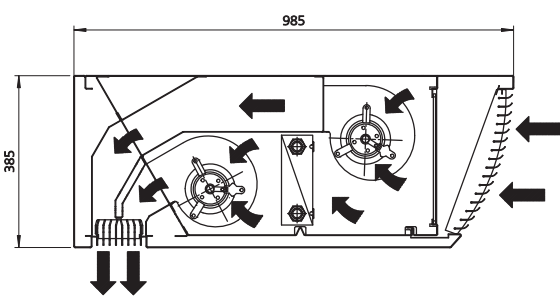


## Aide à la sélection: Liste des modèles

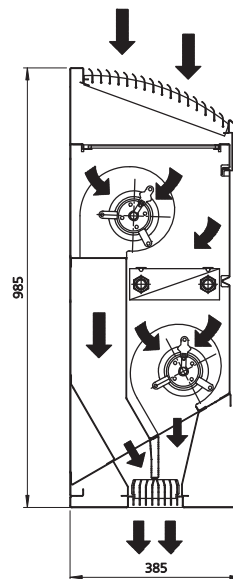
Dimension	Modèle	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Largeur de porte max.	Débit volumétrique d'air Total <sup>2)</sup>	Puissance calorifique <sup>3)</sup>	Niveau de pression acoustique <sup>4)</sup>	Niveau de puissance acoustique	Autres informations
		[m]		[m³/h]	[kW]	[dB(A)]	[dB(A)]	
10	300	2,7–3,4	1,0	840–1980	4,1–7,1	37–59	52–74	► Page 14–17
15	300	2,7–3,4	1,5	1260–2970	6,6–11,7	38–60	53–75	► Page 14–17
	385	3,5–4,0		1890–4360	9,6–17,4	40–62	55–77	► Page 22–25
20	300	2,7–3,4	2,0	1680–3960	9,1–16,3	41–61	56–76	► Page 18–21
	385	3,5–4,0		2460–5770	13,1–24,2	43–63	58–78	► Page 26–29
25	300	2,7–3,4	2,5	2520–5940	13,5–23,8	42–62	57–77	► Page 18–21
	385	3,5–4,0		3370–8180	18,0–33,9	44–64	59–79	► Page 26–29
30	300	2,7–3,4	3,0	2590–6120	14,8–26,8	42–62	57–77	► Page 18–21

### Vue en coupe de l'appareil de base avec habillage (ex. Tandem 385)

Horizontal



Vertical



<sup>1)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

<sup>2)</sup> 5 vitesses.

<sup>3)</sup> Avec eau chaude pompée,  $t_{L1} = 20^\circ\text{C}$ .

<sup>4)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m³ et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

## Le Tandem en un clin d'œil



## Caractéristiques





9 Habillage

7 Redresseur de sortie d'air

6 Trappe d'entretien

5 Grille d'aspiration avec filtre

**1 + 2 Ventilateurs radiaux**

- ▶ Deux groupes de ventilateurs superposés qui créent une combinaison d'un jet primaire et d'un rideau d'air chaud (technologie Tandem) pour une protection efficace et économique contre l'air froid extérieur
- ▶ 5 vitesses, conforme à la directive ERP 2015

**3 Sécurité anti-rotation pour raccordement du chauffage**

- ▶ Permet de ne pas endommager l'échangeur thermique lors du vissage des vannes
- ▶ En option: vannes (accessoire)

**4 Échangeur thermique haute performance**

- ▶ En une combinaison cuivre/aluminium éprouvée

**5 Grille d'aspiration avec filtre**

- ▶ Ouverture facile
- ▶ Remplacement aisé du filtre Pas besoin d'outils

**6 Trappe d'entretien**

- ▶ Ouverture facile et rapide
- ▶ Accès plus facile pour l'entretien

**7 Redresseur de sortie d'air**

- ▶ Se compose d'un kit de lamelles hydrodynamiques réglables
- ▶ Redresseur de sortie d'air dans l'évacuation pour des turbulences minimales et une sortie d'air uniforme, revêtement par poudre RAL 9006
- ▶ Le jet d'air plat génère une divergence réduite pour une action plus en profondeur et une réduction considérable de l'échange d'air
- ▶ Pour le montage en faux-plafond, on utilise un redresseur de sortie d'air avec cadre pour l'installation dans la partie suspendue

**8 Plaque latérale**

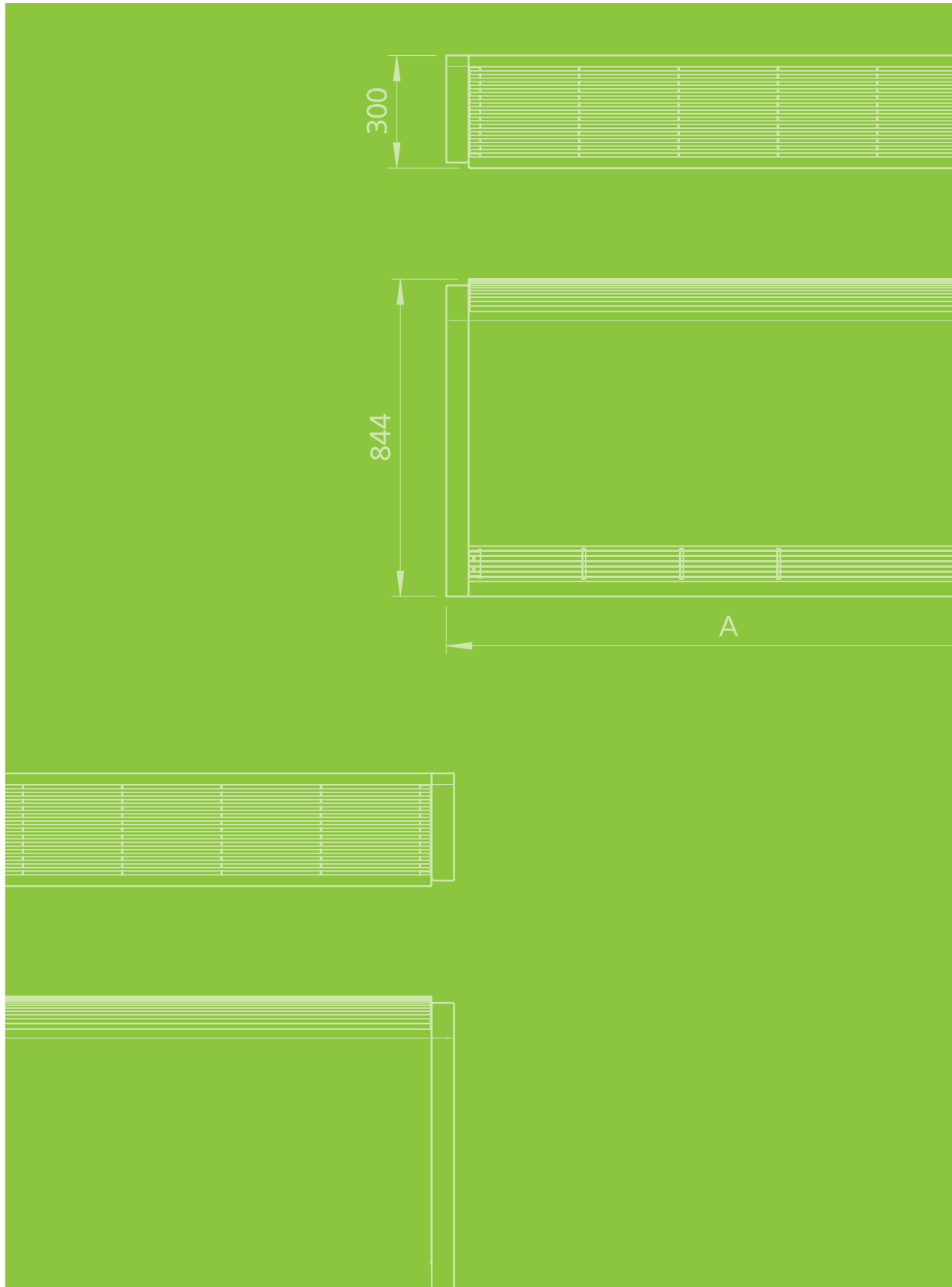
- ▶ Ouverture facile sans devoir utiliser d'outils pour un accès facile aux vannes (accessoires) et raccordements électriques

**9 Habillage**

- ▶ Construction robuste et design en acier
- ▶ Angles soudés et polis avec embouts latéraux faciles à démonter pour l'entretien
- ▶ Revêtement par poudre RAL 9016, aussi disponibles en autres couleurs que la couleur standard
- ▶ Longueur > 2,5 m et 3,0 m (modèle horizontal ou vertical) possible avec extension d'habillage (conception modulaire)
- ▶ Grille d'aspiration linéaire arrondie en profil hydrodynamique, revêtement par poudre RAL 9006, facile à démonter pour l'entretien du filtre

# 02 ► Spécifications techniques

---



## Conseils d'utilisation

Les rideaux d'air doivent disposer d'une grande sortie d'air ininterrompue couvrant toute la hauteur/largeur de la porte.

La température de diffusion peut être réglée selon les besoins de chauffage/refroidissement dans la pièce. En mode chauffant, la température de diffusion de l'appareil peut être ramenée à 32 °C. Il est toutefois recommandé de paramétrer une température de 36 °C. En cas d'installations multiples, ces recommandations valent pour les niveaux côté pièce.

Le dimensionnement des rideaux d'air chaud a lieu conformément à la norme VDI 2082 (norme de l'association des ingénieurs allemands) en tenant compte de:

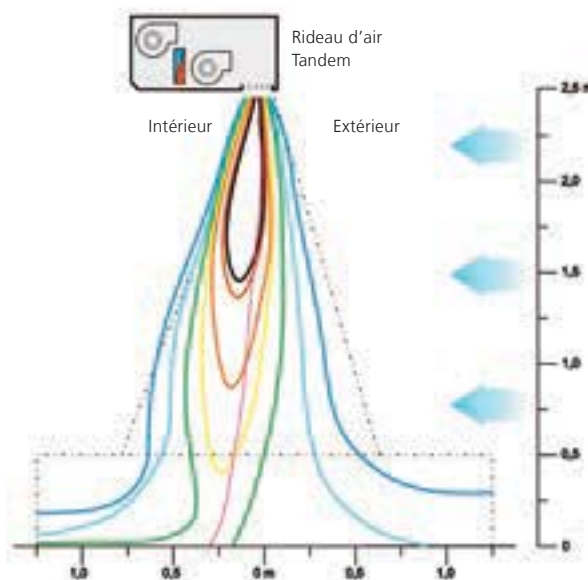
- ▶ la hauteur et la largeur de la porte
- ▶ la situation et la hauteur de l'immeuble
- ▶ la pression du vent
- ▶ le nombre et l'emplacement des entrées
- ▶ la nature des portes d'entrée
- ▶ la taille de l'espace commercial
- ▶ la hauteur d'installation
- ▶ la fréquentation

### Conformité 2015 des produits liés à l'énergie (ERP)

Conformément à la directive européenne ERP (« Lot 11 »), les exigences en matière d'efficacité énergétique des ventilateurs d'une puissance électrique de 125 W à 500 kW ont été considérablement renforcées.

Pour pouvoir évaluer la consommation énergétique, il convient donc de tenir compte du ventilateur, mais aussi de la buse d'admission utilisée dans l'appareil. La gamme de rideaux d'air Tandem est exclusivement équipée de ventilateurs conformes à la directive ERP. La gamme de rideaux d'air Tandem et leurs composants sont fabriquées et testées conformément aux normes techniques en vigueur. Les dispositions des normes applicables comme la directive relative aux machines, la norme NF EN 60335 (sécurité des appareils électriques à usage domestique) et la directive relative à la CEM (compatibilité électromagnétique) sont respectées.

### Courbe des isothermes d'un rideau d'air Tandem, vitesse 5



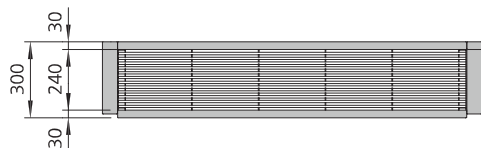
Courbe des isothermes réalisée à la FH Gelsenkirchen, par R. Rawe (ingénieur)

Isothermes:		Volume d'air:	
Couleur:	$\Delta t$	Total:	2970 m <sup>3</sup> /h
■ noir	7 K	Jet primaire:	1545 m <sup>3</sup> /h
■ rouge	5 K	Rideau d'air chaud:	1425 m <sup>3</sup> /h
■ orange	4 K		
■ jaune	3 K	Vitesse 5 avec	
■ vert	2,5 K	perturbation:	1 m/s
■ bleu clair	2 K		
■ bleu foncé	1,5 K		
—	Centre du profil de vitesse		

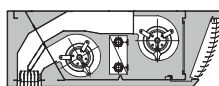
# Tandem 300

## Dimensions 10 et 15, horizontaux, avec habillage

### Illustrations techniques (en mm)

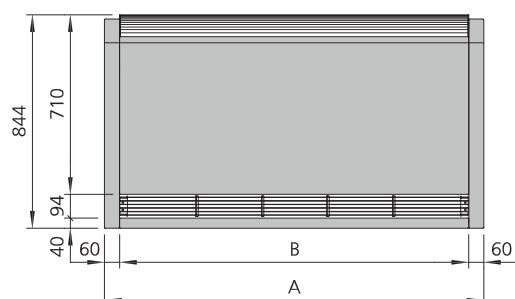


Vue de face

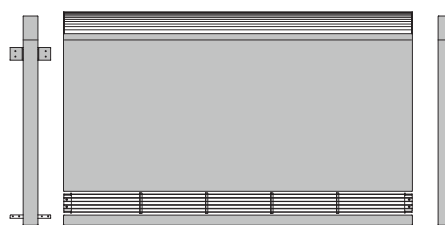


En coupe

Dimension	A	B
[mm]	[mm]	[mm]
<b>10</b>	1000	880
<b>15</b>	1500	1380



Vue du bas



Extension d'habillage, vue du bas

### Spécifications

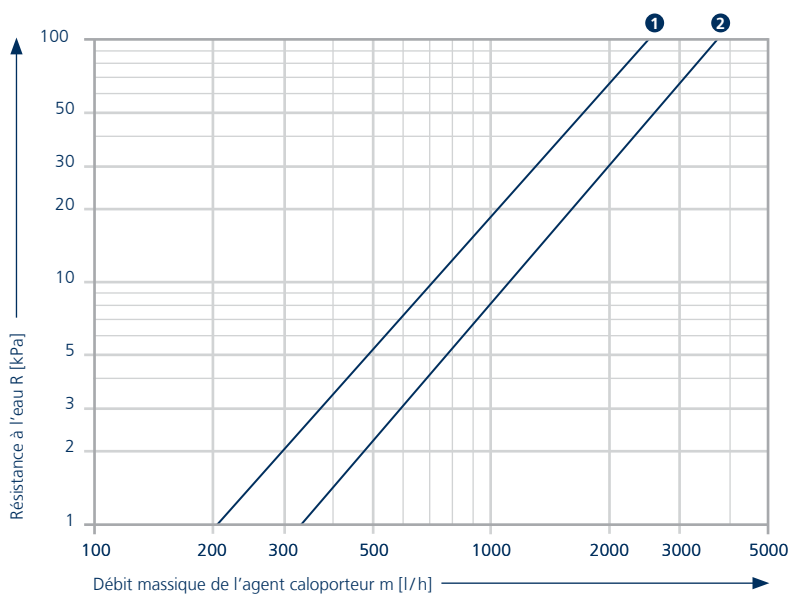
#### Poids appareil de base avec habillage

Dimension	Appareil de base [kg]	Habillage [kg]	Total [kg]
<b>10</b>	49	25	74
<b>15</b>	74	35	109

#### Poids appareil monté dans le plafond

Dimension	Total [kg]
<b>10</b>	83
<b>15</b>	126

### Diagramme de résistance à l'eau (modèle horizontal/vertical)



- ① Dimension 10
- ② Dimension 15

Utilisez nos programmes de calcul sur Internet pour calculer facilement et en quelques clics la puissance calorifique et le débit massique!

