CDK/CKP

Diffuseur plafonnier circulaire de soufflage - Section supérieure filetée

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Obturation possible du jet d'air par secteur
- Capable de traiter des débits d'air élevés
- Nettoyable
- Fente réglable
- Avec un cône de sortie d'air de forme aérodynamique
- Partie inférieure non perforée = CDK
- Partie inférieure perforée = CKP
- Couleur standard blanc RAL 9003
  - 5 autres couleurs standard
  - Autres couleurs sur demande

DÉBIT D'AIR - NIVEAU SONORE DANS LA PIÈCE (Lp10A) *)							
CDK (CKP) Taille		25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
		l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100		47 (40)	169 (144)	55 (48)	198 (173)	65 (58)	234 (209)
125		75 (70)	270 (252)	88 (80)	317 (288)	105 (95)	378 (342)
160		125 (115)	450 (414)	145 (130)	522 (468)	175 (150)	630 (540)
200		190 (175)	684 (630)	235 (205)	846 (738)	280 (240)	1008 (864)
250		240 (250)	864 (900)	275 (300)	990 (1080)	325 (350)	1170 (1260)
315		275 (310)	990 (1116)	320 (360)	1152 (1296)	370 (410)	1332 (1476)
CDK (CKP) Taille	ALS Taille	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
		l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	80-100	18 (17)	65 (61)	33 (30)	119 (108)	38 (35)	134 (126)
125	100-125	30 (28)	108 (101)	50 (40)	180 (144)	60 (52)	216 (187)
160	125-160	50 (46)	180 (166)	80 (65)	288 (234)	95 (85)	342 (306)
200	160-200	77 (72)	277 (259)	115 (92)	558 (331)	145 (130)	522 (468)
250	200-250	120 (100)	432 (360)	160 (130)	576 (468)	215 (160)	774 (576)
315	250-315	175 (155)	630 (558)	225 (180)	810 (648)	300 (225)	1080 (810)

Toutes les valeurs s'appliquent pour un type de diffusion à 360°. Les valeurs indiquées pour un ensemble diffuseur + plénum de raccordement ALS sont valables à une perte de charge totale de 50 Pa. Les valeurs pour le diffuseur CKP sont indiquées entre parenthèses.

**) Lp10A = Niveau sonore y compris filtre A avec atténuation locale de 4 dB et zone d'absorption locale de 10 m².*

Swegon

Table des matières

Description technique 3
Construction..... 3
Materiaux et traitement de surface..... 3
Accessoires 3
Élaboration des projets..... 3
Montage 3
Équilibrage avec le plénum ALS..... 3
Entretien..... 3
Dimensionnement 4
Caractéristiques sonores - CDK - Air introduit..... 4
Caractéristiques sonores - CKP - Air introduit 4
CDK - Air introduit..... 5
CKP - Air introduit 5
CDK avec ALS - Air introduit 6
CKP avec ALS - Air introduit..... 7
Obturation du jet d'air par secteur 8
Dimensions et poids 9
Texte de prescription .....
Spécifications 10

Description technique

Construction

Composée de deux parties : une partie supérieure de forme aérodynamique avec une garniture en caoutchouc et une face diffuseur démontable. La hauteur de la fente entre la partie supérieure et la face diffuseur est réglable selon deux positions. La plaque inférieure du diffuseur CDK est non perforée. Celle du diffuseur CKP est perforée. Ces deux modèles sont dotés d'un isolant acoustique.

Materiaux et traitement de surface

La partie supérieure est réalisée en tôle d'acier galvanisée, la face diffuseur en tôle d'acier. L'ensemble de l'unité est laqué à l'intérieur et à l'extérieur.

- Couleur standard:
  - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Autres couleurs standard:
  - Argenté brillant, lustre 80, RAL 9006
  - Aluminium gris brillant, lustre 80, RAL 9007
  - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9010
  - Noir semi-brillant, lustre 35, RAL 9005
  - Gris semi-brillant, lustre 30, RAL 7037
- Version non peinte et autres coloris disponibles sur demande

Accessoires

Plénum de raccordement:

ALS. Réalisé en tôle d'acier galvanisée. Sont inclus : le registre d'équilibrage démontable, la prise de mesure fixe et l'isolant acoustique à face extérieure renforcée, conforme à la classe antifeu B-s1,d0 et NE ISO 11925-2. Étanchéité classe C du boîtier selon SS-EN 12237.

Cadre:

SAR C. Pour conférer à l'encastrement de la partie diffuseur une apparence esthétique.

Écran d'obturation du jet d'air:

SAV. Pour l'obturation par secteur du jet d'air.

Élaboration des projets

Le diffuseur est doté d'un manchon d'admission d'air de forme aérodynamique qui permet à cette unité de traiter des débits d'air extrêmement élevés à de faibles niveaux sonores.

