



# Diffuseur de sol à jet hélicoïdal

## BDA



Ferdinand Schad KG  
Steigstraße 25-27  
D-78600 Kolbingen  
Téléphone +49 (0) 74 63 - 980 - 0  
Fax +49 (0) 74 63 - 980 - 200  
[info@schako.de](mailto:info@schako.de)  
[www.schako.de](http://www.schako.de)

## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

### Contenu

<b>Description</b> .....	<b>3</b>
Fabrication .....	3
Version .....	3
Accessoires .....	3
<b>Versions et dimensions</b> .....	<b>3</b>
Dimensions .....	3
Accessoires - Dimensions .....	4
Montage .....	5
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>6</b>
Perte de charge et puissance acoustique .....	6
Vitesse finale maximale du jet d'air .....	7
Profondeur de pénétration maximale .....	8
Rapport d'induction .....	8
Rapport de température .....	8
<b>Légende</b> .....	<b>9</b>
<b>Référence de commande BDA</b> .....	<b>9</b>
<b>Référence de commande accessoires EBR-BDA</b> .....	<b>10</b>
<b>Référence de commande accessoires AK-BDA</b> .....	<b>10</b>
<b>Textes de soumission</b> .....	<b>11</b>

## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

### Description

Le diffuseur de sol à jet hélicoïdal SCHAKO type BDA a été conçu pour être intégré dans des **faux planchers de locaux à haute charge thermique** tels que des centres de calcul. L'**induction importante** créée par l'effet de rotation garantit une **réduction rapide de la température et de la vitesse de l'air au niveau du sol**. Par cet effet de rotation, l'air pénètre suffisamment loin dans le local lorsque celui-ci doit être refroidi sans créer de lacs d'air froid. Le débit d'air pulsé doit être dimensionné de manière à garantir le confort dans la zone de séjour (p. ex. 1,30 m lors d'une activité en position assise). Le diffuseur de sol à jet hélicoïdal est composé d'un turbulateur et d'un panier de récupération des salissures en tôle d'acier galvanisée. Le fond du panier de récupération des salissures est réglable en hauteur. Le débit d'air de chaque diffuseur est donc réglé individuellement en fonction de la perte de charge qu'il représente.

Il est possible d'installer jusqu'à 4 diffuseurs par plaque de sol dans la zone des machines. La température de l'air pulsé ne devrait pas être inférieure à 19° C et la différence de température entre l'air extrait et l'air soufflé ne devrait pas excéder 10 K.

### Charge admissible du turbulateur

NW	ø150	ø200
<b>BDA-K</b>	3 kN	3 kN
<b>BDA-AH</b>	10 kN	10 kN
<b>BDA-MH</b>	10 kN	10 kN

Indication en cas de charge verticale, concentrée sur une surface de 50 mm de diamètre.

### Fabrication

#### Turbulateur

- En plastique
- En laiton poli brillant
- En aluminium poli brillant

### Version

- |        |  |
|--------|--|
| BDA-K1 | - Turbulateur en matière plastique de couleur comparable à RAL 1019 (beige gris)     |
| BDA-K2 | - Turbulateur en matière plastique de couleur comparable à RAL 7037 (gris poussière) |
| BDA-K4 | - Turbulateur en matière plastique de couleur comparable à RAL 8014 (brun sépia)     |
| BDA-K5 | - Turbulateur en matière plastique de couleur comparable à RAL 9001 (blanc crème)    |
| BDA-K6 | - Turbulateur en matière plastique de couleur comparable à RAL 9005 (noir foncé)     |
| BDA-MH | - Turbulateur en laiton  |
| BDA-AH | - Turbulateur en aluminium   |

### Accessoires

#### Plénum de raccordement (-AK BDA)

- Tôle d'acier galvanisée
- Collerette de montage sans rebord, sans griffes de fixation (-EBR1)
  - En aluminium poli brillant
  - En laiton poli brillant
- Collerette de montage avec rebord de 12 mm, avec griffes de fixation (-EBR2)
  - En matière plastique (seulement BDA-K1-6), en couleur de BDA-K
  - En aluminium poli brillant
  - En laiton poli brillant
- Collerette de montage sans rebord, avec griffes de fixation (-EBR3)
  - En aluminium poli brillant
  - En laiton poli brillant