► [kampmann.fr/tandem/calculations](http://kampmann.fr/tandem/calculations)

**Performances du modèle à eau chaude pompée**



Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Largeur de porte max.	Vitesse de fonctionnement	Débit volumétrique d'air total	Débit volumétrique d'air du jet primaire	Débit volumétrique d'air du rideau d'air chaud	Puissance thermique <sup>2)</sup>	Température de diffusion <sup>2)</sup>	Consommation énergétique	Consommation d'électricité	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[m]	[m]		V[m³/h]	V[m³/h]	V[m³/h]	Q <sub>t</sub> [W]	t <sub>z</sub> [°C]	P[W]	I[A]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
<b>10</b>	2,7–3,4	1,0	1	840	430	410	4090	49,3	180	0,90	37	52
			2	1260	640	620	5380	45,5	320	1,44	48	63
			3	1440	740	700	5830	44,5	380	1,67	52	67
			4	1680	860	820	6470	43,2	480	2,11	56	71
			5	1980	1030	950	7120	42,0	590	2,55	59	74
<b>15</b>	2,7–3,4	1,5	1	1260	645	615	6610	51,6	268	1,25	38	53
			2	1890	960	930	8740	47,6	483	2,11	49	64
			3	2160	1110	1050	9500	46,6	561	2,42	53	68
			4	2520	1290	1230	10570	45,3	731	3,11	57	72
			5	2970	1545	1425	11660	44,1	900	3,81	60	75

**Performances du modèle Elektro**



Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Largeur de porte max.	Vitesse de fonctionnement	Débit volumétrique d'air total	Débit volumétrique d'air du jet primaire	Débit volumétrique d'air du rideau d'air chaud	Puissance thermique du chauffage électrique <sup>4)</sup>	Température de diffusion	Consommation d'électricité max. du registre électrique	Consommation énergétique ventilateur	Consommation électrique ventilateur	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[m]	[m]		V[m³/h]	V[m³/h]	V[m³/h]	Q <sub>t</sub> [W]	t <sub>z</sub> [°C]	I[A]	P[W]	I[A]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
<b>10</b>	2,7–3,4	1,0	1	840	430	410	2230	ca. 36	9,0	180	0,90	37	52
			2	1260	640	620	3370	ca. 36		320	1,44	48	63
			3	1440	740	700	3810	ca. 36		380	1,67	52	67
			4	1680	860	820	4460	ca. 36		480	2,11	56	71
			5	1980	1030	950	5170	ca. 36		590	2,55	59	74
<b>15</b>	2,7–3,4	1,5	1	1260	645	615	3350	ca. 36	13,0	268	1,25	38	53
			2	1890	960	930	5060	ca. 36		483	2,11	49	64
			3	2160	1110	1050	5710	ca. 36		561	2,42	53	68
			4	2520	1290	1230	6690	ca. 36		731	3,11	57	72
			5	2970	1545	1425	7750	ca. 36		900	3,81	60	75

<sup>1)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

<sup>2)</sup> Avec eau chaude pompée 75 / 65, t<sub>L1</sub> = 20 °C.

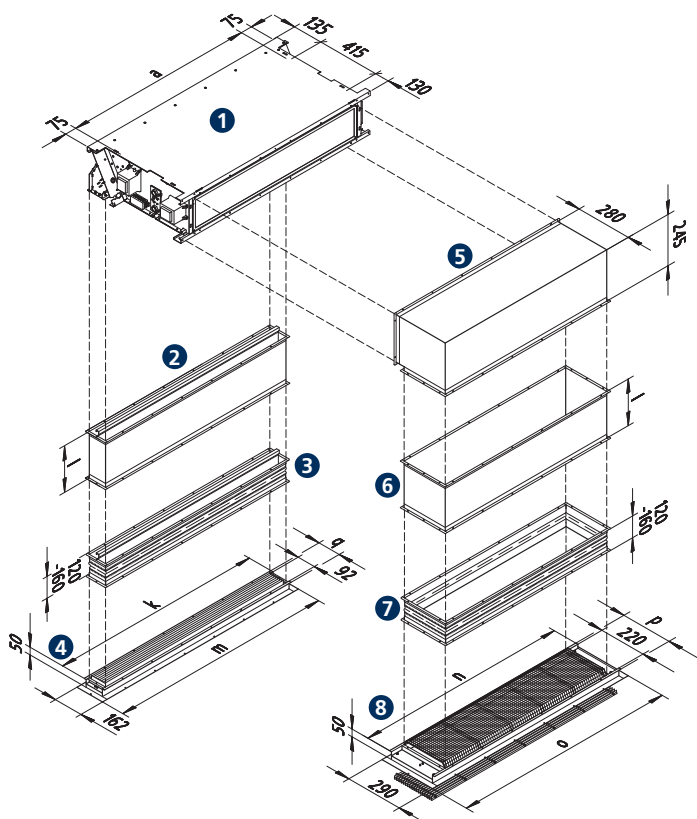
<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m³ et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

<sup>4)</sup> Selon les performances de chaque vitesse, le chauffage est réglé sur une température de diffusion continue d'env. 36 °C.

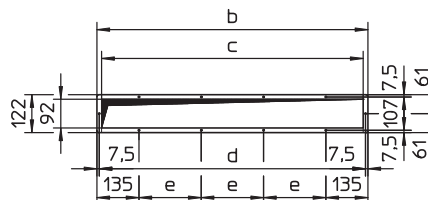
# Tandem 300

Dimensions 10 et 15, horizontaux, avec accessoire en acier côté circulation d'air

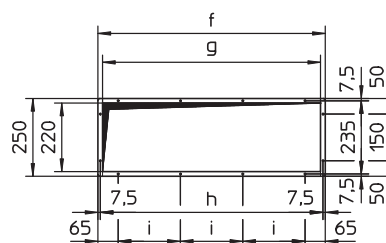
Dimensions de l'accessoire en acier (en mm)



Dimensions du cadre (en mm)



Sortie d'air

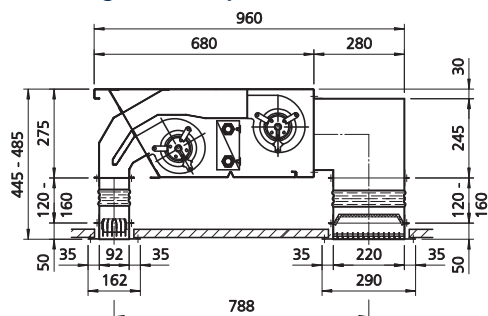


Aspiration d'air

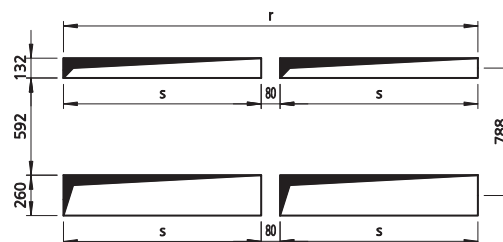
Dimension	a	b	c	d	e	f	g	h	i
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
10	730	870	840	855	200	730	700	715	200
15	1230	1370	1340	1355	220	1230	1200	1215	220

Dimension	k	l	m	n	o	p	q	r	s
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
10	884	*	954	884	954	250	122	-	920
15	1384	*	1454	1384	1454	250	122	-	1420

Montage en faux-plafond



Embrasure

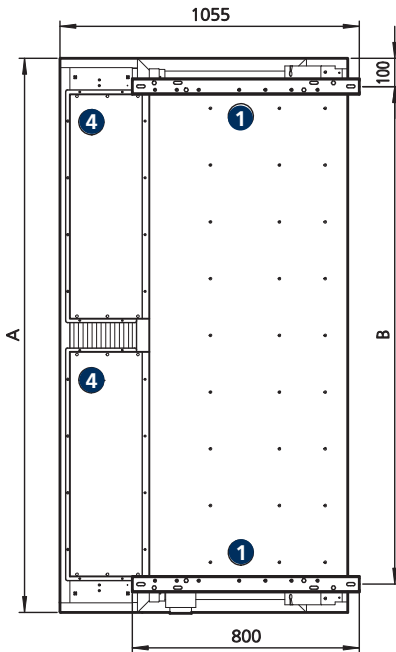


\* Indiquer la dimension lors de la commande.

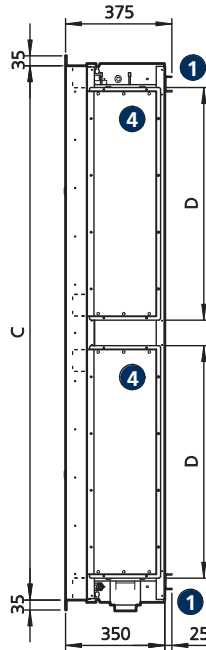


## Dimensions 10 et 15, modèle à monter dans le plafond\*

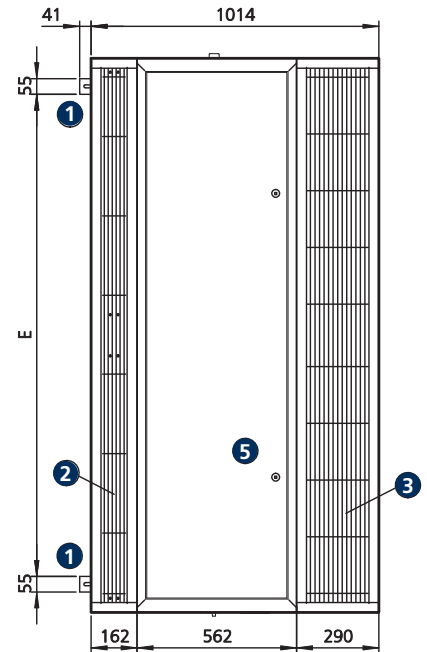
### Illustration montage dans le plafond (en mm)



Vue du haut

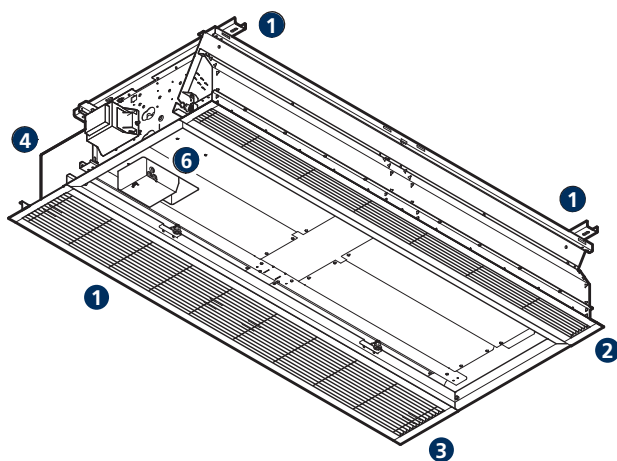


Vue côté aspiration

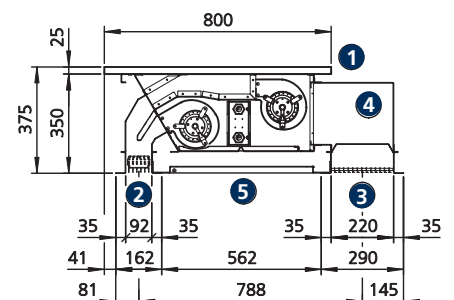


Vue du bas

Dimension	A	B	C	D	E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
10	954	755	884	730	700
15	1454	1255	1384	1230	1200



Isométrie, vue du bas  
(sans trappe d'entretien)



En coupe

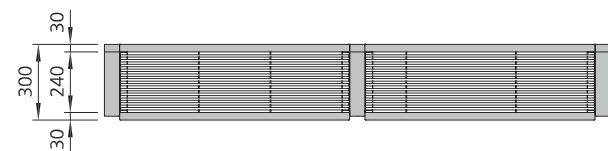
- 1 Rail en U pour fixation au plafond
- 2 Redresseur de sortie d'air avec cadre
- 3 Grille d'aspiration avec cadre et support de filtre
- 4 Tuyau coudé d'aspiration
- 5 Trappe d'entretien
- 6 Raccordement électrique

\* Les modèles BG 10 et 15 varient par rapport aux illustrations représentées.

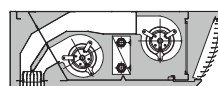
# Tandem 300

## Dimensions 20, 25 et 30, horizontaux, avec habillage

### Illustrations techniques (en mm)

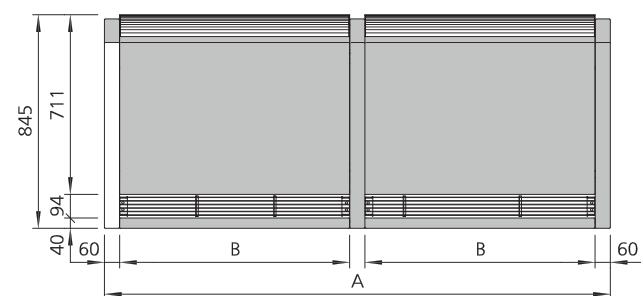


Vue de face

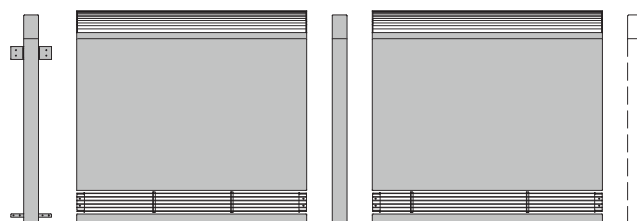


En coupe

Dimension	A	B
[mm]	[mm]	[mm]
<b>20</b>	2000	910
<b>25</b>	2500	1160
<b>30</b>	3000	1410



Vue du bas



Extension d'habillage, vue du bas

### Spécifications

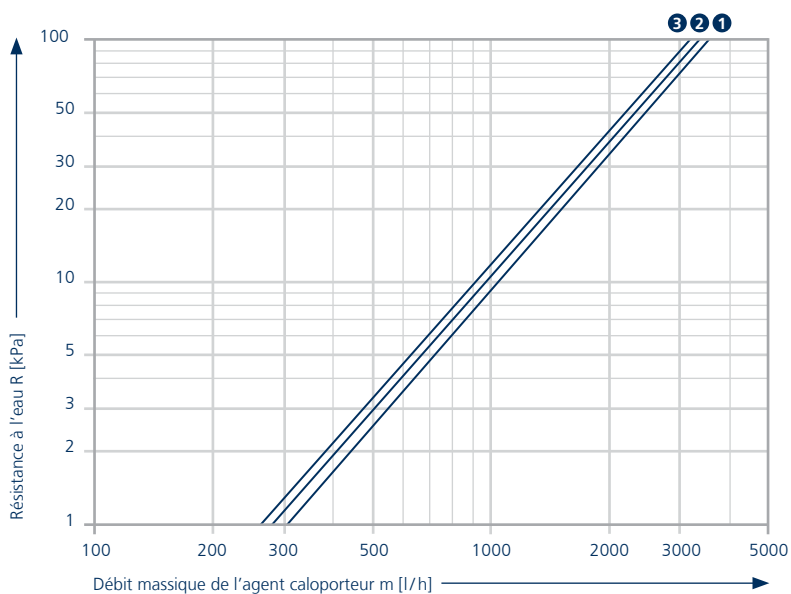
#### Poids appareil de base avec habillage

Dimension	Appareil de base [kg]	Habillage [kg]	Total [kg]
<b>20</b>	99	43	142
<b>25</b>	127	52	179
<b>30</b>	152	63	215

#### Poids appareil monté dans le plafond

Dimension	Total [kg]
<b>20</b>	170
<b>25</b>	214

### Diagramme de résistance à l'eau (modèle horizontal/vertical)



- ① Dimension 20
- ② Dimension 25
- ③ Dimension 30

Utilisez nos programmes de calcul sur Internet pour calculer facilement et en quelques clics la puissance calorifique et le débit massique!