Montage

Fixer le manchon d'admission d'air du diffuseur au conduit de raccordement au moyen de rivets pop. La partie diffuseur se démonte en tournant d'un quart de tour les clips qui maintiennent les "goupilles" sur la face diffuseur. Lorsqu'on utilise le plénum de raccordement ALS, le manchon entre le plénum ALS et le diffuseur peut être allongé au moyen d'un conduit circulaire de type standard et cela jusqu'à une longueur de 500 mm sans avoir à rallonger le tube de mesure et la commande du registre. Voir figure 1.

Équilibrage avec le plénum ALS

L'équilibrage doit se faire lorsque la partie diffuseur est en place. Faire sortir le tube de mesure et les cordons du registre hors du diffuseur par la fente. Le réglage du registre peut être verrouillé. Voir figure 1.

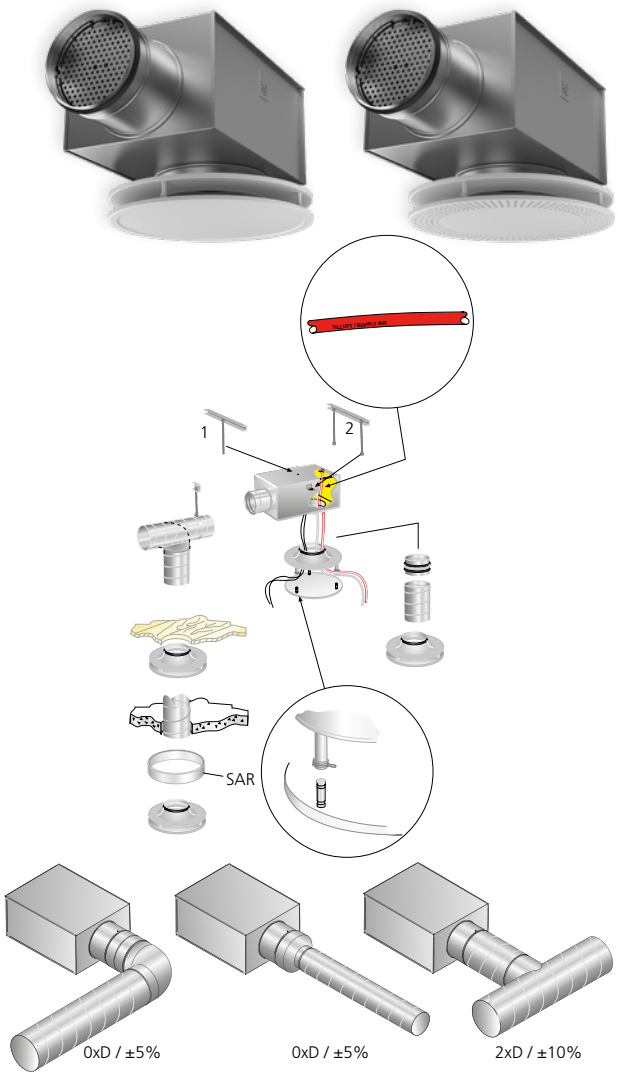


Figure 1. Montage. Équilibrage.

Précision de mesure et critères applicables aux sections de conduit droites en amont du plénum d'équilibrage, voir Figure 1. Les critères applicables aux sections de conduit droites dépendent du type de perturbation en amont du boîtier de connexion. La Figure 1 montre un coude, un changement de dimensions et un raccord en T. Les autres types de perturbations exigent au minimum 2xD section droite (D = diamètre de raccordement) pour une précision de mesure de ± 10% du débit.

Le coefficient K est indiqué sur l'étiquette du produit. On pourra également le retrouver sur notre site Internet dans les consignes d'équilibrage correspondantes.

Entretien

Nettoyer au besoin le diffuseur avec de l'eau tiède et du liquide vaisselle. Les conduits de ventilation sont accessibles sans outil. La partie diffuseur se démonte en tournant d'un quart de tour les clips qui maintiennent les "goupilles" sur la face diffuseur. Dans le cas où l'on utilise le plénum de raccordement ALS, rabattre la plaque de répartition sur le côté et extraire le registre de son support en le tournant d'un simple tour de main.

Dimensionnement

- Le niveau sonore en dB(A) s'applique à des locaux ayant une surface d'absorption acoustique équivalente de 10 m^2.
- La portée $l_{0,2}$ est mesurée dans des conditions d'insufflation d'air isotherme.
- La sous-température maximale recommandée est de 10 K.
- Toutes les caractéristiques techniques s'appliquent aux ouvertures de fente suivantes :
  20 mm pour les dimensions 100 et 125.
  30 mm pour les dimensions 160, 200, 250 et 315.
- Les ouvertures de fente peuvent être augmentées à :
  30 mm pour les dimensions 100 et 125.
  40 mm pour les dimensions 160, 200, 250 et 315.
- Avec l'augmentation de l'ouverture de la fente, la portée, la perte de charge et le niveau sonore diminuent d'environ 20 %.
- Pour calculer les portées d'air, les vitesses d'air dans la zone d'occupation, ou les niveaux sonores dans des locaux de dimensions différentes, utiliser les logiciels de calcul disponibles sur www.swegon.com
- Toutes les caractéristiques techniques sont valables pour une diffusion sur 360°.