#### Joint à lèvres en caoutchouc (-GD) (seulement NW 200)

- Caoutchouc spécial

#### Panier de récupération des salissures (-SFK1)

- Tôle d'acier galvanisée

#### Isolation intérieure (-li)

- Isolation thermique à l'intérieur du plénum de raccordement

#### Isolation extérieure (-la)

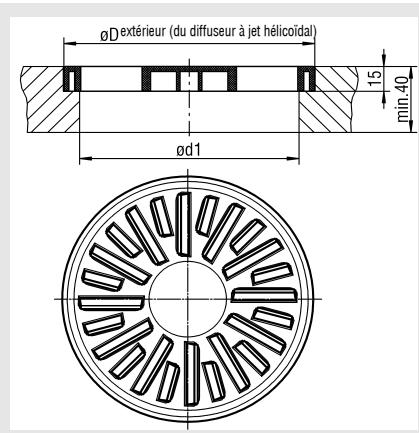
- Isolation thermique à l'extérieur du plénum de raccordement

**Remarque :** La collerette de montage doit être commandée séparément.

### Versions et dimensions

#### Dimensions

##### BDA-K / -MH / -AH



#### Dimensions disponibles

NW	øD	ød1
<b>150</b>	149	132
<b>200</b>	199	178

## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

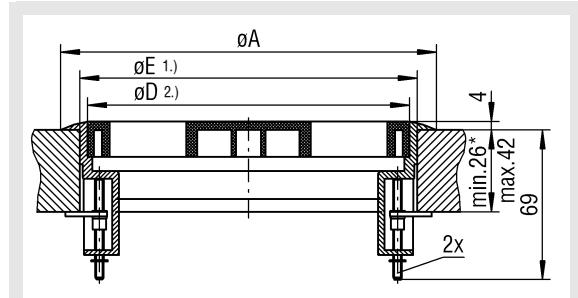
### Accessoires - Dimensions

Avec colllerette de montage (-EBR2), avec rebord de 12 mm, avec griffes de fixation

En plastique (seulement BDA-K)

En laiton poli brillant

En aluminium poli brillant



\*En cas de BDA-MH et BDA-AH min. 30 / max. 45

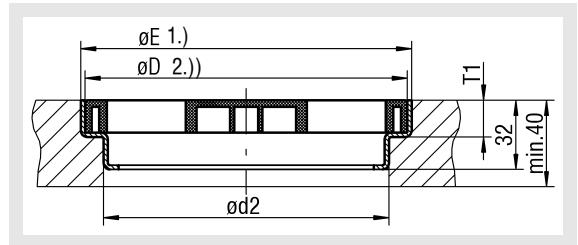
### Dimensions disponibles

NW	øD	BDA-K		BDA-MH		BDA-AH	
		øA	øE	øA	øE	øA	øE
150	149	174	156	173	155	173	155
200	199	223	206	222	205	222	205

Avec colllerette de montage (-EBR1), sans rebord, sans griffes de fixation

En laiton poli brillant

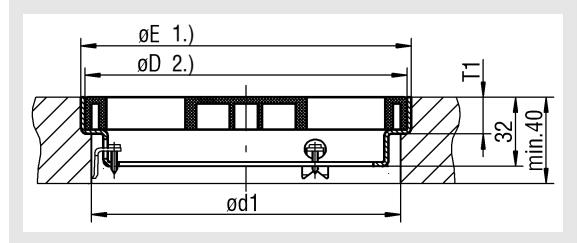
En aluminium poli brillant



Avec colllerette de montage (-EBR3), sans rebord, avec griffes de fixation

En laiton poli brillant

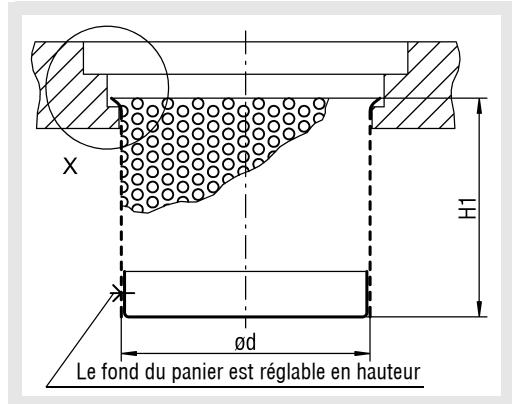
En aluminium poli brillant



### Dimensions disponibles

NW	øD	øE	ød1	ød2	T1
BDA-MH	150	155	145	134	18
		155	145	134	18
BDA-AH	200	208	198	186	18
		208	198	186	18