► [kampmann.fr/tandem/calculations](http://kampmann.fr/tandem/calculations)

**Performances du modèle à eau chaude pompée**



Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Largeur de porte max.	Vitesse de fonctionnement	Débit volumétrique d'air total	Débit volumétrique d'air du jet primaire	Débit volumétrique d'air du rideau d'air chaud	Puissance thermique <sup>2)</sup>	Température de diffusion <sup>2)</sup>	Consommation énergétique	Consommation d'électricité	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[m]	[m]		V[m³/h]	V[m³/h]	V[m³/h]	Q <sub>t</sub> [W]	t <sub>z</sub> [°C]	P[W]	I[A]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
20	2,7–3,4	2,0	1	1680	860	820	9130	52,7	338	1,55	41	56
			2	2520	1280	1240	12150	48,8	602	2,62	51	66
			3	2880	1480	1400	13220	47,8	708	3,80	55	70
			4	3360	1720	1640	14740	46,4	923	3,98	58	73
			5	3960	2060	1900	16270	45,2	1120	4,85	61	76
25	2,7–3,4	2,5	1	2520	1290	1230	13460	52,2	497	2,27	42	57
			2	3780	1920	1860	17810	48,2	890	3,89	52	67
			3	4320	2220	2100	19360	47,1	1024	4,49	56	71
			4	5040	2580	2460	21560	45,8	1319	5,78	58	73
			5	5940	3090	2850	23770	44,5	1603	7,10	62	77
30	2,7–3,4	3,0	1	2590	1330	1260	14820	54,6	497	2,27	42	57
			2	3890	1980	1910	19940	50,7	890	3,89	52	67
			3	4450	2290	2160	21730	49,6	1024	4,49	56	71
			4	5190	2660	2530	24910	47,9	1319	5,78	58	73
			5	6120	3180	2940	26840	46,9	1603	7,10	62	77

**Performances du modèle Elektro**



Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Largeur de porte max.	Vitesse de fonctionnement	Débit volumétrique d'air total	Débit volumétrique d'air du jet primaire	Débit volumétrique d'air du rideau d'air chaud	Puissance thermique du chauffage électrique <sup>4)</sup>	Température de diffusion	Consommation d'électricité max. du registre électrique	Consommation énergétique ventilateur	Consommation électrique ventilateur	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[m]	[m]		V[m³/h]	V[m³/h]	V[m³/h]	Q <sub>t</sub> [W]	t <sub>z</sub> [°C]	I[A]	P[W]	I[A]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
20	2,7–3,4	2,0	1	1680	860	820	4460	env. 36	16,0	338	1,55	41	56
			2	2520	1280	1240	6750	env. 36					
			3	2880	1480	1400	7620	env. 36					
			4	3360	1720	1640	8920	env. 36					
			5	3960	2060	1900	10340	env. 36					
25	2,7–3,4	2,5	1	2520	1290	1230	6690	env. 36	26,0	497	2,27	42	57
			2	3780	1920	1860	10120	env. 36					
			3	4320	2220	2100	11420	env. 36					
			4	5040	2580	2460	13380	env. 36					
			5	5940	3090	2850	15500	env. 36					

<sup>1)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

<sup>2)</sup> Avec eau chaude pompée 75 / 65, t<sub>L1</sub> = 20 °C.

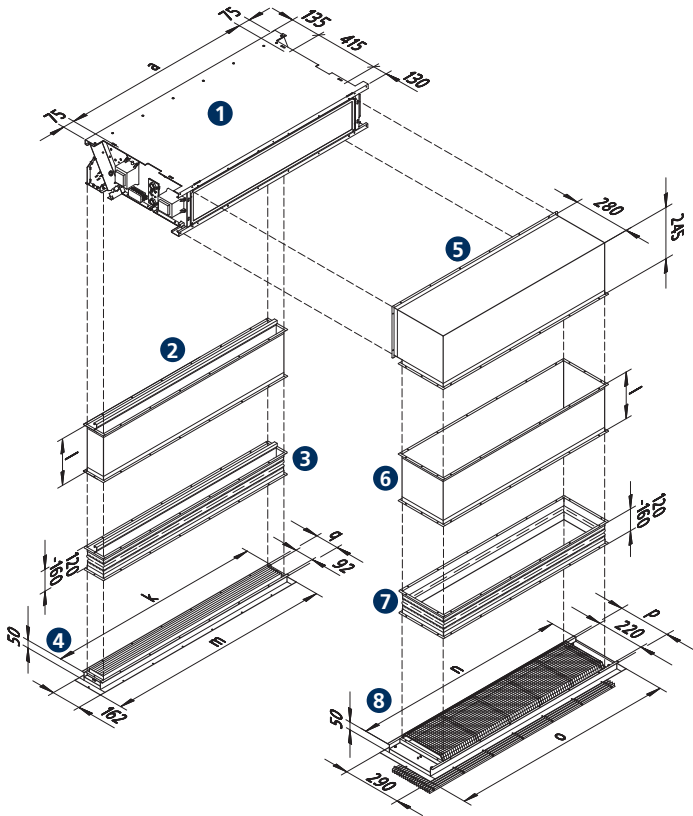
<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m³ et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

<sup>4)</sup> Selon les performances de chaque vitesse, le chauffage est réglé sur une température de diffusion continue d'env. 36 °C.

# Tandem 300

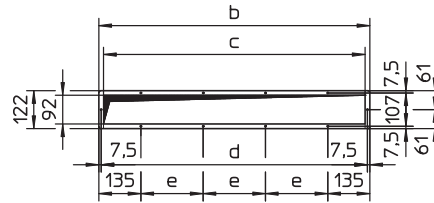
Dimensions 20, 25 et 30, horizontaux, avec accessoire en acier côté circulation d'air

## Dimensions de l'accessoire en acier (en mm)

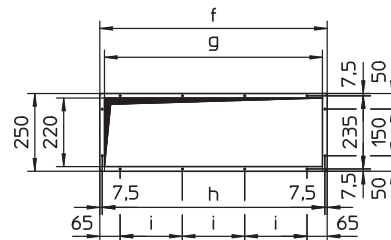


- 1 Rideau d'air Tandem 300 – appareil de base, modèle horizontal
- 2 Conduit d'air pour sortie d'air
- 3 Élément de raccordement flexible pour sortie d'air
- 4 Redresseur de sortie d'air
- 5 Tuyau coudé d'aspiration à 90°
- 6 Canal d'air pour aspiration d'air
- 7 Élément de raccordement flexible pour aspiration d'air
- 8 Grille d'aspiration

## Dimensions du cadre (en mm)



Sortie d'air

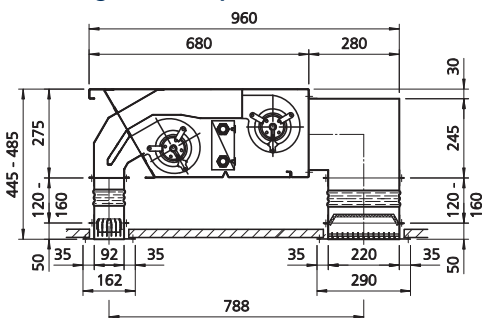


Aspiration d'air

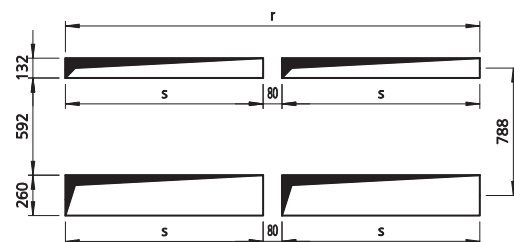
Dimension	a	b	c	d	e	f	g	h	i
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	1730	900*	870*	885*	200	820*	790*	805*	200
25	2230	1150*	1120*	1135*	212,5	1070*	1040*	1055*	212,5
30	2730	1400*	1370*	1385*	220	1320*	1290*	1305*	220

Dimension	k	l	m	n	o	p	q	r	s
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	884*	**	954*	884*	954*	250	122	1920	920*
25	1134*	**	1204*	1134*	1204*	250	122	2420	1170*
30	1384*	**	1454*	1384*	1454*	250	122	2920	1420*

## Montage en faux-plafond



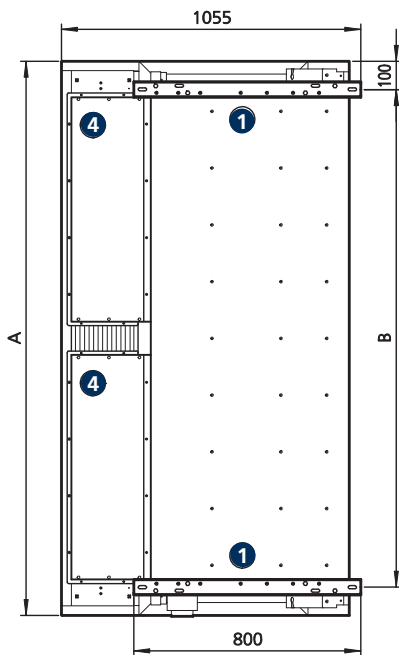
## Embrasure



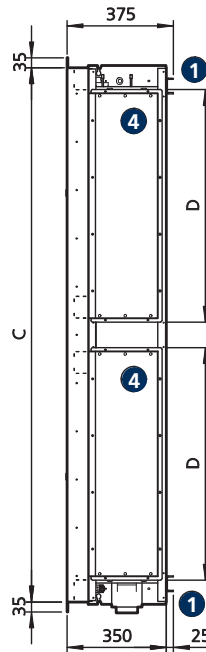
\* Deux accessoires en acier sont livrés pour les rideaux d'air des dimensions 20, 25 et 30.  
 \*\* Indiquer la dimension lors de la commande.

## Dimensions 20 et 25, modèle à monter dans le plafond

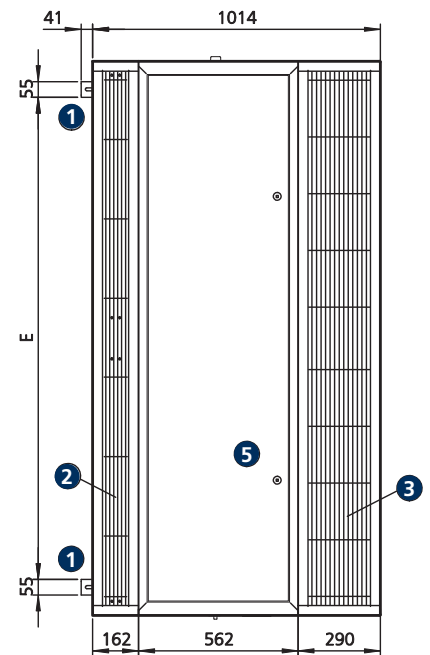
### Illustration montage dans le plafond (en mm)



Vue du haut

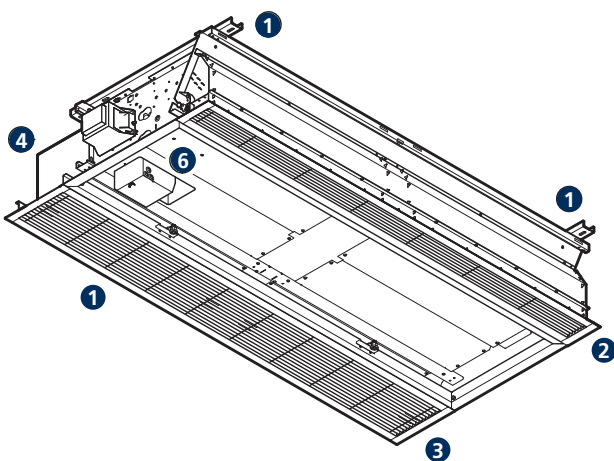


Vue côté aspiration

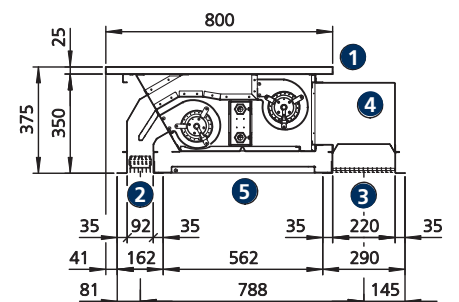


Vue du bas

Dimension	A	B	C	D	E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	1954	1755	1884	820	1700
25	2454	2255	1384	1070	2200



Isométrie, vue du bas  
(sans trappe d'entretien)



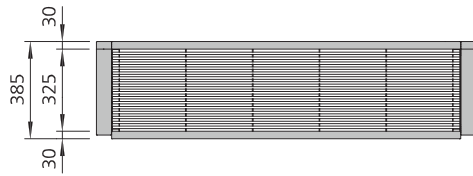
En coupe

- 1 Rail en U pour fixation au plafond
- 2 Redresseur de sortie d'air avec cadre
- 3 Grille d'aspiration avec cadre et support de filtre
- 4 Tuyau coudé d'aspiration
- 5 Trappe d'entretien
- 6 Raccordement électrique

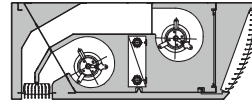
# Tandem 385

## Dimension 15, horizontal, avec habillage

### Illustrations techniques (en mm)

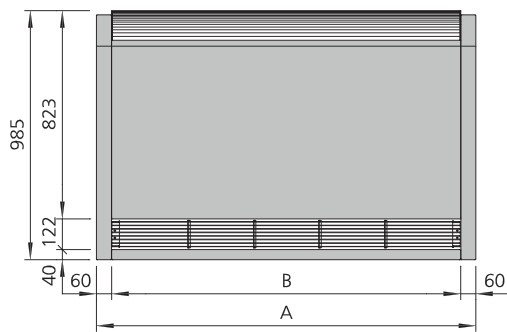


Vue de face

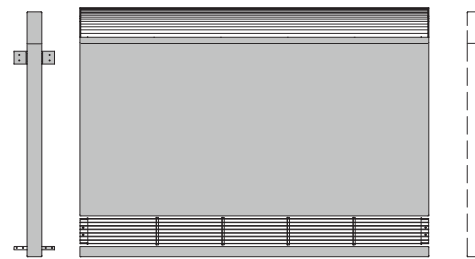


En coupe

Dimension	A	B
[mm]	[mm]	[mm]
15	1500	1380



Vue du bas



Extension d'habillage, vue du bas

### Spécifications

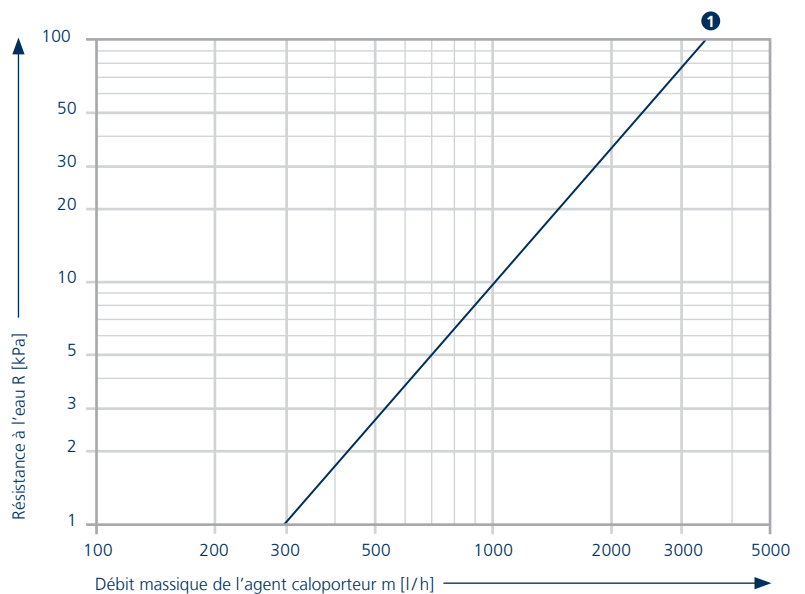
#### Poids appareil de base avec habillage

Dimension	Appareil de base [kg]	Habillage [kg]	Total [kg]
15	98	43	141

#### Poids appareil monté dans le plafond

Dimension	Total [kg]
15	152

### Diagramme de résistance à l'eau (modèle horizontal/vertical)



1 Dimension 15

Utilisez nos programmes de calcul sur Internet pour calculer facilement et en quelques clics la puissance calorifique et le débit massique!