Caractéristiques sonores - CDK - Air introduit

Niveau de puissance sonore L_w(dB)
Tableau K_{OK}

Dim. CDK	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	10	14	3	-1	-2	-6	-18	-26
125	10	12	2	-1	-2	-4	-14	-25
160	9	11	2	-1	-1	-3	-17	-27
200	11	7	3	-2	0	-3	-14	-25
250	13	10	7	2	-2	-8	-23	-31
315	14	11	9	0	-7	-12	-27	-32
Dim. CDK + ALS	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	11	14	7	-1	-2	-11	-15	-21
125	10	13	8	-2	-4	-8	-17	-22
160	10	14	7	0	-6	-7	-16	-21
200	9	12	4	-2	-5	-5	-15	-18
250	10	14	5	-2	-5	-6	-16	-20
315	9	14	6	0	-4	-8	-15	-20
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Atténuation sonore ΔL(dB)
Tableau ΔL

Dim. CDK	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	17	14	9	6	5	8	9
125	21	17	12	7	5	5	9	9
160	20	14	10	5	6	5	10	9
200	18	14	9	7	5	5	10	9
250	17	11	8	8	5	7	12	10
315	17	11	9	9	6	11	13	10
Dim. CDK + ALS	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	18	14	17	18	25	21	20	20
125	20	15	15	19	24	19	20	19
160	20	14	10	17	19	12	10	12
200	16	12	14	19	21	17	20	18
250	18	11	13	20	19	17	20	18
315	13	6	12	21	18	18	21	19
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Caractéristiques sonores - CKP - Air introduit

Niveau de puissance sonore L_w(dB)
Tableau K_{OK}

Dim. CKP	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	10	10	2	0	1	-8	-22	-30
125	10	10	3	0	0	-8	-21	-28
160	9	6	1	0	0	-4	-15	-27
200	11	6	1	1	1	-5	-20	-28
250	13	7	2	1	1	-8	-24	-31
315	14	5	2	2	1	-8	-24	-31
Dim. CKP + ALS	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	11	13	6	-1	-3	-10	-14	-21
125	10	12	7	-1	-4	-7	-17	-21
160	10	13	7	-1	-4	-7	-17	-20
200	9	10	4	0	-4	-7	-17	-19
250	10	11	4	1	-3	-8	-18	-20
315	9	9	3	4	-2	-10	-22	-24
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Atténuation sonore ΔL(dB)
Tableau ΔL

Dim. CKP	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	18	13	8	2	1	2	3
125	21	17	12	6	1	1	2	2
160	20	14	10	5	2	1	2	4
200	18	13	9	4	2	1	2	3
250	17	11	7	4	2	2	3	3
315	17	10	5	4	1	3	3	4
Dim. CKP + ALS	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	18	14	16	17	23	17	14	14
125	20	15	14	18	21	14	13	15
160	20	15	12	17	20	14	13	16
200	16	12	13	19	18	14	14	15
250	18	10	11	19	15	12	14	14
315	13	6	7	19	14	10	10	13
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Sous réserve de modifications sans avis préalable. 20201111

Abaques de dimensionnement

CDK, CKP avec et sans ALS

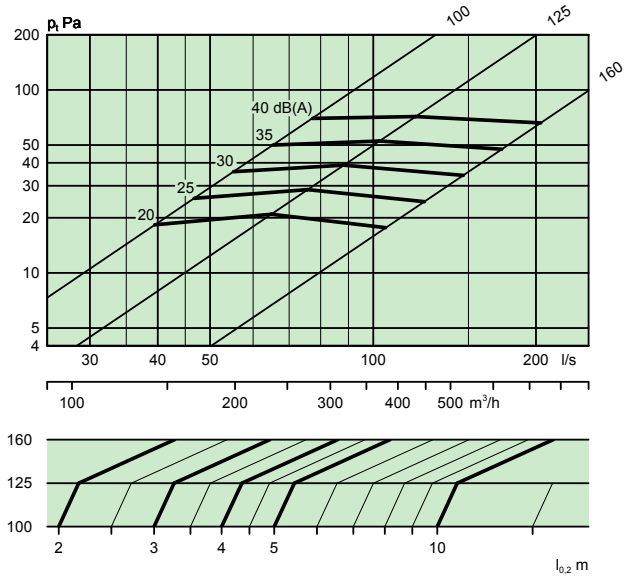
Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore - Portée

- Les abaques donnent les valeurs pour un diffuseur CDK/CKP installé en plafond.
- Les abaques ne doivent pas être utilisés pour l'équilibrage.
- Les valeurs dB(A) s'appliquent à des locaux avec une atténuation sonore normale (atténuation de 4 dB).
- La valeur dB(C) est normalement de 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).
- Pour le coefficient de correction avec une obturation par secteur du jet d'air, voir les abaques et l'exemple qui suit les abaques de dimensionnement, figure 2.