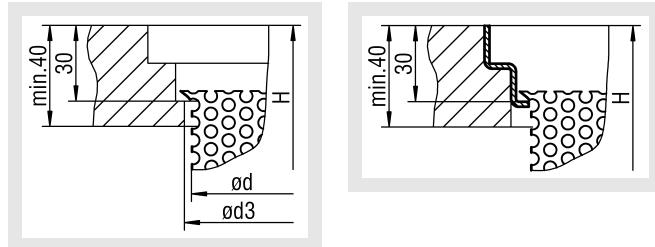
### Panier de récupération des salissures (-SFK1)



### Dimensions disponibles SFK1

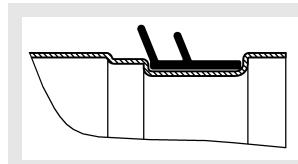
NW	ød	ød3	H	H1
150	115	117	127	100
200	162	164	143	110

Position de montage panier de récupération des salissures  
Sans colllerette de montage      Avec colllerette de montage



### Joint à lèvres en caoutchouc (-GD) (seulement NW 200)

Détail Y

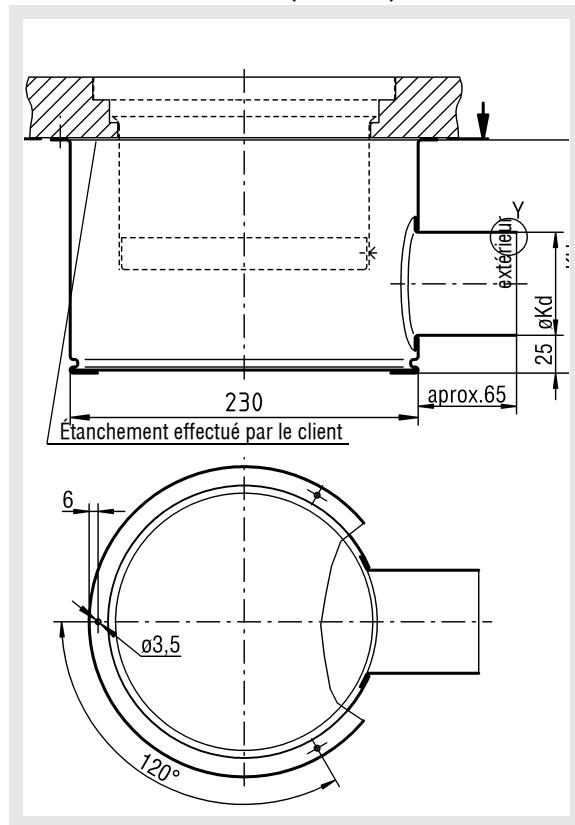


1.) extérieur (de la colllerette de montage)

2.) extérieur (du diffuseur à jet hélicoïdal)

## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

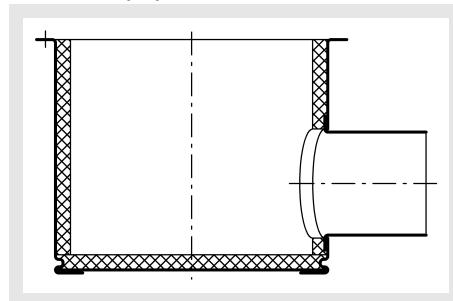
### Plénum de raccordement (-AK BDA)