► [kampmann.fr/tandem/calculations](http://kampmann.fr/tandem/calculations)

## Performances du modèle à eau chaude pompée



Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Largeur de porte max.	Vitesse de fonctionnement	Débit volumétrique d'air total	Débit volumétrique d'air du jet primaire	Débit volumétrique d'air du rideau d'air chaud	Puissance thermique <sup>2)</sup>	Température de diffusion <sup>2)</sup>	Consommation énergétique	Consommation d'électricité	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[m]	[m]		V [m <sup>3</sup> /h]	V [m <sup>3</sup> /h]	V [m <sup>3</sup> /h]	Q <sub>t</sub> [W]	t <sub>12</sub> [°C]	P [W]	I [A]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
<b>15</b>	3,5–4,0	1,5	1	1890	960	930	9633	50,5	328	1,56	40	55
			2	2850	1450	1400	12966	47,2	596	2,64	51	66
			3	3280	1670	1610	14310	46,1	692	3,02	55	70
			4	3830	1950	1880	15940	44,9	912	3,96	59	74
			5	4360	2230	2130	17360	44,0	1146	4,96	62	77

<sup>1)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

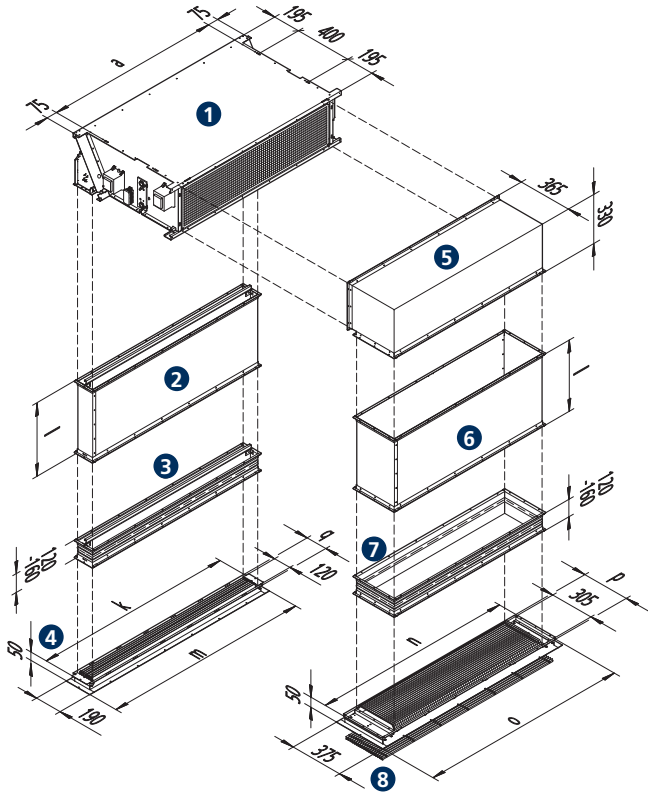
<sup>2)</sup> Avec eau chaude pompée 75 / 65, t<sub>11</sub> = 20 °C.

<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

# Tandem 385

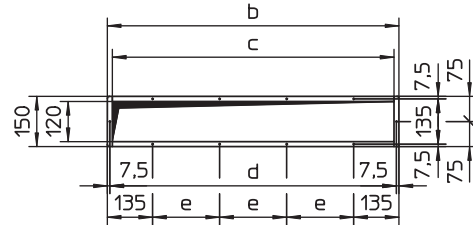
Dimension 15, horizontal, avec accessoire en acier côté circulation d'air

## Dimensions de l'accessoire en acier (en mm)

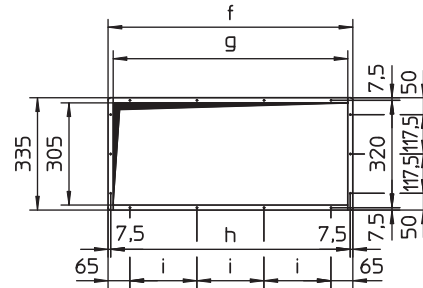


- 1 Rideau d'air Tandem 385 – appareil de base, modèle horizontal
- 2 Conduit d'air pour sortie d'air
- 3 Élément de raccordement flexible pour sortie d'air
- 4 Redresseur de sortie d'air
- 5 Tuyau coudé d'aspiration à 90°
- 6 Canal d'air pour aspiration d'air
- 7 Élément de raccordement flexible pour aspiration d'air
- 8 Grille d'aspiration

## Dimensions du cadre (en mm)



Sortie d'air

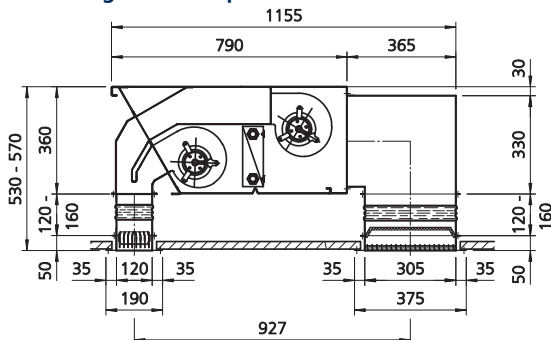


Aspiration d'air

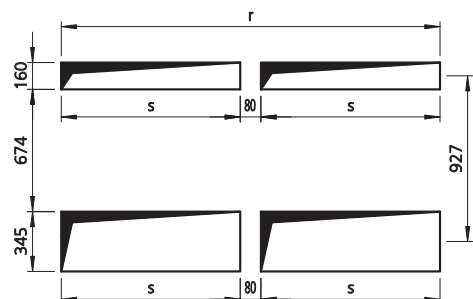
Dimension	a	b	c	d	e	f	g	h	i
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
15	1230	1370	1340	1355	220	1230	1200	1215	220

Dimension	k	l	m	n	o	p	q	r	s
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
15	1384	*	1454	1384	1454	335	150	-	1420

## Montage en faux-plafond



## Embrasure

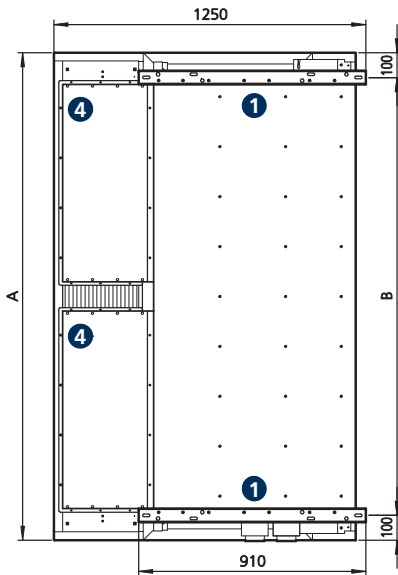


\* Indiquer la dimension lors de la commande.



## Dimension 15, modèle à monter dans le plafond\*

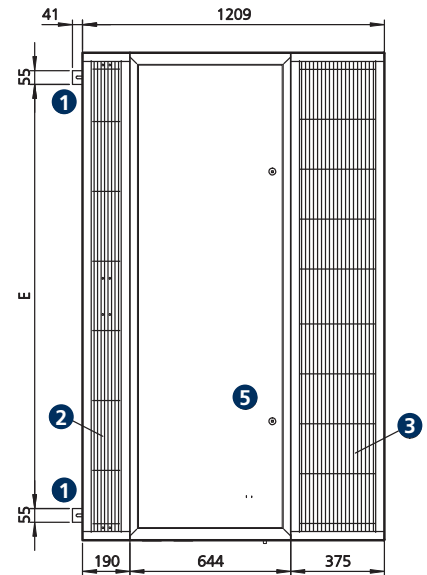
### Illustration montage dans le plafond (en mm)



Vue du haut

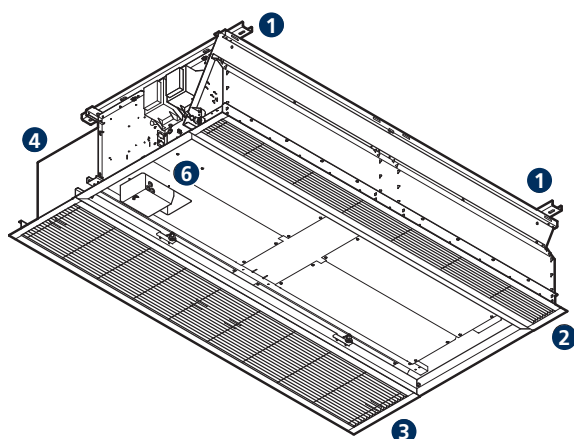


Vue côté aspiration

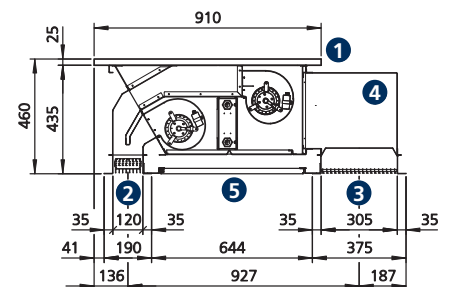


Vue du bas

Dimension	A	B	C	D	E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>15</b>	1454	1255	1384	1230	1200



Isométrie, vue du bas  
(sans trappe d'entretien)



En coupe

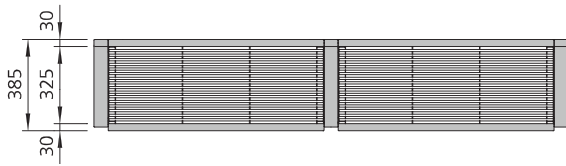
- ① Rail en U pour fixation au plafond
- ② Redresseur de sortie d'air avec cadre
- ③ Grille d'aspiration avec cadre et support de filtre
- ④ Tuyau coudé d'aspiration
- ⑤ Trappe d'entretien
- ⑥ Raccordement électrique

\* Le modèle BG 15 varie par rapport aux illustrations représentées.

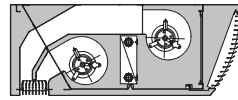
# Tandem 385

## Dimensions 20 et 25, horizontaux, avec habillage

### Illustrations techniques (en mm)

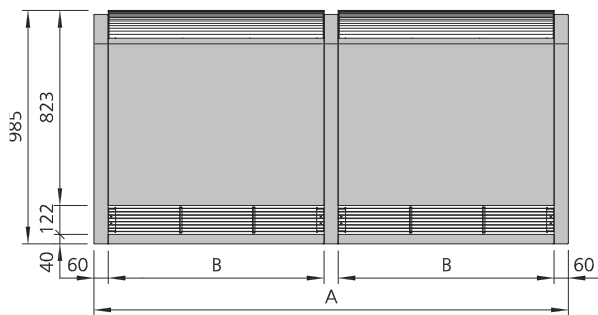


Vue de face

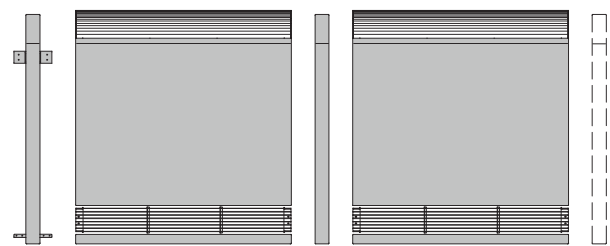


En coupe

Dimension	A	B
[mm]	[mm]	[mm]
20	2000	910
25	2500	1160



Vue du bas



Extension d'habillage, vue du bas

### Spécifications

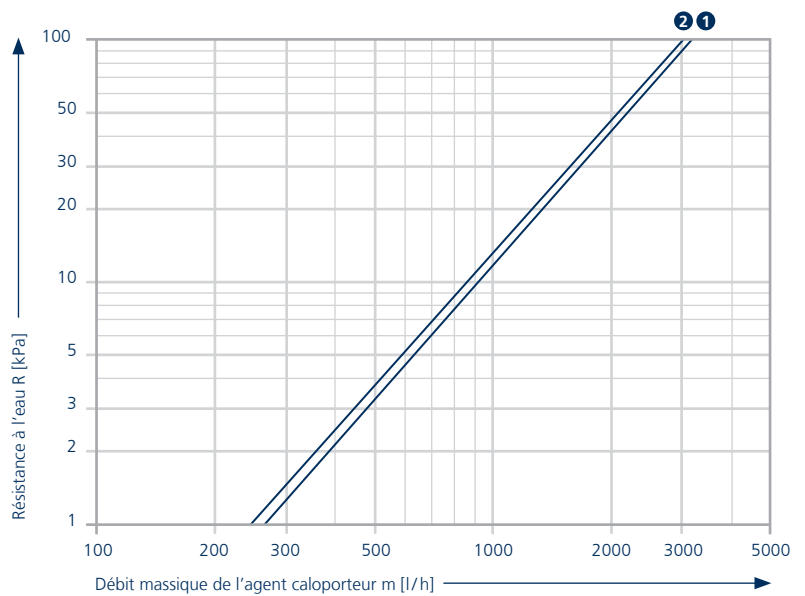
#### Poids appareil de base avec habillage

Dimension	Appareil de base	Habillage	Total
	[kg]	[kg]	
20	130	53	183
25	166	67	233

#### Poids appareil monté dans le plafond

Dimension	Total
	[kg]
20	197
25	258

### Diagramme de résistance à l'eau (modèle horizontal/vertical)



- ① Dimension 20
- ② Dimension 25

Utilisez nos programmes de calcul sur Internet pour calculer facilement et en quelques clics la puissance calorifique et le débit massique!

► [kampmann.fr/tandem/calculation](http://kampmann.fr/tandem/calculation)

## Performances du modèle à eau chaude pompée



Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Largeur de porte max.	Vitesse de fonctionnement	Débit volumétrique d'air total	Débit volumétrique d'air du jet primaire	Débit volumétrique d'air du rideau d'air chaud	Puissance thermique <sup>2)</sup>	Température de diffusion <sup>2)</sup>	Consommation énergétique	Consommation d'électricité	Niveau de pression acoustique <sup>3)</sup>	Niveau de puissance acoustique
	[m]	[m]		V [m <sup>3</sup> /h]	V [m <sup>3</sup> /h]	V [m <sup>3</sup> /h]	Q <sub>t</sub> [W]	t <sub>12</sub> [°C]	P [W]	I [A]	L <sub>pA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
<b>20</b>	3,5–4,0	2,0	1	2460	1250	1210	13132	51,9	430	2,02	43	58
			2	3770	1920	1850	17963	48,6	786	3,46	54	69
			3	4360	2220	2140	19944	47,4	908	3,94	57	72
			4	5050	2570	2480	22127	46,2	1196	5,20	60	75
			5	5770	2950	2820	24199	45,2	1508	6,54	63	78
<b>25</b>	3,5–4,0	2,5	1	3370	1710	1660	17976	51,8	610	2,88	44	59
			2	5340	2720	2620	25142	48,2	1134	5,02	54	69
			3	6070	3090	2980	27561	47,2	1316	5,74	58	73
			4	7020	3570	3450	30555	46,0	1746	7,62	61	76
			5	8180	4180	4000	33853	44,9	2182	9,54	64	79

<sup>1)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

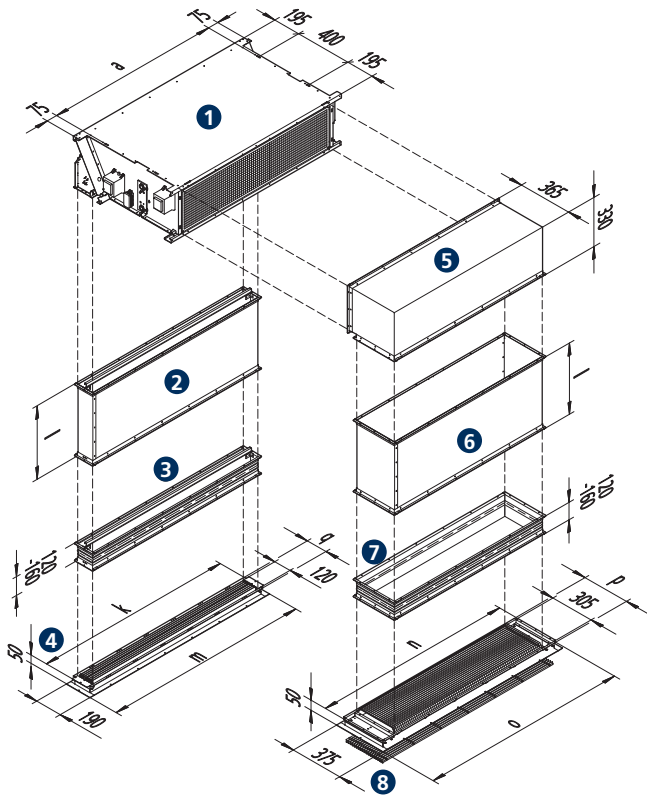
<sup>2)</sup> Avec eau chaude pompée 75 / 65, t<sub>11</sub> = 20 °C.