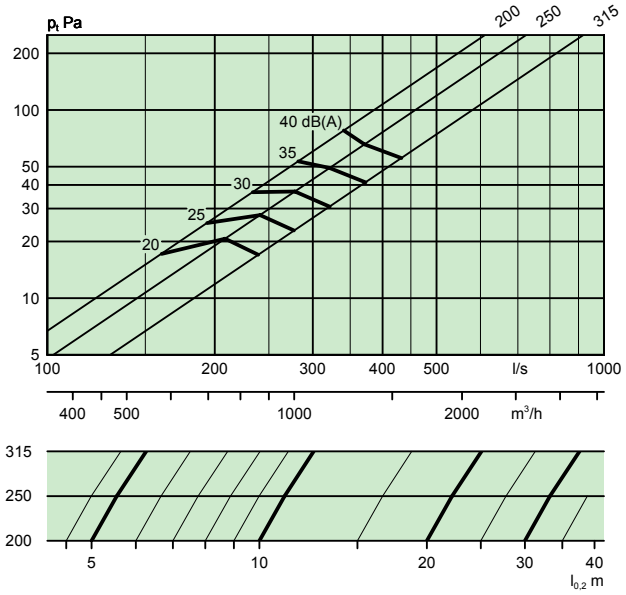
CDK/CKP - Air introduit

Uniquement diffuseur

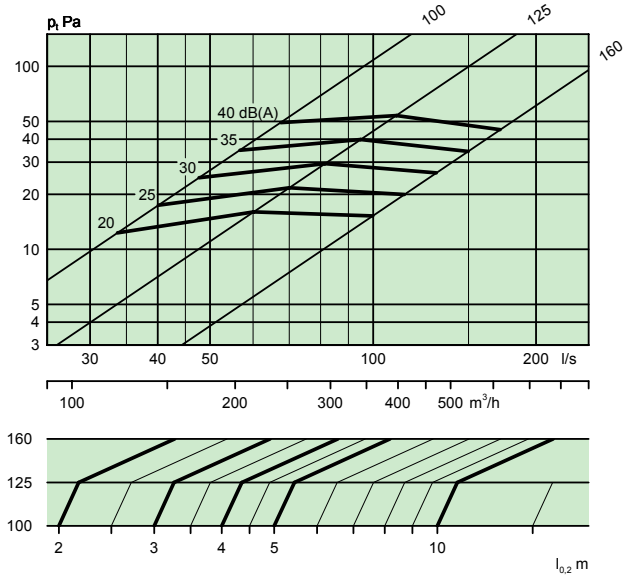
CDK 100, 125, 160



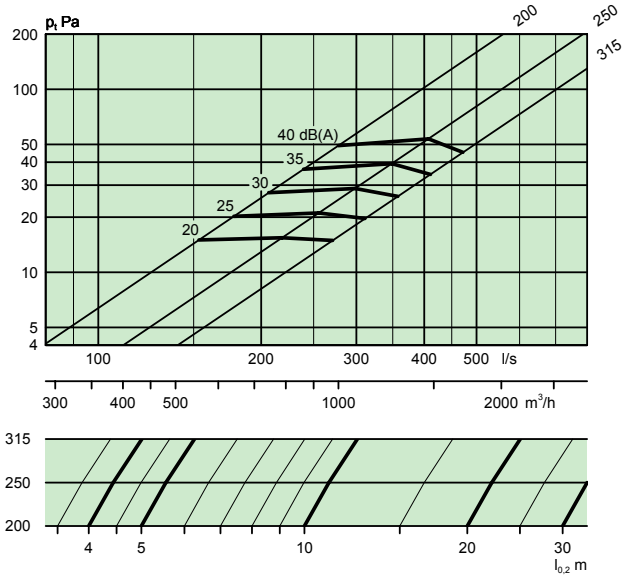
CDK 200, 250, 315



CKP 100, 125, 160



CKP 200, 250, 315

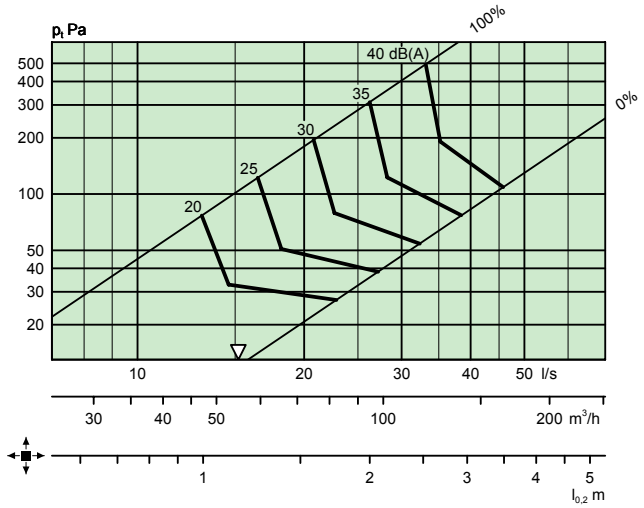


CDK avec ALS - Air introduit

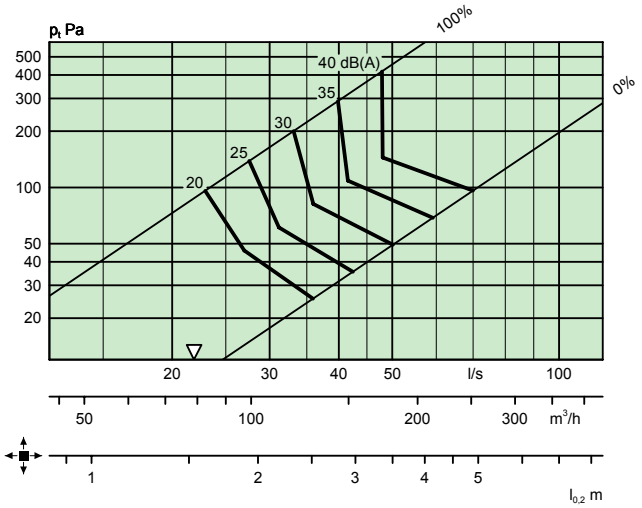
Diffuseur avec plénum d'équilibrage

- ∇= Débit minimum pour obtenir une pression d'équilibrage suffisante.

