CRM

Registre d’équilibrage et de mesure du débit, classe d’étanchéité 0 ou 4

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Méthode de mesure agréée
- Classe de pression A
- Classé d'étanchéité à l'air 0 ou 4
- Facteur de fuite du boîtier selon étanchéité classe C
- Un facteur K par taille
- Commande manuelle (standard)
- Adaptation pour installation ultérieure d’une commande motorisée
- Raccords rapides pour faciliter le nettoyage (accessoire)

Caractéristiques techniques

Composition

Registre circulaire d'équilibrage et de mesure du débit. Le régulateur CRM est composé d'une section de conduit avec registre et dispositif de mesure. Les connexions sont équipées de joints en caoutchouc.

Le registre est muni d'un bouton de réglage manuel verrouillable, en outre, une indication de position ouverte ou fermée de la lame est visible sur l'extérieur du registre.

À l'intérieur du registre se trouvent une unité de mesure et une lame de registre. La lame du registre est disponible en version pleine avec joint caoutchouc plein (classe d'étanchéité 4) ou en version perforée sans joint en caoutchouc (classe d'étanchéité 0). La classe d'étanchéité est conforme à SS-EN1751 et VVS AMA 98. Classe d'étanchéité conforme à EN 1751 et classe de pression VVS AMA avec écart de pression maximal de 1000 Pa au niveau de la lame du registre en position fermée. Classe d'étanchéité C du boîtier et classe d'étanchéité 0 pour le registre fermé.

Lorsque la régulation motorisée est sélectionnée, le support du bouton de sélection du registre est remplacé par un support de moteur, plus grand. La régulation motorisée requiert un couple de servomoteur spécifié dans le tableau des dimensions et des poids à la page 8. La hauteur des supports standards est de 80 mm pour permettre le calorifugeage du conduit.

Matériaux et finition

L'ensemble du registre est réalisé en tôle d'acier galvanisée.

Adaptation

Le registre peut être réalisé en différents matériaux tels que l'acier inoxydable ou la tôle à revêtement époxy. Pour tous renseignements complémentaires, contacter le bureau de vente le plus proche.

Accessoires

Moteur:

Sauter ASM115SK005, ASM124SK002, 24 V AC, moteurs standards selon la taille.

Les autres moteurs sont disponibles sur commande; voir le tableau de sélection page 8.

Les schémas de câblage sont disponibles dans les instructions d'installation, de mise en service et de maintenance à télécharger sur le site Swegon.

Bouton:

CRTT-1 pour régulation manuelle.

Raccords rapides:

FSR. Collier à dispositif de verrouillage rapide.

Elaboration des projets

Le CRM utilise une méthode basée sur la mesure de la pression différentielle. Pour détecter les erreurs de méthode, une longueur de conduit rectiligne doit être installée en amont du registre. Voir le Tableau 1 et la Figure 2. Pour les systèmes à forçage motorisés, il faut prendre en compte le débit d'air minimum indiqué dans les abaques de dimensionnement. L'erreur de méthode (selon le Tableau) ne s'applique pas aux débits inférieurs au débit min. admissible.

CRM, bouton de réglage manuel du registre

CRM, motorisée.

CRM, motorisable avec support adapté, moteur non fourni.

Installation

Installer le registre dans le conduit et le fixer au moyen de rivets ou d'un collier FSR. Voir Figure 1.

Équilibrage

Connecter un manomètre à la prise de mesure. Orienter et verrouiller la lame du registre dans la position souhaitée. Pour plus d'informations sur la régulation motorisée, voir les instructions du fournisseur du moteur. Les coefficients K figurent sur l'étiquette d'identification du produit. Le facteur K figure également dans les instructions d'équilibrage téléchargeables sur www.swegon.com.

Maintenance

Chaque fois que c'est nécessaire, nettoyer le registre au moyen d'un aspirateur ou d'un chiffon.