<sup>3)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

# Tandem 385

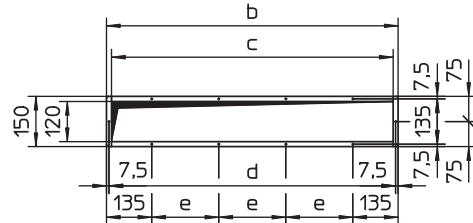
Dimensions 20 et 25, horizontaux, avec accessoire en acier côté circulation d'air

### Dimensions de l'accessoire en acier (en mm)

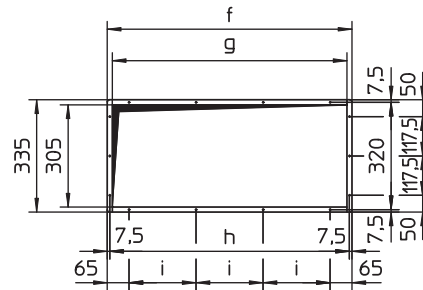


- 1 Rideau d'air Tandem 385 – appareil de base, modèle horizontal
- 2 Conduit d'air pour sortie d'air
- 3 Élément de raccordement flexible pour sortie d'air
- 4 Redresseur de sortie d'air
- 5 Tuyau coude d'aspiration à 90°
- 6 Canal d'air pour aspiration d'air
- 7 Élément de raccordement flexible pour aspiration d'air
- 8 Grille d'aspiration

### Dimensions du cadre (en mm)



Sortie d'air

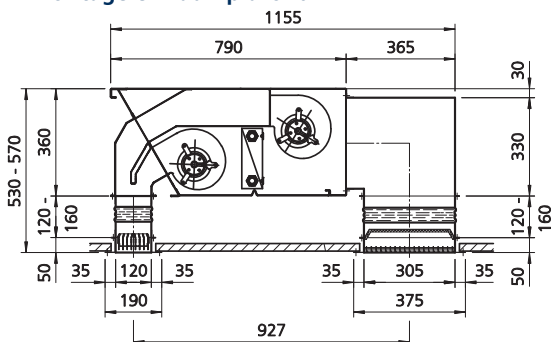


Aspiration d'air

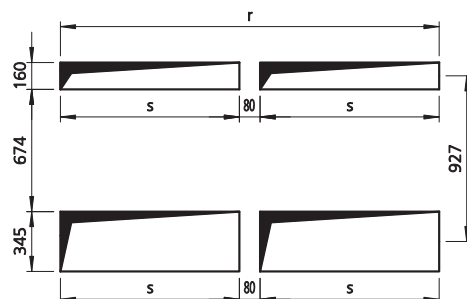
Dimension	a	b	c	d	e	f	g	h	i
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	1730	900*	870*	885*	200	820*	790*	805*	200
25	2230	1150*	1120*	1135*	212,5	1070*	1040*	1055*	212,5

Dimension	k	l	m	n	o	p	q	r	s
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	884*	**	954*	884*	954*	335	150	1920	920*
25	1134*	**	1204*	1134*	1204*	335	150	2420	1170*

### Montage en faux-plafond



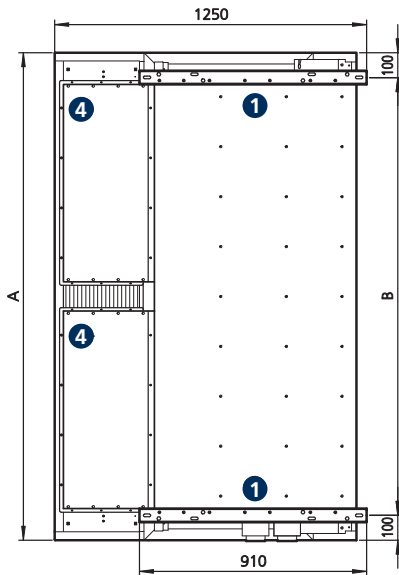
### Embrasure



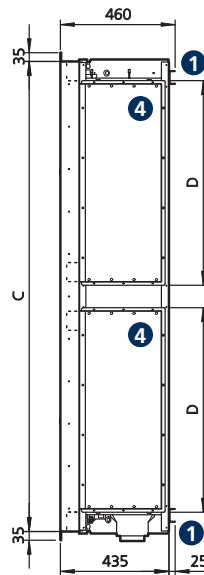
\* Deux accessoires en acier sont livrés pour les rideaux d'air des dimensions 20 et 25.  
 \*\* Indiquer la dimension lors de la commande.

## Dimensions 20 et 25, modèle à monter dans le plafond

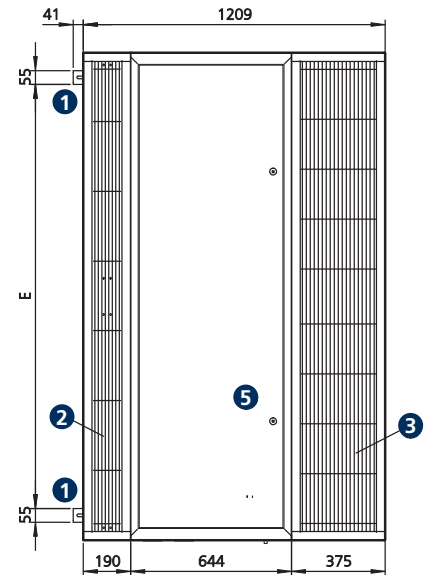
### Illustration montage dans le plafond (en mm)



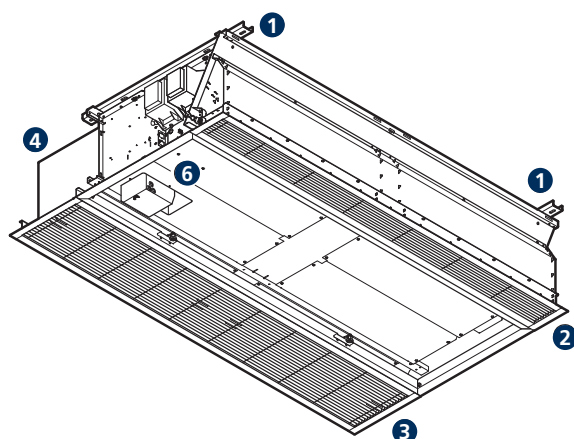
Vue du haut



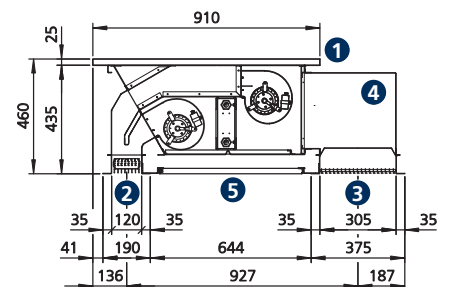
Vue côté aspiration



Vue du bas



Isométrie, vue du bas  
(sans trappe d'entretien)



En coupe

Dimension	A	B	C	D	E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	1954	1755	1884	820	1700
25	2454	2255	2384	1070	2200

- 1 Rail en U pour fixation au plafond
- 2 Redresseur de sortie d'air avec cadre
- 3 Grille d'aspiration avec cadre et support de filtre
- 4 Tuyau coudé d'aspiration
- 5 Trappe d'entretien
- 6 Raccordement électrique

# 03 ► Conseils de planification

---



### Disposition

En cas de disposition au-dessus de la porte (modèles horizontal et vertical), le montage de l'appareil doit avoir lieu de sorte à ce que la grille de sortie d'air soit la plus proche possible de l'ouverture de la porte, idéalement directement contre.

Pour les distances horizontales et verticales de plus de 500 mm environ entre l'ouverture de la porte et la grille de sortie d'air, il convient d'opter pour un appareil d'une dimension juste supérieure ou d'obturer les côtés tel un couloir.

### Limites d'installation

Des conditions de fonctionnement extrêmement défavorables comme une forte dépression dans la pièce, par exemple

- ▶ due à l'aération mécanique sans apport d'air extérieur,
  - ▶ des conditions climatiques très extrêmes avec des vents très violents sans protection,
  - ▶ plusieurs passages ouverts sur l'extérieur, en particulier lorsqu'ils communiquent,
- peuvent nuire à la protection efficace exercée par le rideau d'air.

Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, par exemple pour égaliser la pression dans la pièce.

Lors de la planification des zones de passage, il convient de faire en sorte que les portes puissent aussi être fermées pendant les heures d'ouverture.

Si les portes restent ouvertes, même dans des conditions climatiques défavorables ou extrêmes, par exemple dans les grands centres commerciaux, les appareils devront être des modèles présentant des performances calorifiques et de ventilation considérablement plus élevées.

Ils doivent pouvoir réchauffer des quantités d'air froid potentiellement importantes.

### Fonctionnement à faibles températures

Les chaudières à condensation et basse température modernes ne fonctionnent de manière optimale que par des températures de départ limitées.

Les rideaux d'air Tandem de Kampmann sont équipés d'un échangeur thermique ultra performant en cuivre/aluminium et sont parfaits pour un fonctionnement à basse température avec une température de départ d'env. 50 °C.

Grâce à leur faible quantité d'eau et à leur ventilateur à haut débit volumétrique d'air, ils réagissent très rapidement après une longue période de refroidissement.

### Niveau de pression acoustique

Le design aérodynamique du Tandem permet un niveau sonore très faible malgré la vitesse élevée de sortie d'air.

Il convient toutefois de tenir compte du fait que le niveau de bruit peut être déroutant à vitesse de fonctionnement élevée.

Vous trouverez les niveaux de pression acoustique dans les tableaux sur les spécifications techniques.

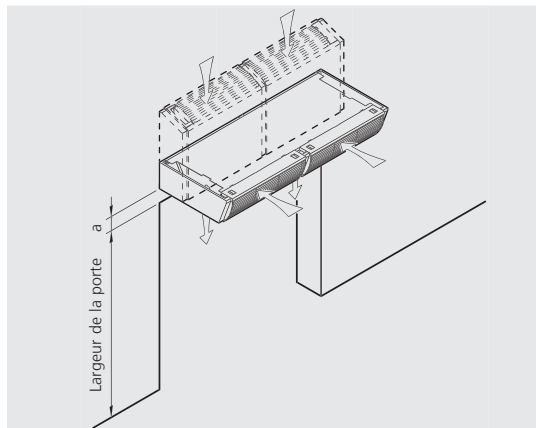
Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A), ce qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands). Le niveau de pression acoustique dépend fortement des propriétés acoustiques de la pièce, et les valeurs indiquées peuvent donc varier dans la pratique.

Dans des conditions acoustiques défavorables, comme un plafond à surface dure, une porte fermée et des surfaces à faible absorption acoustique, une augmentation du niveau de pression acoustique de 3 à 6 dB (A) peut être constatée.

Si deux rideaux d'air de même dimension sont installés l'un à côté de l'autre, comptez une augmentation du niveau de pression acoustique d'environ 2 à 3 dB (A).

## Choix de l'appareil et combinaisons

### Choix du modèle selon la hauteur de diffusion maximale



#### 1. Sélection selon la hauteur de diffusion Hauteur de diffusion max.

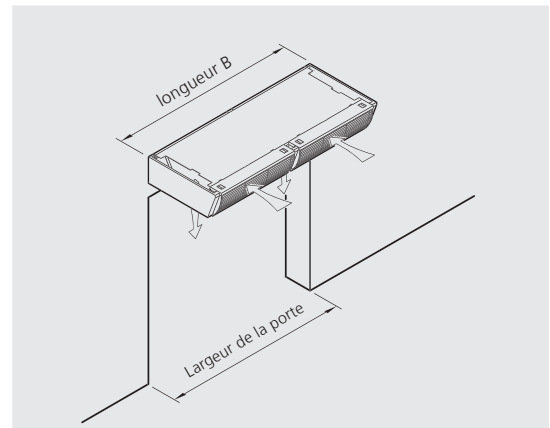
- ▶  $H_{\max} = \text{hauteur de porte} + a$

Autres facteurs à prendre en compte:

- ▶ Pression du vent
- ▶ Influence en raison du passage, d'un sas et de l'emplacement du bâtiment
- ▶ Zones de présence
- ▶ Rapport de pression par aération mécanique, etc.

Hauteur de diffusion max. $H_{\max}$ <sup>1)</sup>	Rideau d'air
[m]	
2,7 – 3,4	Tandem 300
3,5 – 4,0	Tandem 385

### Choix du modèle selon la largeur de la porte



#### 2. Sélection selon la largeur de la porte La dimension du rideau d'air doit être déterminée selon la largeur de la porte:

- ▶ Largeur de porte = longueur B

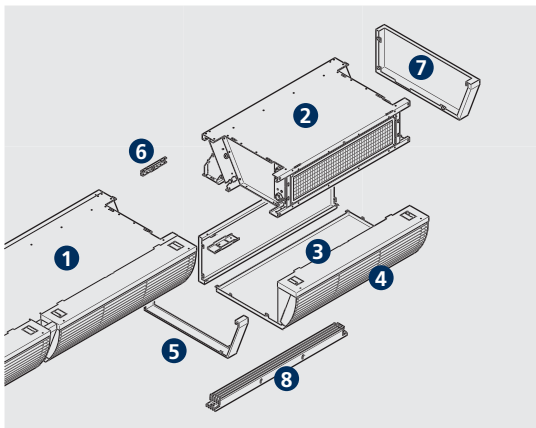
La répartition des dimensions est basée sur les dimensions courantes de l'ouverture de porte. D'autres longueurs sont possible en combinant des appareils de base de dimension identique ou différente, le cas échéant avec l'extension d'habillage correspondante (cf. tableau ci-dessous).

Largeur de la porte	Dimensions du rideau d'air	
	Tandem 300	Tandem 385
[m]		
1,0	BG 10	–
1,5	BG 15	BG 15
2,0	BG 20	BG 20
2,5	BG 25	BG 25
3,0	BG 30	–

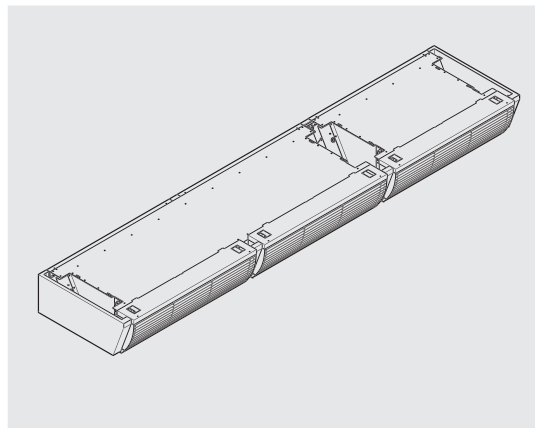
<sup>1)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes.



### Conception modulaire avec les extensions d'habillage



Rideau d'air – appareil de base (BG 20) avec habillage de l'appareil de base et extension d'habillage



Rideau d'air monté avec extension d'habillage (exemple: rideau d'air Tandem 300, modèle horizontal)

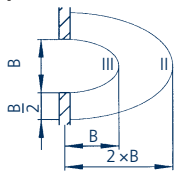
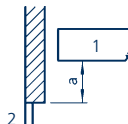
- ❶ Rideau d'air – appareil de base avec habillage
- ❷ Rideau d'air – appareil de base
- ❸ Tôle d'habillage inférieure de l'extension d'habillage
- ❹ Grille d'entrée d'air de l'extension d'habillage
- ❺ Étrier de liaison de l'extension d'habillage
- ❻ Écarteur pour appareils de base
- ❼ Plaque latérale de l'habillage de l'appareil de base
- ❽ Redresseur de sortie d'air

Les longueurs de plus de 2,5 m (Tandem 385) et de plus de 3 m (Tandem 300) peuvent être conçues de manière modulaire avec extensions d'habillage et être prolongées sans joint apparent.

Largeur de la porte [m]	Combinaisons avec extensions d'habillage <sup>1)</sup>	
	Tandem 300	Tandem 385
3,0	1 × BG 30	2 × BG 30
3,5	BG 20 + BG 15	BG 20 + BG 15
	BG 25 + BG 10	
4,0	2 × BG 20	2 × BG 20
4,5	BG 20 + BG 25	BG 20 + BG 25

<sup>1)</sup> Jusqu'à une largeur de porte de 4,5 m ; autres largeurs possible avec d'autres combinaisons.