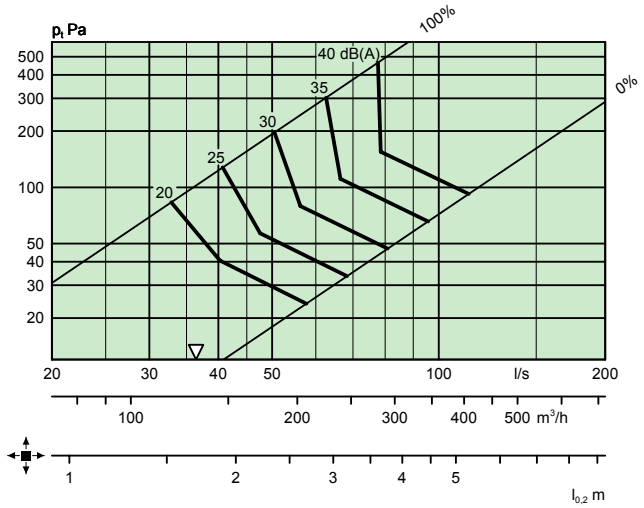
CDK 100 + ALS 80-100



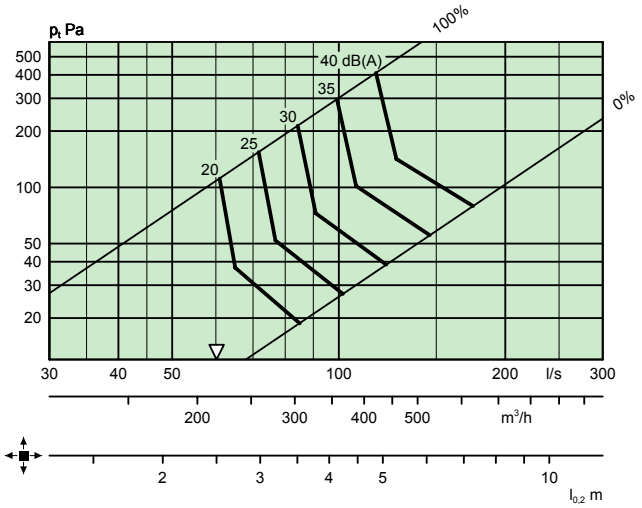
CDK 125 + ALS 100-125



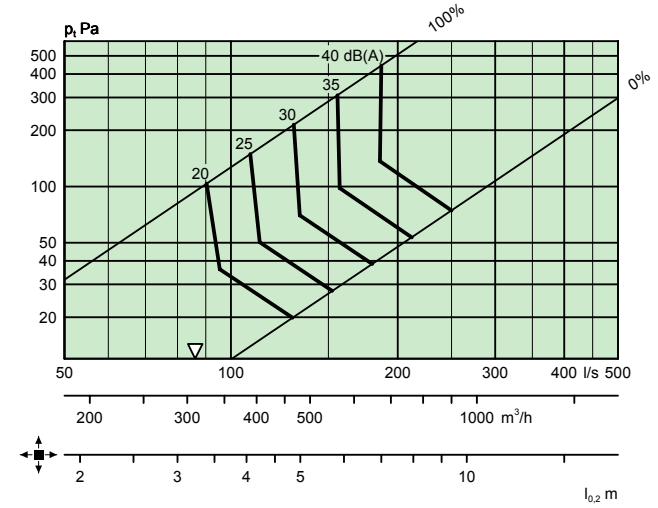
CDK 160 + ALS 125-160



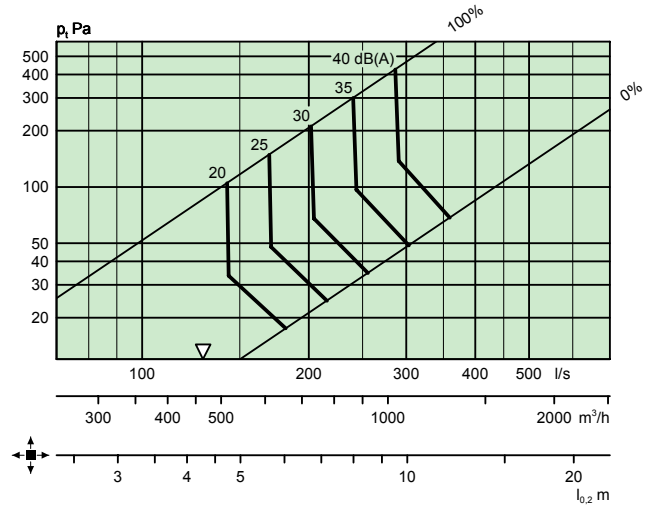
CDK 200 + ALS 160-200



CDK 250 + ALS 200-250