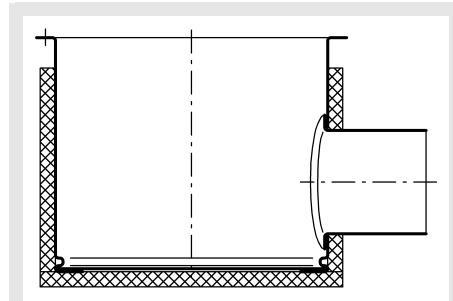
### Dimensions disponibles AK BDA

NW	øF	øKD	øKd	KH
150	205	180	68	154
200	255	230	123	170

### Isolation pour AK BDA intérieure (-li)

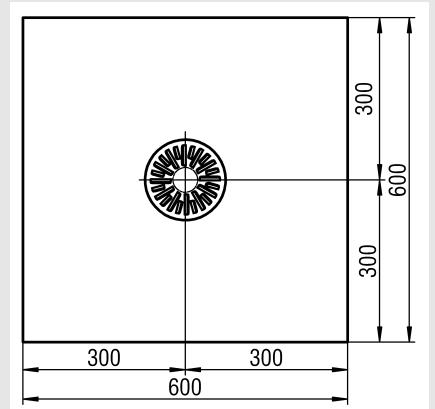


### extérieure (-la)



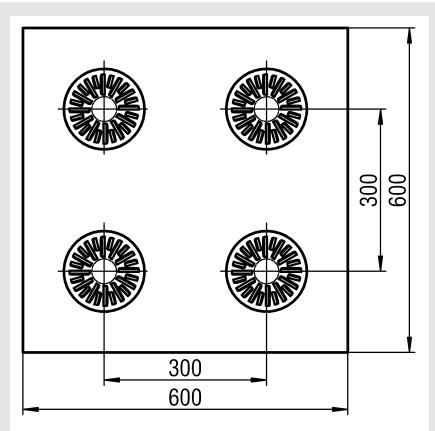
### Montage

#### 1 diffuseur par plaque de sol



La disposition des diffuseurs requis peut être adaptée aux contraintes présentées par les locaux. Il est possible d'installer jusqu'à 4 diffuseurs par plaque de sol dans la zone des machines. Lorsque les plaques de sol sont chargées de la sorte, il faut s'attendre à une diminution du confort.

#### 4 diffuseurs par plaque de sol



### Tableau de sélection

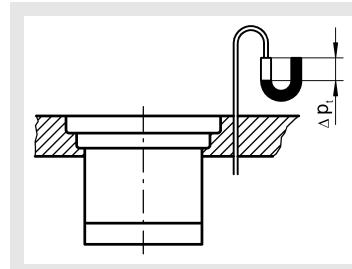
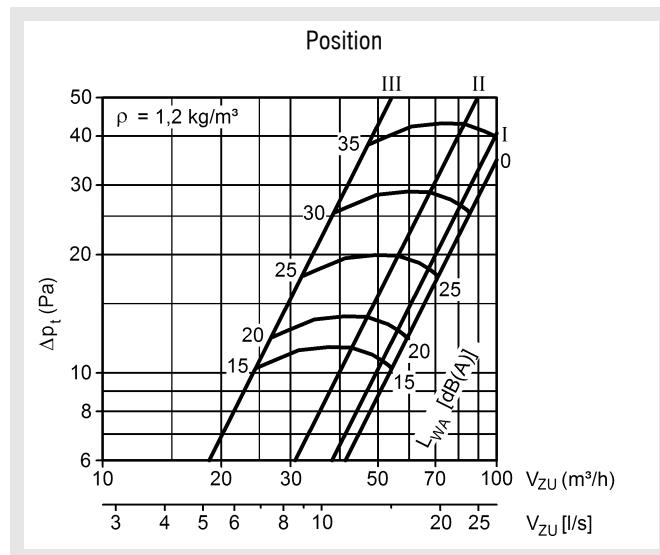
Zone des machines	= 50 m <sup>3</sup> /h par diffuseur
Zone d'occupation des personnes	= Env. 35 m <sup>3</sup> /h par diffuseur
Température de l'air soufflé	≥ 19°C
Différence de température maximale	
Air soufflé - Air extrait	= 10 K

## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

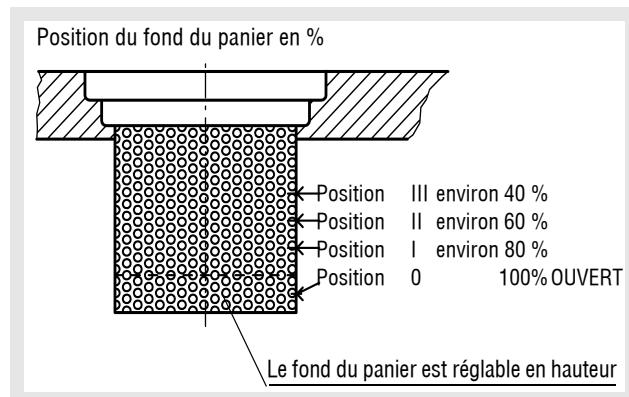
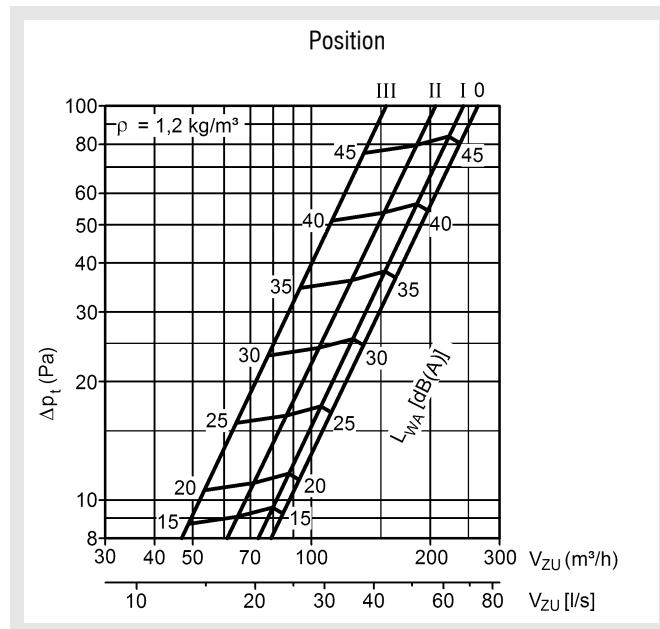
### Caractéristiques techniques