# Pour vous aider à choisir

Critères d'évaluation	Rapports de pression/exigences/situations						Points*	
<b>1. Rapports de pression du vent</b>	0	1	2	3	4	5	6	<input type="text"/>
	Faible flux Lieu à forte densité		Flux moyen		Flux élevé À proximité de la mer, en altitude			
<b>2. Passage/Sas</b>	0	1	2	3	4			<input type="text"/>
	Prévu, fermé		Ouvert		Non prévu			
<b>3. Emplacement du bâtiment</b>	0	1	2	3	4	5	6	<input type="text"/>
	Normal, protégé			Bâtiments épars			Non entouré et non protégé	
<b>4. Zone de présence permanente</b>	0	1	2					<input type="text"/>
	Zone I	Zone II	Zone III					
	B = largeur de porte							
<b>5. Rapports de pression par aération mécanique</b>	0	1	2	3	4			<input type="text"/>
	Surpression		Égalisation de pression		Légère sous-pression			
<b>6. Autres passages/portes</b>	0	1	2	3	4			<input type="text"/>
	Aucun		Sur le côté de l'ouverture de porte		En face de l'ouverture de porte			
<b>7. Hauteur de la pièce</b>	0	1	2	3	4			<input type="text"/>
	Jusqu'à 2,5 m		Jusqu'à 3,5 m		À partir de 4,5 m avec cage d'escaliers			
<b>8. Superficie de la pièce</b>	0	1	2	3	4			<input type="text"/>
	Jusqu'à 100 m <sup>2</sup>		400 m <sup>2</sup>		À partir de 800 m <sup>2</sup>			
<b>9. Distance entre l'ouverture de porte et la sortie d'air</b>	0	1	2	3	4	5	6	<input type="text"/>
	a = 0			a = 300 mm		a = 600 mm		
	1 = rideau d'air, 2 = porte a = distance							

**Total des points**

## Comment choisir ?

### Comment choisir ?

Indiquez les différents facteurs/critères d'évaluation sur chaque échelle selon le lieu d'installation. Vous pouvez opter pour des valeurs intermédiaires.

- ▶ Dans des cas extrêmes, plusieurs facteurs peuvent aussi exceptionnellement être supérieurs aux valeurs indiquées sur l'échelle.
- ▶ La somme des points dans la colonne de droite du tableau vous donne le nombre de points total pour

la détermination de la hauteur de diffusion max., à savoir les distances de diffusion selon la vitesse indiquées dans le diagramme 1.

- ▶ Les limites d'utilisation (cf. p. 36) s'appliquent aux espaces aux portes ouvertes en permanence.
- Le facteur  $H_{max}$  correspond ici à la hauteur de diffusion maximale pour les modèles horizontaux et verticaux du rideau d'air Tandem.

### Exemple de choix

Situation: rideau d'air pour espace commercial

Porte: 2,30 m de haut, 2,00 m de large

- ▶ Flux de vent faible à moyen (2 points)
- ▶ Pas de sas ou de passage (4 points)
- ▶ Emplacement normal, protégé (0 points)
- ▶ Personnel de vente à proximité directe de la porte (2 points)
- ▶ Surpression limitée dans la pièce (1 point)
- ▶ Passage en face (4 points)
- ▶ Hauteur de la pièce: 3,50 m (2 points)
- ▶ Superficie de la pièce: 400 m<sup>2</sup> (2 points)
- ▶ Distance entre l'ouverture de porte et la sortie d'air: 300 mm (3 points)

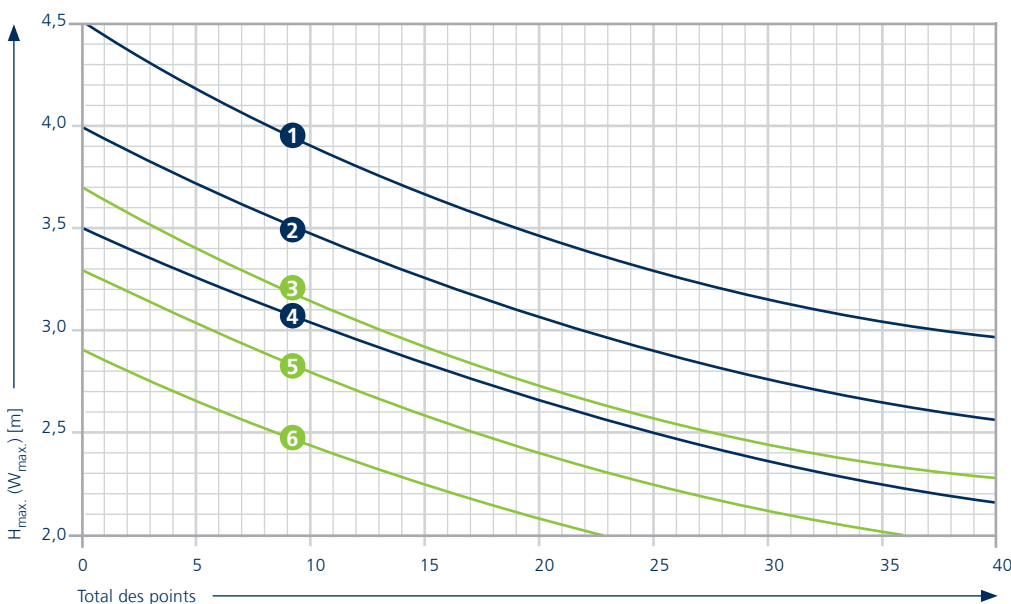
**Total des points:** 20 points

### Choix

- ▶ Rideau d'air chaud dimensions 20, dont la longueur = la largeur de la porte
- ▶ Évaluation (cf. tableau): total de 20 points
- ▶ Hauteur de diffusion = hauteur de porte + a = 2,3 m + 0,3 m = 2,6 m
- ▶ À voir dans le diagramme 1: Pour un total de 20 points, il vous faudra au moins: un rideau d'air Tandem 385 en vitesse de fonctionnement 3 à  $H_{max} = 2,70$  m

**Résultat:** rideau d'air Tandem 385, dimension 20

### Diagramme 1



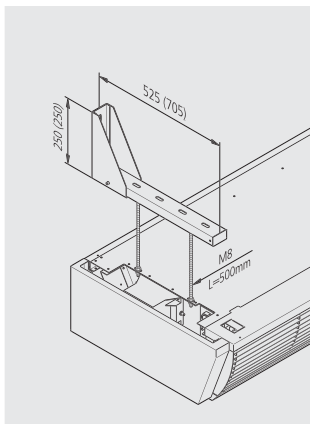
- 1 Tandem 385, vitesse 5
- 2 Tandem 385, vitesse 4
- 3 Tandem 300, vitesse 5
- 4 Tandem 385, vitesse 3
- 5 Tandem 300, vitesse 4
- 6 Tandem 300, vitesse 3

## Consoles murales

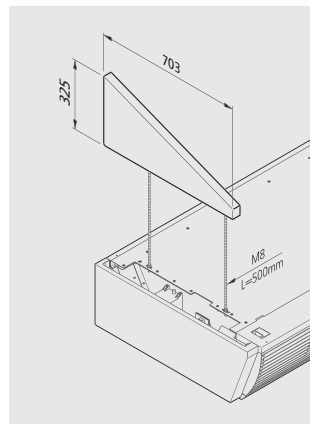


- ▶ Réglables de manière variable en direction de la porte
- ▶ Consoles en blanc trafic RAL 9016 avec revêtement par poudre
- ▶ Réglage en hauteur précis grâce à ses tiges filetées

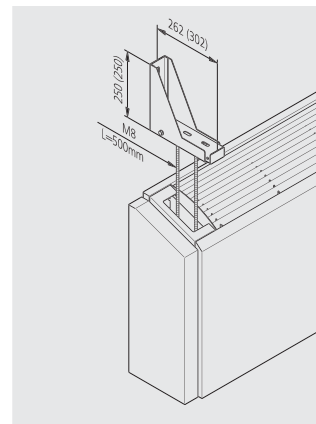
### Types de modèles



Console murale horizontale

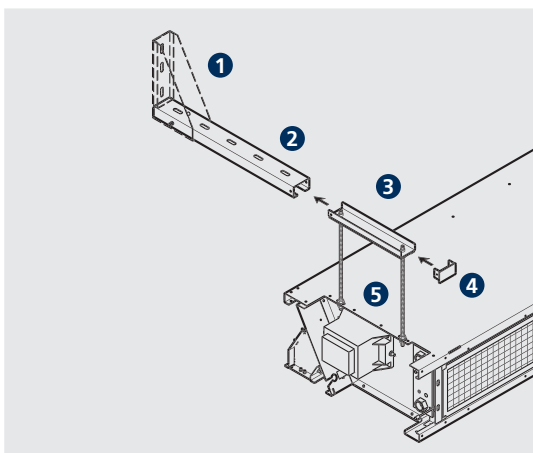


Console murale horizontale (BG 30)



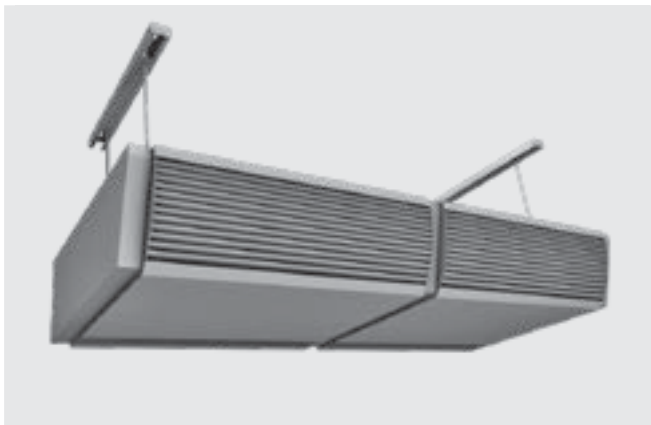
Console murale verticale

### Technique de tiroir pour les consoles murales et au plafond



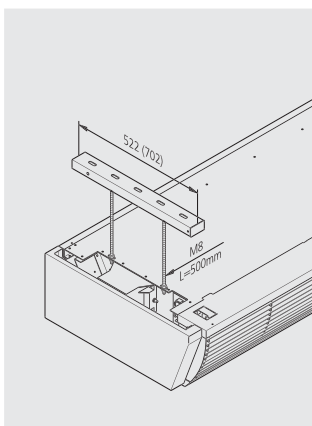
- 1 Angle de fixation pour console murale
- 2 Rail en U
- 3 Rail à glisser
- 4 Couvercle
- 5 Tiges filetées

# Consoles de plafond

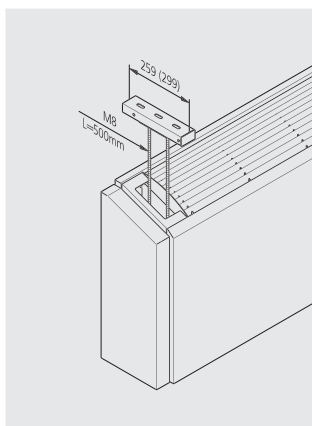


- ▶ Réglables de manière variable en direction de la porte
- ▶ Consoles en blanc trafic RAL 9016 avec revêtement par poudre
- ▶ Réglage en hauteur précis grâce à ses tiges filetées

## Types de modèles



Console de plafond horizontale



Console de plafond verticale

## Tableau des modèles

Rideau d'air chaud	Dimension	Console murale		Console de plafond	
		Horizontale	Verticale	Horizontale	Verticale
Tandem 300	BG 10 – 25	Modèle 100990	Modèle 100991	Modèle 100995	Modèle 100996
	BG 30	Modèle 100992	Modèle 100993	Modèle 100997	Modèle 100998
Tandem 385	BG 15 – 25	Modèle 200890	Modèle 200891	Modèle 200895	Modèle 200896

# 04 ► Technique de régulation

## Réglages électromécaniques

### Vannes de régulation

La température de diffusion est un facteur décisif pour le fonctionnement d'un rideau d'air.

Des températures de diffusion trop élevées diminuent la profondeur de pénétration du jet d'air et peuvent être désagréables. À des fins d'économies, la température de diffusion ne devrait pas excéder 40 °C pendant la période de chauffe. La norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands recommande une température comprise entre 32 et 36 °C. L'utilisation d'une vanne de limitation de température de sortie d'air permet un réglage sur une valeur constante.

Pour le mode été, il est également possible d'utiliser une vanne de fermeture thermoélectrique pour éviter que le jet d'air ne se réchauffe.

### Circuit du ventilateur

Les moteurs de ventilateurs dont sont pourvus les rideaux d'air Tandem sont commutables en 5 vitesses grâce aux transformateurs intégrés. Grâce à une vanne de fermeture thermoélectrique, les commutateurs été/hiver peuvent fonctionner uniquement en mode aération et sans air chaud en été.

Dans les rideaux d'air Tandem, les deux groupes de ventilateurs fonctionnent en parallèle. Les rideaux d'air peuvent être commandés via un commutateur à vitesses ou un KaControl.

### Raccordement électrique

Consultez la page 39 pour les instructions sur la pose des câbles. Vous trouverez les valeurs de raccordement électriques dans les spécifications techniques qui figurent aux pages 14 – 29. Les valeurs de dimensionnement sont des valeurs maximales dans des conditions défavorables. Ces valeurs peuvent être plus faibles selon la zone d'installation, les accessoires et le taux d'encrassement du filtre.

Le raccordement doit être effectué conformément aux dispositions de la VDE (fédération allemande des industries de l'électrotechnique, de l'électronique et de l'ingénierie de l'information) et les directives du fournisseur d'électricité.

### Module en cascade

Pour les rideaux d'air à commande par commutateur à vitesses, jusqu'à 10 rideaux d'air peuvent fonctionner parallèlement en cas de montage en cascade (cf. tableau ci-contre).

### Nombre de module en cascade en cas de fonctionnement parallèle de rideaux d'air (max. 10 appareils)

	Nombre									
Rideau d'air Tandem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Module en cascade avec réglage intégré (commutateur à vitesses)	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5

### Rideaux d'air à système de télécommande radio

Tous les rideaux d'air Tandem peuvent, malgré leur commande via commutateur à vitesses, être commandés via un système de télécommande radio sans fil installé départ usine.

- Émetteur dans un boîtier en plastique, RAL 9010, 80 x 80 x 15 mm
- Pour un montage mural facile sans pose de câbles
- Systèmes de régulation à 3 vitesses via touches
- Possibilité de commutation mode été/hiver
- Unité de réception montée sur l'appareil
- Antenne fournie à la livraison



Émetteur



Récepteur

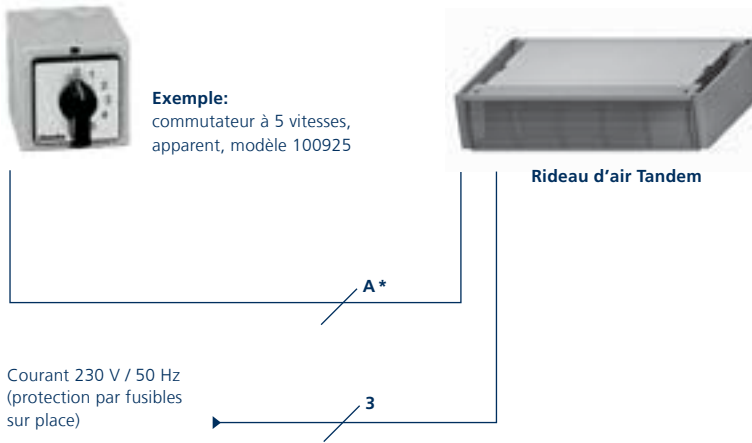
### Tandem 300-Elektro

Pour le modèle à chauffage électrique, le réglage est uniquement possible via le système de télécommande radio (de plusieurs appareils vers un émetteur).