CDK 315 + ALS 250-315



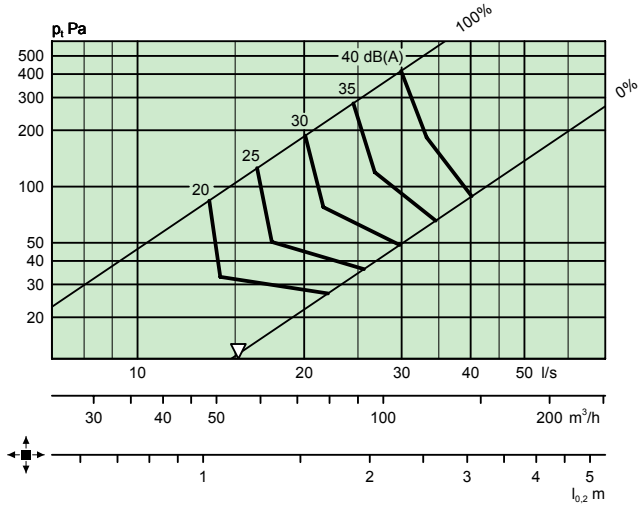
Sous réserve de modifications sans avis préalable.

CKP avec ALS - Air introduit

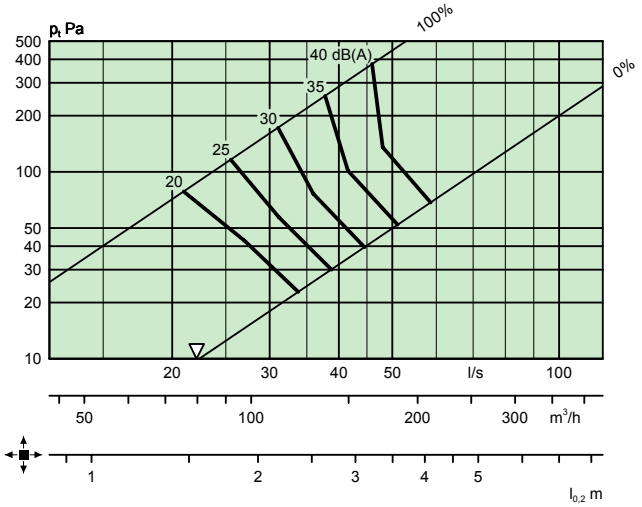
Diffuseur avec plénum d'équilibrage

- ∇= Débit minimum pour obtenir une pression d'équilibrage suffisante.