#### Perte de charge et puissance acoustique

BDA 150



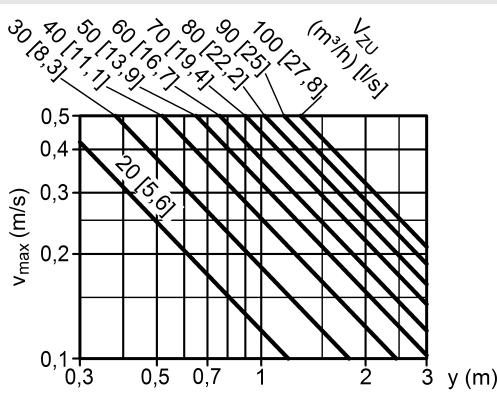
BDA 200



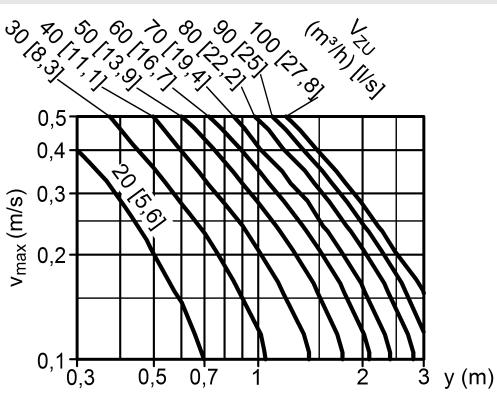
## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

### Vitesse finale maximale du jet d'air

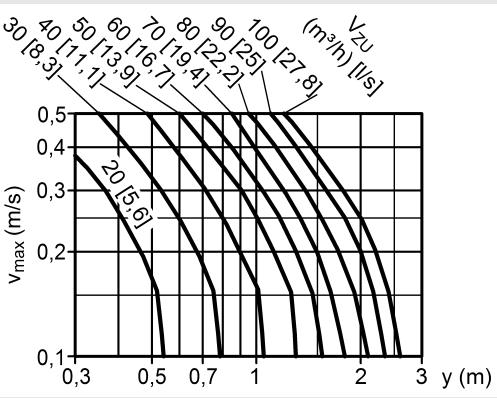
BDA 150,  $\Delta T_0 = 0$  (K)



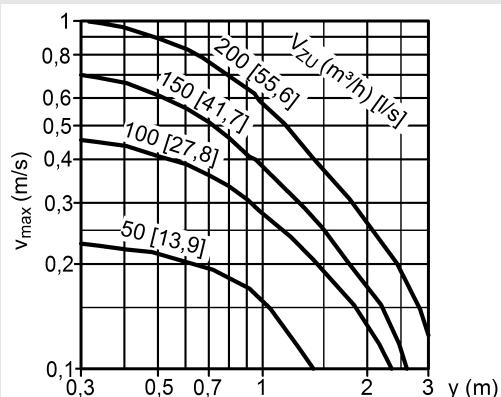
BDA 150,  $\Delta T_0 = -2$  (K)



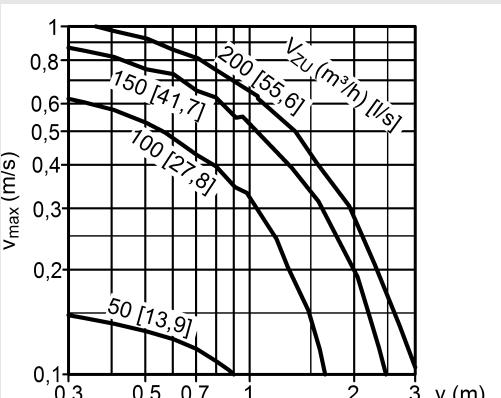
BDA 150,  $\Delta T_0 = -4$  (K)