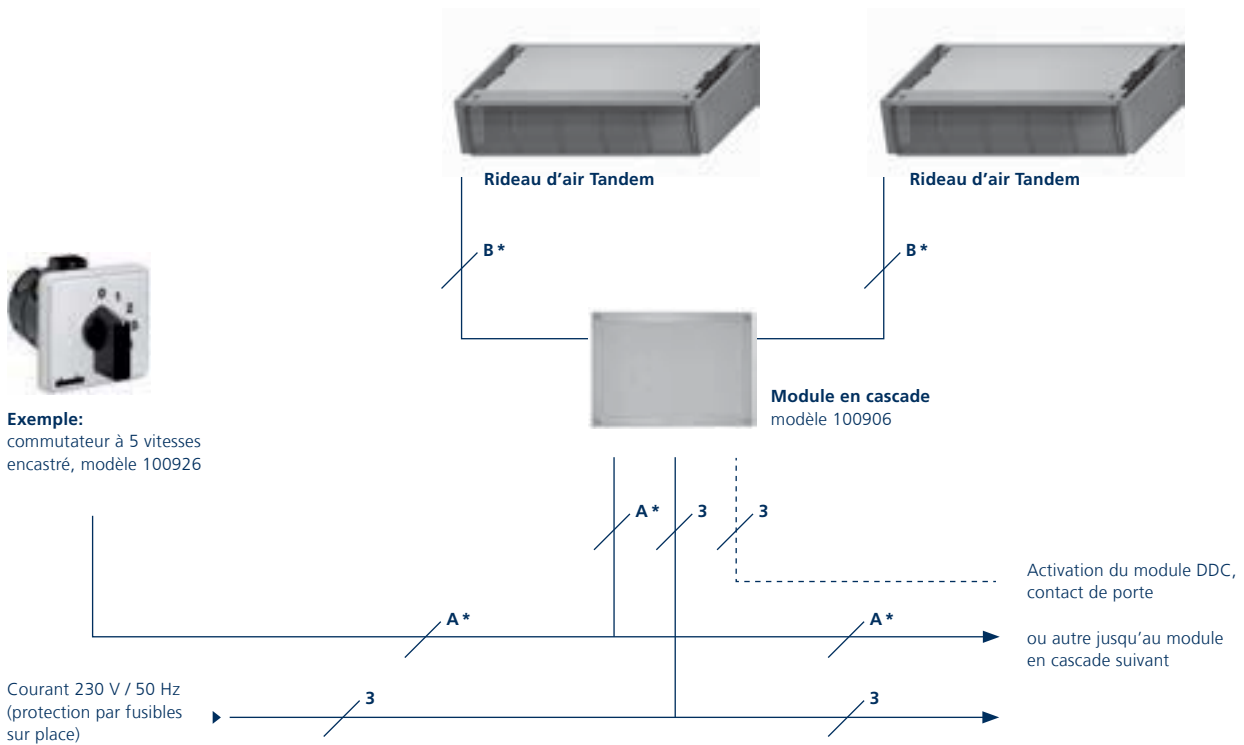
- Système à 3 vitesses (5 vitesses de base)
- Adaptation continue et optimale sur le plan énergétique des performances calorifiques via une sonde de température de diffusion
- Adaptation automatique continue des performances calorifiques selon la vitesse de fonctionnement réglée et les températures ambiantes

# Pose électromécanique des câbles électriques

## Rideau d'air Tandem – fonctionnement autonome



## Rideau d'air Tandem – fonctionnement parallèle



### Nombre de câbles, y compris conducteur de protection

Câble	Commutateur à 5 vitesses, modèles 100925/100926	Commutateur été/hiver à 5 vitesses, modèles 100928/100929
A	7	8
B	8 (11)	9 (12)

\* Pour le nombre de conducteurs des câbles représentés par des lettres: cf. tableau ci-dessus (Nombre de câbles, y compris conducteur de protection).  
Pour les autres câbles, le nombre de conducteurs (conducteur de protection compris) est directement indiqué dans le schéma de la pose des câbles. La valeur entre parenthèses vaut en cas d'utilisation de thermostats antigel (uniquement nécessaire pour installation dans des pièces non chauffées).

## KaControl – La solution tout-en-un

Les rideaux d'air Tandem avec système de régulation KaControl sont entièrement câblés et livrés départ usine avec tous leurs éléments électriques prêts à raccorder.

Un puissant microprocesseur paramétrable permet d'assurer toutes les fonctionnalités nécessaires. Tous les rideaux d'air sont ainsi équipés d'un système « intelligent » et peuvent être commandés en groupes via le réseau Kampmann T-LAN ou bus CAN. Les rideaux d'air avec KaControl peuvent être équipés d'interfaces de communication enfichables pour le mode de réglage de pièces isolées ou pour l'interconnexion de systèmes domotiques subordonnés. Chaque appareil de base peut ainsi être raccordé à un réseau technique de bâtiments.

### Raccordement électrique et mise en service

Tous les rideaux d'air avec KaControl sont pourvus départ usine d'un programme de base et de pré-réglages d'usine prêts à l'emploi pour tous les paramètres de réglage.

Les paramètres peuvent au besoin être consultés et modifiés sur place via l'unité de commande (KaController).

En cas d'utilisation d'une carte de communication, vous pouvez aussi procéder au paramétrage directement depuis l'appareil via un réseau informatique ou un ordinateur portable.

Les groupes d'appareils comprenant jusqu'à 6 rideaux d'air peuvent être mis en service à l'aide d'un adressage automatique.

### Raccordement électrique

Tous les câbles électriques sont posés dans le module KaControl du rideau d'air.

Ils ne servent généralement que pour l'alimentation, tout comme les câbles BUS et de communication, ce qui permet de réduire le temps d'installation au maximum.

Une protection électrique est intégrée dans chaque rideau d'air.

### Protection du moteur

En cas de dysfonctionnement du moteur comme une surcharge, la régulation KaControl vérifie les thermocontacts intégrés dans le moteur. Ils désactivent les ventilateurs en les verrouillant et transmettent le message d'erreur au système KaControl. Un message d'erreur apparaît ainsi sur l'unité de commande. La transmission d'un dysfonctionnement aux systèmes subordonnés est possible via une sortie 24 V DC ou via une interface de données vers un module KaControl intégré dans le rideau d'air.

### Fonction de réglage du KaControl pour rideaux d'air

Le régulateur KaControl paramétrable permet de nombreuses fonctionnalités:

- ▶ Commande de ventilateur à 5 vitesses
- ▶ Activation de l'appareil en fonction de la température de la pièce
- ▶ Commande de la vanne de fermeture d'eau chaude (chauffage) pour actionneur de vanne thermoélectrique ON/OFF 230 V DC
- ▶ En option: fonction de protection antigel intégrée via capteur de câble
- ▶ Programme de commutation horaire intégré dans l'unité de commande KaController pour programmation de fonctions de commutation journalière/hebdomadaire
- ▶ Commande de plusieurs rideaux d'air via une unité de commande
- ▶ Surveillance du moteur avec traitement des messages d'erreur
- ▶ En option: interfaces pour connexion à des systèmes de contrôle de bâtiments (Modbus, LON, KNX)



### Intégration du KaControl dans différents systèmes de contrôle de bâtiments

La KaControl offre des interfaces et possibilités d'utilisation dans de nombreux domaines de la domotique moderne.

Le système (ou une partie du système) peut être intégré(e) dans n'importe quelles stratégies de contrôle de bâtiments.

#### Niveau de terrain

Grâce au système Kampmann T-LAN-Bus ou bus CAN, des installations uniques de pièce peuvent intégrer un appareil de commande.

#### Automatisation de pièce

Les installations uniques de plusieurs pièces peuvent être combinées via des interfaces bus de terrain pour former un réseau.

Il est ici également possible de faire fonctionner des appareils ayant différentes fonctions au sein d'un petit système bus de données.

#### Niveau de gestion/d'automatisation

Le système bus CAN ou une connexion via technologie RS485 permet de relier l'appareil à des appareils d'aération centralisée de manière fonctionnelle depuis le niveau de terrain.

Les applications de domotique KaControl peuvent permettre de concevoir une solution de domotique complète pour technologie d'aération et de climatisation via ordinateur portable ou PC industriel.

#### Intégration dans des systèmes subordonnés

Le KaControl permet en outre un transfert de données défini entre le système de climatisation et la centrale de commande subordonnée par le biais d'interfaces de contrôle de bâtiments.

Vous pouvez par exemple, via les techniques de commande BACnet ou LON de série, utiliser un profil de communication déterminé entre le KaControl et le système de gestion.

### Unité de commande KaController



Le « visage » du système d'automatisation de pièce KaControl: l'appareil de commande de pièce KaController

Avec son grand écran et sa commande à un bouton, le KaControl est extrêmement convivial.

Nous nous sommes basés sur le principe « le moins possible, autant que nécessaire » pour que même les utilisateurs non initiés puissent utiliser ces possibilités de commande de manière intuitive.

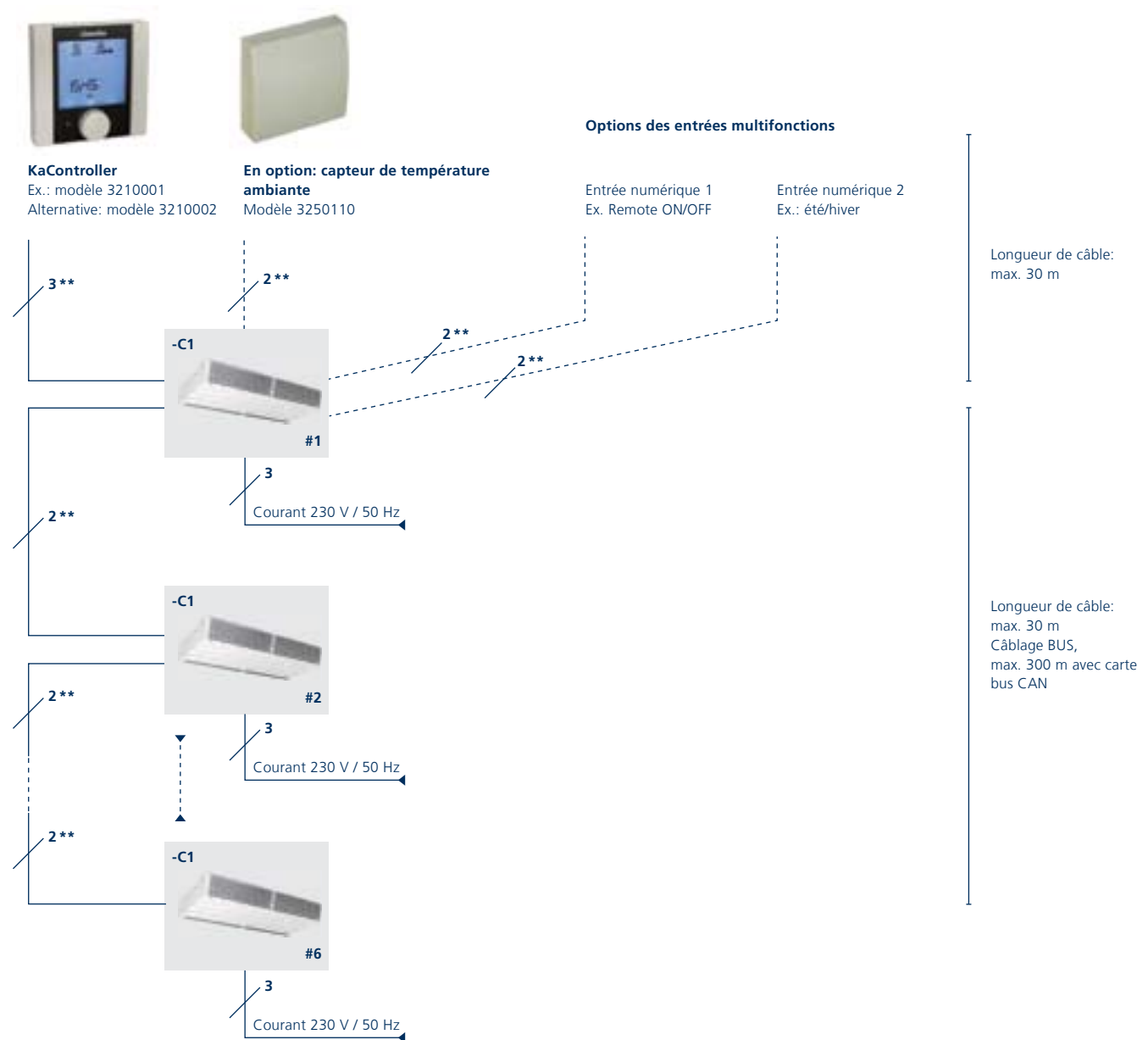
Les principales fonctions nécessaires pour un climat agréable et tempéré peuvent être réglées de manière conviviale dans le KaController.

#### Propriété du produit

- ▶ Unités de commande de pièce au design supérieur pour montage mural
- ▶ Disponible avec ou sans touches latérales
- ▶ Boîtier en plastique d'une couleur similaire à RAL 9010
- ▶ Interface de communication pour réseau Kampmann T-LAN ou bus
- ▶ Grand écran à rétroéclairage automatique
- ▶ Capteur de température ambiante intégré
- ▶ Navigateur à enfonceur rotatif/de verrouillage
- ▶ Programme de commutation hebdomadaire intégré
- ▶ Niveau de paramétrage protégé par mot de passe

# Pose des câbles électriques du KaControl

## Régulation en circuit unique - configuration de l'installation pour max. 6 rideaux d'air

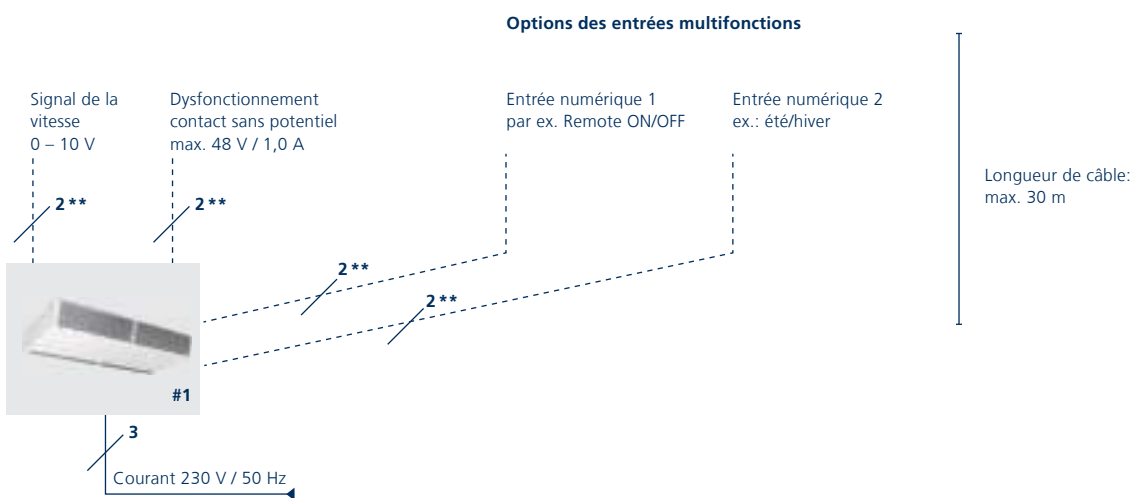


\*\* Les raccordements doivent être réalisés en CAT5 (AWG 23 ou similaire).  
**Attention: tous les câbles BUS doivent être raccordés de manière linéaire – un câblage en étoile n'est pas autorisé !**

# Régulation P

## Régulation en circuit unique – variante de régulation pour commande sur place

Grâce au système de régulation \*P, le rideau d'air est parfaitement équipé pour pouvoir intégrer un système d'automatisation de pièce sur place.



### En bref

- ▶ Conversion automatique d'un signal analogique 0 – 10 V dans le cadre du fonctionnement d'un ventilateur à 5 vitesses
- ▶ Activation en option via contact de commutation externe
- ▶ Interfaces de contrôle de bâtiments via signal 0 – 10 V

### Caractéristiques

- Module d'interface de contrôle de bâtiments pour commande d'un rideau d'air via une technologie de bâtiment. Caractéristiques:
- ▶ deux entrées digitales paramétrables par ex. pour:
    - ▶ appareil allumé/éteint (fonctionnement du ventilateur via relais horaire sur place)
    - ▶ commutation été/hiver
  - ▶ entrée analogique 0 – 10 V pour choix de la vitesse du ventilateur
  - ▶ contrôle du thermocontact avec désactivation automatique
  - ▶ contact de dysfonctionnement sans potentiel max. 48 V/1A
  - ▶ sortie digitale pour vanne de chauffage 230 V AC
  - ▶ fonction de protection antigèle via capteur de câble en option

\*\* Les raccordements doivent être réalisés en CAT5 (AWG 23 ou similaire).