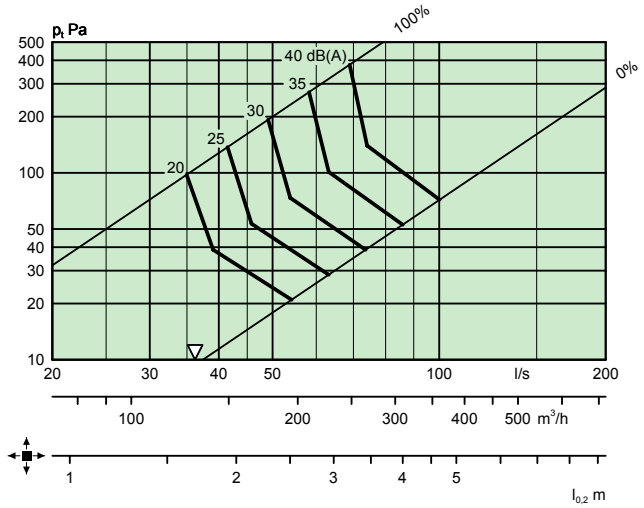
CKP 100 + ALS 80-100



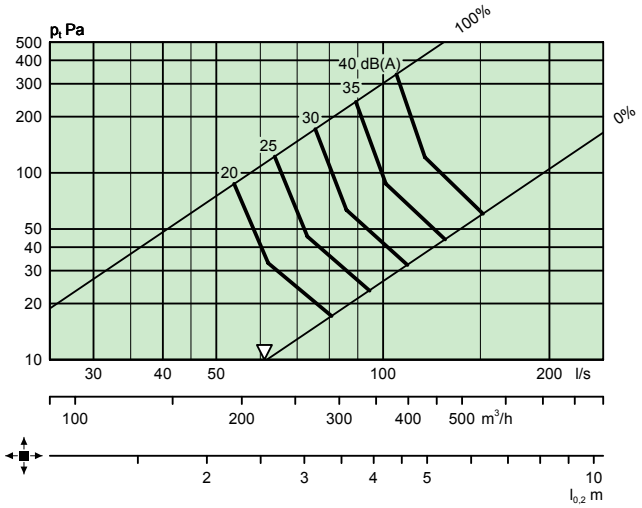
CKP 125 + ALS 100-125



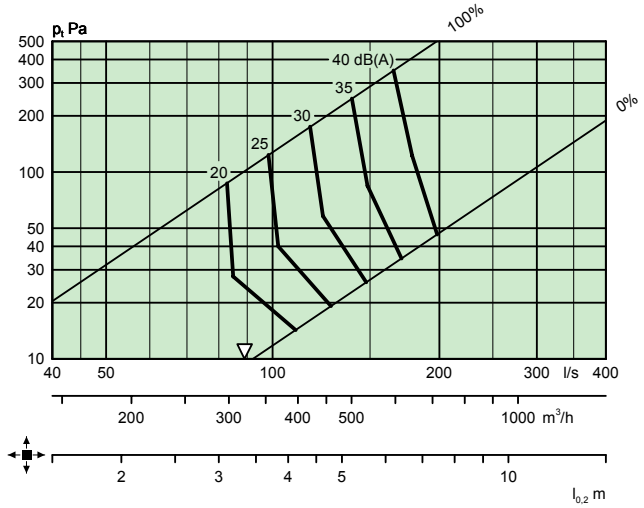
CKP 160 + ALS 125-160



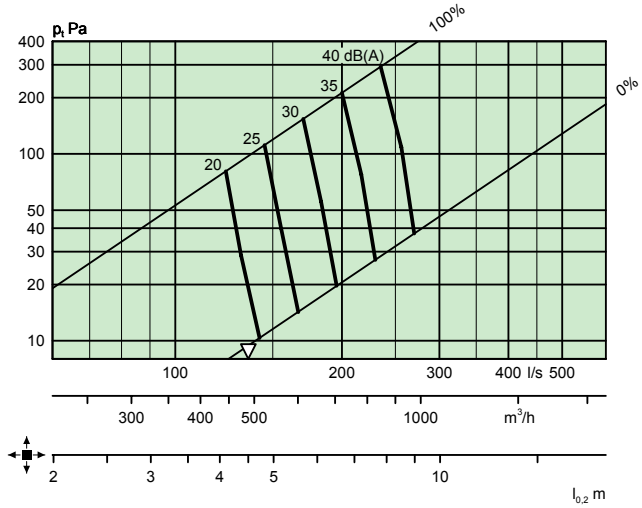
CKP 200 + ALS 160-200



CKP 250 + ALS 200-250



CKP 315-ALS 250-315



Obturation du jet d'air par secteur

Le jet d'air peut facilement être bloqué par un écran si un obstacle, un mur ou un autre diffuseur se trouve trop rapproché. Pour pouvoir utiliser les abaques "débit d'air - Portée" et "Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore" lorsque le diffuseur est obturé par secteur, il faut corriger le débit d'air en appliquant le coefficient de correction correspondant selon l'abaque ci-contre.

Exemple :

Débit d'air souhaité : 100 l/s

Angle d'obturation du jet d'air : 90°

Dans l'abaque, suivre la ligne correspondant à un angle d'obturation du jet d'air de 90° et relever le coefficient de correction de 1,2 sur l'axe vertical. Multiplier le coefficient de correction de 1,2 par le débit d'air souhaité de 100 l/s, ce qui donne 120 l/s. Prendre ce débit d'air (120 l/s) pour choisir la portée, la perte de charge et le niveau sonore.