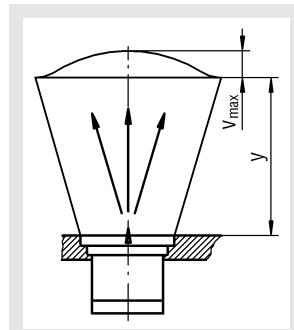
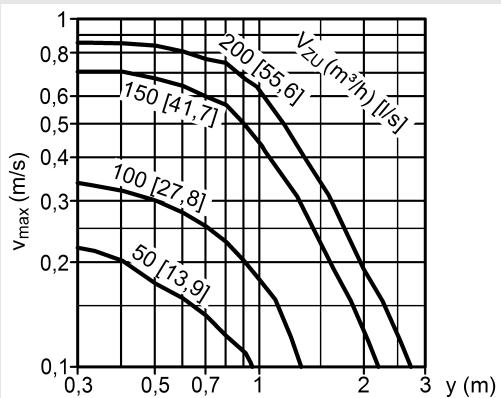
BDA 200,  $\Delta T_0 = 0$  (K)



BDA 200,  $\Delta T_0 = -2$  (K)

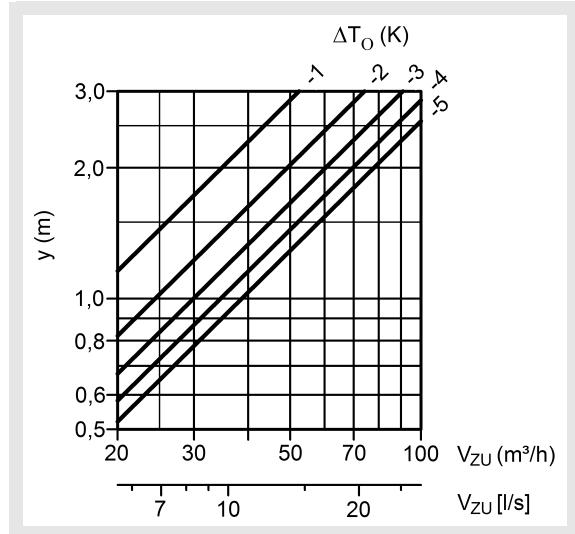


BDA 200,  $\Delta T_0 = -4$  (K)

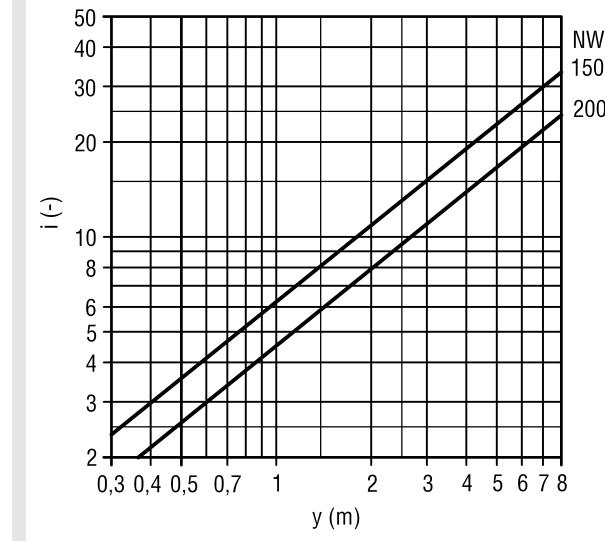


## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

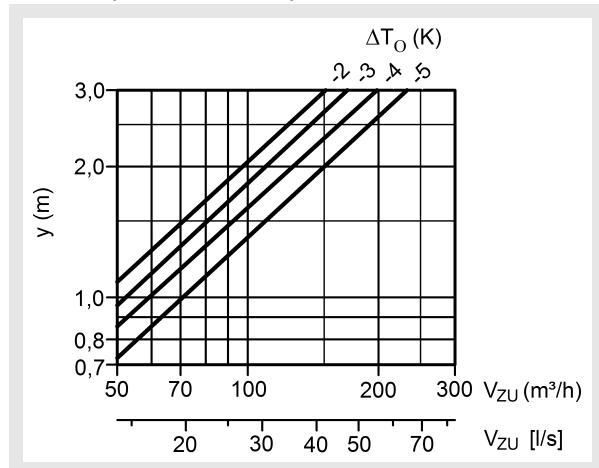
### Profondeur de pénétration maximale BDA 150 (refroidissement)