**Attention: tous les câbles BUS doivent être raccordés de manière linéaire – un câblage en étoile n'est pas autorisé !**

# 05 ► Informations sur les commandes

## Tandem 300

Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Fluide caloporteur	Modèle	Longueur <sup>2)</sup>	Puissance calorifique <sup>3)</sup>	Débit volumétrique d'air	Niveau de pression acoustique <sup>4)</sup>	Niveau de puissance acoustique	Variante de régulation <sup>5)</sup>	N° d'art.
	[m]			[mm]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]			
10	3,4	PWW <sup>6)</sup>	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	1000	4,1 – 7,1	840 – 1980	37 – 59	52 – 74	Électromécanique	251000110430
									Radio	25100011043000W
									KaControl	251000110430C1
			KaControl + interrupteur de réparation	251000110430C16						
			Module d'alimentation	251000110430P						
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	251000110430PR						
		Appareil monté dans le plafond	954	4,7 – 7,1	840 – 1980	37 – 59	52 – 74	Électromécanique	251000310430	
								Radio	25100031043000W	
								KaControl	251000310430C1	
		Module d'alimentation	251000310430P							
		Courant	Appareil de base – horizontal	1000	2,2 – 5,2	840 – 1980	37 – 59	52 – 74	Radio	25100011046000W
									Appareil monté dans le plafond	954
15	3,4	PWW	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	1500	6,6 – 11,7	1260 – 2970	38 – 60	53 – 75	Électromécanique	251000115430
									Radio	25100011543000W
									KaControl	251000115430C1
			KaControl + interrupteur de réparation	251000115430C16						
			Module d'alimentation	251000115430P						
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	251000115430PR						
		Deckeneinbaugerät	1454	6,6 – 11,7	1260 – 2970	38 – 60	53 – 75	Électromécanique	251000315430	
								Radio	25100031543000W	
								KaControl	251000315430C1	
		Module d'alimentation	251000315430P							
		Courant	Appareil de base – horizontal	1500	3,4 – 7,8	1260 – 2970	38 – 60	53 – 75	Radio	25100011546000W
									Appareil monté dans le plafond	1454
20	3,4	PWW	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	2000	9,1 – 16,3	1680 – 3960	41 – 61	56 – 76	Électromécanique	251000120430
									Radio	25100012043000W
									KaControl	251000120430C1
			KaControl + interrupteur de réparation	251000120430C16						
			Module d'alimentation	251000120430P						
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	251000120430PR						
		Appareil monté dans le plafond	1954	9,1 – 16,3	1680 – 3960	41 – 61	56 – 76	Électromécanique	251000320430	
								Radio	25100032043000W	
								KaControl	251000320430C1	
		Module d'alimentation	251000320430P							
		Courant	Appareil de base – horizontal	2000	4,5 – 10,3	1680 – 3960	41 – 61	56 – 76	Radio	25100012046000W
									Appareil monté dans le plafond	1954

Suite »

<sup>1)</sup> Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

<sup>2)</sup> Éléments d'habillage inclus.

<sup>3)</sup> Avec eau chaude pompée 75 / 65,  $t_{L1} = 20$  °C.

<sup>4)</sup> Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m³ et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

<sup>5)</sup> Régulation en combinaison avec protection antigel disponible sur demande (en cas d'installation dans les pièces non chauffées).

<sup>6)</sup> Eau chaude pompée

Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Fluide caloporteur	Modèle	Longueur <sup>2)</sup>	Puissance calorifique <sup>3)</sup>	Débit volumétrique d'air	Niveau de pression acoustique <sup>4)</sup>	Niveau de puissance acoustique	Variante de régulation <sup>5)</sup>	N° d'art.		
	[m]			[mm]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]					
25	3,4	PWW	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	2500	9,1–16,3	1680–3960	42–62	57–77	Électromécanique	251000125430		
									Radio	25100012543000W		
									KaControl	251000125430C1		
			KaControl + interrupteur de réparation	251000125430C16								
			Module d'alimentation	251000125430P								
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	251000125430PR								
		Appareil monté dans le plafond	2454	9,1–16,3	1680–3960	42–62	57–77	Électromécanique	251000325430			
								Radio	25100032543000W			
Courant	Appareil de base – horizontal	2500	4,5–10,3	1680–3960	42–62	57–77	Radio	25100012546000W				
							Appareil monté dans le plafond	2454	4,5–10,3	1680–3960	42–62	57–77
30	3,4	PWW	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	3000	9,1–16,3	1680–3960	42–62	57–77	Électromécanique	251000130430		
									Radio	25100013043000W		
									KaControl	251000130430C1		
			KaControl + interrupteur de réparation	251000130430C16								
			Module d'alimentation	251000130430P								
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	251000130430PR								
		Appareil monté dans le plafond	–	–	–	–	–	–	Électromécanique	–		
									Radio	–		
		Courant	Appareil de base – horizontal	–	–	–	–	–	KaControl	–		
									Appareil monté dans le plafond	–	–	–
												Suite »

1) Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

2) Éléments d'habillage inclus.

3) Avec eau chaude pompée 75 / 65, t<sub>L1</sub> = 20 °C.

4) Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m³ et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).

5) Régulation en combinaison avec protection antigel disponible sur demande (en cas d'installation dans les pièces non chauffées).

6) Eau chaude pompée

## Tandem 385

Dimension	Hauteur de diffusion max. <sup>1)</sup>	Fluide caloporteur	Modèle	Longueur <sup>2)</sup>	Puissance calorifique <sup>3)</sup>	Débit volumétrique d'air	Niveau de pression acoustique <sup>4)</sup>	Niveau de puissance acoustique	Variante de régulation <sup>5)</sup>	N° d'art.
	[m]			[mm]	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]			
15	4,0	PWW	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	1500	9,6–17,4	1890–4360	40–62	55–77	Électromécanique	252000215330
									Radio	25200021533000W
									KaControl	252000215330C1
									KaControl + interrupteur de réparation	252000215330C16
									Module d'alimentation	252000215330P
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	252000215330PR						
			Appareil monté dans le plafond	1454	9,6–17,4	1890–4360	40–62	55–77	Électromécanique	252000415330
									Radio	25200041533000W
									KaControl	252000415330C1
									Module d'alimentation	252000415330P
20	4,0	PWW	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	2000	13,1–24,2	2460–5770	44–64	58–78	Électromécanique	252000220330
									Radio	25200022033000W
									KaControl	252000220330C1
									KaControl + interrupteur de réparation	252000220330C16
									Module d'alimentation	252000220330P
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	252000220330PR						
			Appareil monté dans le plafond	1954	13,1–24,2	2460–5770	44–64	58–78	Électromécanique	252000420330
									Radio	25200042033000W
									KaControl	252000420330C1
									Module d'alimentation	252000420330P
25	4,0	PWW	Appareil de base – horizontal (vertical sur demande)	2500	18,0–33,9	3370–8180	44–64	59–79	Électromécanique	252000225330
									Radio	25200022533000W
									KaControl	252000225330C1
									KaControl + interrupteur de réparation	252000225330C16
									Module d'alimentation	252000225330P
			Module d'alimentation + interrupteur de réparation	252000225330PR						
			Appareil monté dans le plafond	1454	18,0–33,9	3370–8180	44–64	59–79	Électromécanique	252000425330
									Radio	25200042533000W
									KaControl	252000425330C1
									Module d'alimentation	252000425330P

1) Dans des rapports/exigences/situations de pression favorables à moyennes, cf. pp. 31, 34 et 35.

2) Éléments d'habillage inclus.

3) Avec eau chaude pompée 75 / 65,  $t_{L1} = 20$  °C.

4) Le niveau de pression acoustique a été calculé sur la base d'une atténuation acoustique de pièce de 15 dB(A) qui correspond à une distance de 3 m, un volume de pièce de 1350 m³ et un temps de réverbération de 1,0 s (conformément à la norme VDI 2081 de l'association des ingénieurs allemands).






5) Régulation en combinaison avec protection antigel disponible sur demande (en cas d'installation dans les pièces non chauffées).

6) Eau chaude pompée

# Accessoires






Illustration	Article	Propriétés	Convient pour		N° art.
<b>Accessoire en acier galvanisé</b>					
	<b>Habillage appareil de base (BG 10 - 15)</b>	Revêtement par poudre, blanc trafic, RAL 9016	Tandem 300	Dimension 10	<b>251000110900</b>
				Dimension 15	<b>251000115900</b>
			Tandem 385	Dimension 15	<b>252000215800</b>
	<b>Habillage appareil de base (BG 20 - 30)</b>	Revêtement par poudre, blanc trafic, RAL 9016	Tandem 300	Dimension 20	<b>251000120900</b>
				Dimension 25	<b>251000125900</b>
				Dimension 30	<b>251000130900</b>
			Tandem 385	Dimension 20	<b>252000220800</b>
Dimension 25	<b>252000225800</b>				
	<b>Extension d'habillage</b>	Revêtement par poudre, blanc trafic, RAL 9016	Tandem 300	Dimension 10	<b>251000110910</b>
				Dimension 15	<b>251000115910</b>
				Dimension 20	<b>251000120910</b>
			Tandem 385	Dimension 25	<b>251000125910</b>
				Dimension 30	<b>251000130910</b>
				Dimension 15	<b>252000215810</b>
<b>Accessoires acier/habillages</b>					
	<b>Consoles murales</b>	1 jeu = 2 pièces	Tandem 300	Dimension 10 – 25	<b>251000100990</b>
		1 jeu = 3 pièces			<b>251000100992</b>
	<b>Consoles de plafond</b>	1 jeu = 2 pièces	Tandem 300	Dimension 10 – 25	<b>251000100995</b>
		1 jeu = 3 pièces			<b>251000100997</b>
		1 jeu = 2 pièces	Tandem 385	Toutes les dimensions	<b>252000200895</b>
<b>Vannes</b>					
	<b>Vanne de fermeture thermoélectrique</b>	230 V, 3/4", pour KaControl et commutateur à vitesses	Tandem 300	Toutes les dimensions	<b>196000100913</b>
			Tandem 385		<b>196000100910</b>
	<b>Vanne de limitation de température de sortie d'air</b>	3/4", plage de réglage de température: 20 – 50 °C	Tandem 300		<b>196000100968</b>
			Tandem 385	<b>196000100965</b>	

Suite »



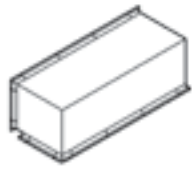


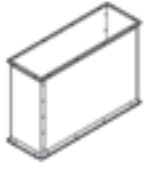

Illustration	Article	Propriétés	Convient pour		N° art.
<b>Accessoire de régulation électromécanique</b>					
	<b>Commutateur à 5 vitesses</b>	0-1-2-3-4-5, apparent	Tous les Tandem	Toutes les dimensions	<b>196000100925</b>
	<b>Commutateur à 5 vitesses</b>	0-1-2-3-4-5, encastré			<b>196000100926</b>
	<b>Commutateur à 5 vitesses été/hiver</b>	0-1-2-3-4-5, apparent (uniquement en combinaison avec une vanne de fermeture thermoélectrique)			<b>196000100928</b>
	<b>Commutateur à 5 vitesses été/hiver</b>	encastré (uniquement en combinaison avec une vanne de fermeture thermoélectrique)			<b>196000100929</b>
	<b>Module en cascade</b>	Pour le fonctionnement parallèle de deux appareils via un commutateur à vitesses			<b>196000100906</b>
	<b>Thermostat antigel</b>	Modèle 30268 disponible Protection IP 40, Classe de protection I l x H x P: 105 x 112 x 55 mm			<b>196000030268</b>

Suite »



Illustration	Article	Propriétés	Convient pour		N° art.
<b>Accessoires de régulation KaControl</b>					
	<b>Appareil de commande de pièce KaController</b> avec commande à un bouton	Appareil de commande de pièce au design supérieur pour montage mural, carter en plastique, couleur de type RAL 9010, grand écran LCD multifonction, capteur de température ambiante intégré, interface de communication pour réseaux Kampmann T-LAN ou bus, rétroéclairage à LED automatique, navigateur à enfoncer rotatif/de verrouillage, affichage de base modifiable individuellement, programme de commutation journalier/nocture/hebdomadaire intégré, niveau de paramétrage protégé par mot de passe, pour équipement de régulation C1.	Tous les Tandem	Toutes les dimensions	<b>196003210001</b>
	<b>Appareil de commande de pièce KaController</b> avec touches latérales	Pour un accès rapide aux paramètres de la ventilation, aux modes de fonctionnement, au mode Eco, à l'heure et au programme de commutation horaire, généralement sur no d'art. 196003210001			<b>196003210002</b>
	<b>Capteur de température ambiante KaControl</b>	Pour montage mural, protection IP30, peinture blanche RAL 9010, alternative au capteur de température dans le KaController			<b>196003250110</b>
	<b>Carte bus CAN de série</b>	Pour extension du nombre d'appareils en circuit			<b>196003260101</b>
	<b>Capteur de câble</b>	600 mm de long, avec fiche, pour protection antigel			<b>196003250114</b>

Suite »

Illustration	Article	Propriétés	Convient pour	N° art.	
<b>Accessoire en acier galvanisé côté air</b>					
	Élément de raccordement flexible	Pour entrée d'air	Tandem 300	Dimension 10	251000110960
				Dimension 15	251000115960
				Dimension 20	251000120960
				Dimension 25	251000125960
				Dimension 30	251000130960
			Tandem 385	Dimension 15	252000215860
				Dimension 20	252000220860
Dimension 25	252000225860				
	Élément de raccordement flexible	Pour sortie d'air	Tandem 300	Dimension 10	251000110970
				Dimension 15	251000115970
				Dimension 20	251000120970
				Dimension 25	251000125970
				Dimension 30	251000130970
			Tandem 385	Dimension 15	252000215870
				Dimension 20	252000220870
Dimension 25	252000225870				
	Tuyau coudé d'aspiration à 90°	Avec cadre de raccordement bilatéral	Tandem 300	Dimension 10	251000110950
				Dimension 15	251000115950
				Dimension 20	251000120950
				Dimension 25	251000125950
				Dimension 30	251000130950
			Tandem 385	Dimension 15	252000215850
				Dimension 20	252000220850
Dimension 25	252000225850				
	Grille d'aspiration	Avec cadre et support de filtre, revêtement par poudre, blanc trafic, RAL 9016	Tandem 300	Dimension 10	251000110930
				Dimension 15	251000115930
				Dimension 20	251000120930
				Dimension 25	251000125930
				Dimension 30	251000130930
			Tandem 385	Dimension 15	252000215830
				Dimension 20	252000220830
Dimension 25	252000225830				
	Redresseur de sortie d'air	Avec cadre, à revêtement par poudre, blanc trafic, RAL 9016	Tandem 300	Dimension 10	251000110940
				Dimension 15	251000115940
				Dimension 20	251000120940
				Dimension 25	251000125940
				Dimension 30	251000130940
			Tandem 385	Dimension 15	252000215840
				Dimension 20	252000220840
Dimension 25	252000225840				
	Canal d'air	Pour entrée d'air	Tandem 300	Dimension 10	251000110980
				Dimension 15	251000115980
				Dimension 20	251000120980
				Dimension 25	251000125980
				Dimension 30	251000130980
			Tandem 385	Dimension 15	252000215880
				Dimension 20	252000220880
Dimension 25	252000225880				
	Canal d'air	Pour sortie d'air	Tandem 300	Dimension 10	251000110981
				Dimension 15	251000115981
				Dimension 20	251000120981
				Dimension 25	251000125981
				Dimension 30	251000130981
			Tandem 385	Dimension 15	252000215881
				Dimension 20	252000220881
Dimension 25	252000225881				



[Kampmann.fr/tandem](http://Kampmann.fr/tandem)

**Kampmann GmbH**

Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130  
49811 Lingen (Ems)  
Germany

**T** +49 591 7108-0  
**F** +49 591 7108-300  
**E** [info@kampmann.de](mailto:info@kampmann.de)  
**W** [Kampmann.de](http://Kampmann.de)

**Représentation BeNeLux-France**

Godsheidestraat 1  
3600 Genk  
Belgique

**T** + 32 11 378467  
**F** + 32 11 378468  
**E** [info@kampmann.be](mailto:info@kampmann.be)  
**W** [Kampmann.be](http://Kampmann.be)