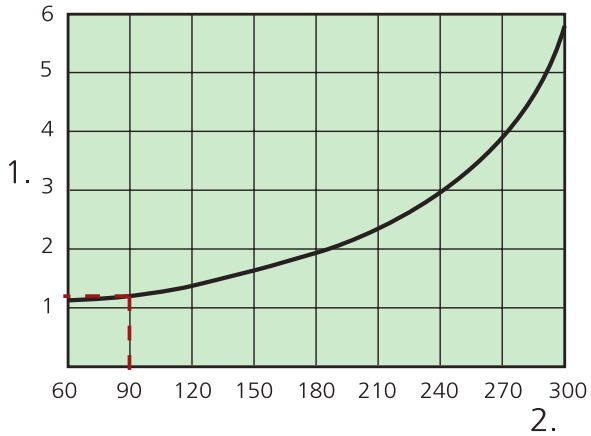


Figure 2. Coefficient de correction pour l'obturation du jet d'air par secteur.
1. Coefficient de correction
2. Angle d'obturation du jet d'air (en degré)

Sous réserve de modifications sans avis préalable.

Dimensions et poids

CDK/CKP

Dim.	ØA	Ød	E	ØJ	L	Poids, kg
100	192	99	36/46	125	51	0.6
125	228	124	36/46	160	56	0.8
160	304	159	46/56	215	73	1.3
200	380	199	46/56	280	87	1.8
250	456	249	50/60	350	95	2.5
315	568	314	50/60	450	114	3.7

ØJ = Diamètre de la réservation

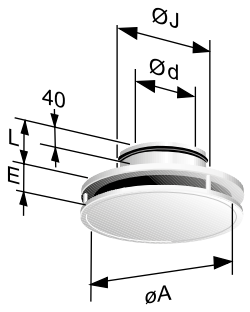


Figure 3. CDK/CKP.

CDK/CKP + ALS

Dim.	ØA	B	C	ØD	E
100	192	227	192	79	36/46
125	228	282	217	99	36/46
160	304	342	252	124	46/56
200	380	404	288	159	46/56
250	456	504	332	199	50/60
315	568	622	388	249	50/60

Dim.	F	G	H	K	Poids, kg
100	177	107	200	50	1.8
125	202	122	270	80	2.7
160	243	151	315	80	3.5
200	292	183	375	100	4.5
250	340	211	465	115	6.3
315	420	255	575	140	9.3

CL = Ligne centrale

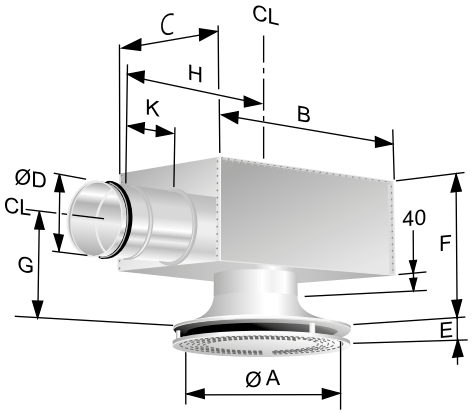


Figure 4. CDK/CKP + ALS.

Cadre SAR C

Dim.	M	Ø L
100	40	187
125	40	223
160	65	299
200	65	375
250	100	451
315	100	563

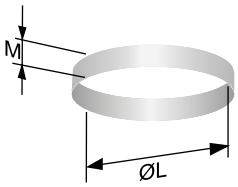


Figure 5. Cadre SAR C.

Spécifications

Produit

Diffuseur plafonnier circulaire d'air introduit, plaque inférieure non perforée	CDK	a	-bbb
Version:			
Dimension de raccordement nominale (mm)			

Diffuseur plafonnier circulaire d'air introduit, plaque inférieure perforée	CKP	a	-bbb
Version:			
Dimension de raccordement nominale (mm)			

Gamme standard:

Dim.: 100
125
160
200
250
315

Accessoires

Plénum de raccordement	ALS	d	-aaa-bbb
Version			

Pour CDK/CKP	ALS
100:	80-100
125	100-125
160	125-160
200	160-200
250	200-250
315	250-315

Cadre	SAR	a	C	-aaa-bbb
Version:				
C = circulaire				

Dim.:	
100	187-40
125	223-40
160	299-65
200	375-65
250	451-100
315	563-100

Écran d'obturation du jet d'air	SAV	a	-aaa	-bbb
Version:				
Dim.: 100, 125, 160, 200, 250, 315				
Angle d'obturation du jet d'air: 90°, 180°				

Texte de prescription

Diffuseur circulaire à cône Swegon type CDK avec plénum de raccordement ALS et avec les caractéristiques suivantes :

- Obturation possible du jet d'air par secteur
- Cône d'admission de forme aérodynamique
- Nettoyable
- Finition laquée blanc par poudrage, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Plénum de raccordement ALS nettoyable avec registre d'équilibrage démontable à position de réglage verrouillable, dispositif de mesure avec faible erreur de méthode et isolant acoustique intérieur à face extérieure renforcée

Accessoires:

Cadre:	SARa C aaa - bbb	xx unités
Écran d'obturation du jet d'air :	SAVa aaa - bbb	xx unités
Dim.:	CDKa avec ALSd aaa-bbb	xx unités

Sous réserve de modifications sans avis préalable. 20201111