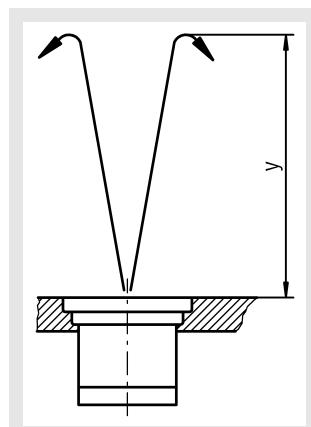
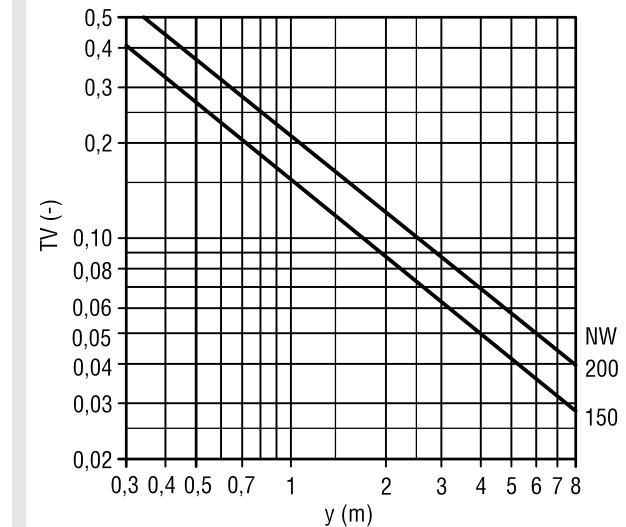
### Rapport d'induction



### BDA 200 (refroidissement)



### Rapport de température



## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

### Légende

$v_{\max}$ (m/s)	= Vitesse finale maximale du jet d'air
$v_{\text{mittel}}$ (m/s)	= Vitesse finale moyenne du jet d'air ( $v_{\text{mittel}} = v_{\max} \times 0,33$ )
$y$ (m)	= Portée verticale du jet d'air
$V_{ZU}$ (m <sup>3</sup> /h)	= Volume d'air soufflé
$V_{ZU}$ [l/s]	= Volume d'air soufflé
$\Delta T_0$ (K)	= Différence entre la température de l'air soufflé et la température ambiante ( $\Delta T_0 = t_{ZU} - t_R$ )
$t_{ZU}$ (°C)	= Température de l'air soufflé
$t_R$ (°C)	= Température ambiante
$v_{\max}$ (m/s)	= Vitesse finale maximale du jet d'air
$v_{\text{mittel}}$ (m/s)	= Vitesse finale moyenne du jet d'air ( $v_{\text{mittel}} = v_{\max} \times 0,33$ )

$L_{WA}$ [dB(A)]	= Puissance acoustique pondérée A
$\Delta p_t$ (Pa)	= Perte de charge totale
$\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	= Densité
$NW$ (mm)	= Section nominale
$i$ (-)	= Rapport d'induction ( $i = V_X / V_{ZU}$ )
$TV$ (-)	= Rapport de température ( $TV = \Delta T_X / \Delta T_0$ )
$V_X$ (m <sup>3</sup> /h)	= Volume total du jet sur la position x
$V_X$ [l/s]	= Volume total du jet sur la position x
$\Delta T_X$ (K)	= Différence de température sur la position x
$L_{WA}$ [dB(A)]	= Puissance acoustique pondérée A

### Référence de commande BDA

01	02	03	04
Type	Matériaux	Dimensions	Panier de récupération des salissures
<b>Exemple</b>			
BDA	-K1	-200	-SFK1

#### Modèle

**BDA-K1-200-SFK1**

Diffuseur de sol à jet hélicoïdal type BDA | plastique RAL1019 | NW200 | avec panier de récupération des salissures

#### Données de commande

##### 01 - Type

BDA = Diffuseur de sol à jet hélicoïdal

##### 02 - Matériaux

AH = En aluminium poli brillant

MH = En laiton poli brillant

K1 = Plastique RAL 1019 (beige gris)

K2 = Plastique RAL 7037 (gris poussiére)

K4 = Plastique RAL 8014 (brun sépia)

K5 = Plastique RAL 9001 (blanc crème)

K6 = Plastique RAL 9005 (noir foncé)

##### 04 - Panier de récupération des salissures

SFK0 = Sans panier de récupération des salissures

SFK1 = Avec panier de récupération des salissures

##### 03 - Taille

150 = NW150

200 = NW200

## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

### Référence de commande accessoires EBR-BDA

01	02	03	04
Accessoires	Type	Dimensions	Matériaux
<b>Exemple</b>			
EBR1	-BDA	-200	-AH

**Modèle**  
**EBR1-BDA-200-AH**

Accessoires collerette de montage pour diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA | NW200 | aluminium poli brillant

### Données de commande

#### 01 - Accessoires

- EBR1 = Collerette de montage sans rebord, sans griffes de fixation (matériau seulement possible pour -AH ou -MH)  
 EBR2 = Collerette de montage avec rebord de 12 mm, avec griffes de fixation  
 EBR3 = Collerette de montage sans rebord, avec griffes de fixation  
 (matériau seulement possible pour -AH ou -MH)

#### 02 - Type

BDA = Diffuseur de sol à jet hélicoïdal

#### 03 - Taille

150 = NW150  
 200 = NW200

#### 04 - Matériaux

- AH = En aluminium poli brillant  
 MH = En laiton poli brillant  
 K1 = Plastique RAL 1019 (beige gris)  
 K2 = Plastique RAL 7037 (gris poussière)  
 K4 = Plastique RAL 8014 (brun sépia)  
 K5 = Plastique RAL 9001 (blanc crème)  
 K6 = Plastique RAL 9005 (noir foncé)

Tous les diffuseurs à jet hélicoïdal peuvent être combinés avec toutes les collerettes de montage.

### Référence de commande accessoires AK-BDA

01	02	03	04	05
Accessoires	Type	Dimensions	Joint à lèvres en caoutchouc	Isolation
<b>Exemple</b>				
AK	-BDA	-200	-G0	-la

**Modèle**  
**AK-BDA-200-G0-la**

Accessoires plenum de raccordement pour diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA | NW200 | sans joint à lèvres en caoutchouc | avec isolation extérieure

### Données de commande

#### 01 - Accessoires

AK = Plenum de raccordement

#### 02 - Type

BDA = Diffuseur de sol à jet hélicoïdal

#### 03 - Taille

150 = NW150  
 200 = NW200

#### 04 - Joint à lèvres en caoutchouc

- G0 = Sans joint à lèvres en caoutchouc  
 GD = Avec joint à lèvres en caoutchouc (-GD)  
 (seulement NW 200)

#### 05 - Isolation

- l0 = Sans isolation  
 li = Avec isolation intérieure  
 la = Avec isolation extérieure

## Diffuseur de sol à jet hélicoïdal BDA

### Textes de soumission

Le diffuseur de sol à jet hélicoïdal type BDA pour le montage dans de faux planchers, constitué d'un turbulateur en plastique avec des fentes radiales provoquant une rotation du jet d'air dans le sens des aiguilles d'une montre. La haute induction ainsi suscitée engendre une réduction rapide de la température et de la vitesse de l'air au niveau du sol.

Modèle: SCHAKO **type BDA-K**

Turbulateur en matière plastique de couleur comparable à :

- BDA-K1** - RAL 1019 (beige gris)
- BDA-K2** - RAL 7037 (gris poussière)
- BDA-K4** - RAL 8014 (brun sépia)
- BDA-K5** - RAL 9001 (blanc crème)
- BDA-K6** - RAL 9005 (noir)

NW :

- 150
- 200

- Turbulateur en laiton poli brillant.

Modèle: SCHAKO **type BDA-MH**

- Turbulateur en aluminium poli brillant.

Modèle: SCHAKO **type BDA-AH**

### Accessoires :

- Collerette de montage sans rebord, sans griffes de fixation (-EBR1)
  - En aluminium poli brillant
  - En laiton poli brillant
- Collerette de montage avec rebord de 12 mm, avec griffes de fixation (-EBR2)
  - En matière plastique (seulement BDA-K1-6), en couleur de BDA-K
  - En aluminium poli brillant
  - En laiton poli brillant
- Collerette de montage sans rebord, avec griffes de fixation (-EBR3)
  - En aluminium poli brillant
  - En laiton poli brillant
- Panier de récupération des salissures (-SFK1), en tôle d'acier galvanisée, avec fond réglable pour la régulation des débits d'air.
- Plénum de raccordement (-AK-BDA) en tôle d'acier galvanisée
  - Avec joint à lèvres en caoutchouc (-GD, seulement NW 200) sur le manchon de raccordement.
  - Avec isolation thermique
    - intérieure (-li)
    - extérieure (-la)