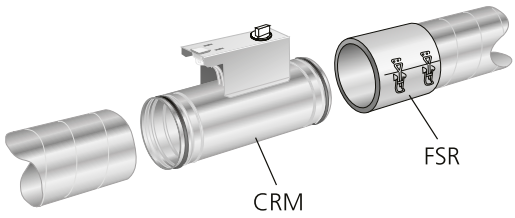


Figure 1. Installation.

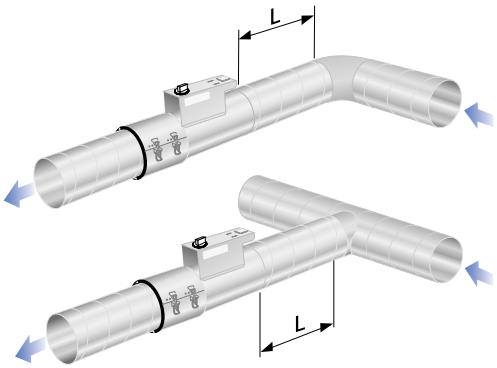


Figure 2. Longueurs minimum de conduits rectilignes, voir le tableau ci-dessous.

Tableau 1 – Erreurs de méthode

Type d'interférence en amont du CRM	Sections droites de conduits (L) en amont du CRM	
	Pour m_2= 5%	Pour m_2=10%
Un coude à 90°.	3 x Ød	2 x Ød
Deux coudes à 90° sur le même plan.	4 x Ød	2 x Ød
Deux coudes à 90° à angle droit l'un de l'autre.	4 x Ød	2 x Ød
Un registre à 45°.	6 x Ød	3 x Ød
Un tube de type T.	4 x Ød	3 x Ød

m_2 = erreur de méthode B22. Voir publications du Conseil de Recherche pour le Bâtiment « Méthodes de mesure des débits dans les installations de ventilation ».

Dimensionnement

Niveau de puissance sonore

Les schémas pour les différentes tailles représentent la puissance sonore totale (L_{wtot} dB) générée par le débit d'air et la perte de charge dans le registre. En corrigeant L_{Wtot} par le coefficient de correction extrait du tableau pour CRM 1, on obtient les niveaux de puissance sonore pour les différentes bandes d'octave ($L_W = L_{wtot} + K_{ok}$).

Caractéristiques sonores

Tableau 2 – CRM 1

Niveau de puissance sonore
Coefficient de correction, K_{ok}

Taille	Moyenne fréquence (bande d'octave) Hz							
CRM 1	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1-100	0	-1	-7	-12	-17	-24	-32	-40
1-125	1	-1	-8	-14	-19	-25	-33	-40
1-160	1	-1	-8	-13	-17	-23	-30	-39
1-200	2	-1	-7	-13	-16	-21	-29	-37
1-250	1	-2	-7	-14	-15	-19	-27	-39
1-315	2	-2	-4	-9	-16	-21	-29	-36
1-400	2	-2	-8	-12	-13	-20	-29	-35
1-500	1	-2	-7	-11	-13	-19	-28	-34
1-630	2	-2	-7	-10	-13	-20	-29	-33
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Tableau 3 – CRM 5

Niveau de puissance sonore
Coefficient de correction, K_{ok}

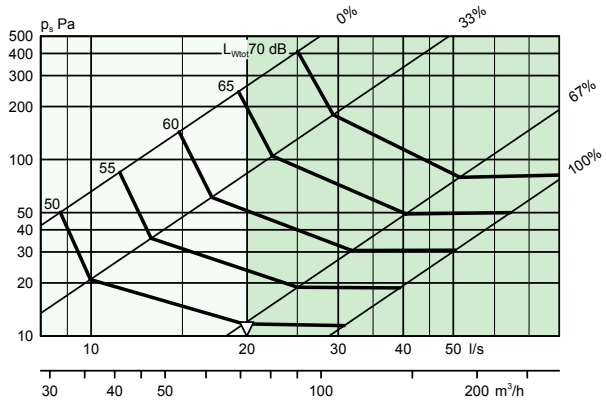
Taille	Moyenne fréquence (bande d'octave) Hz							
CRM 5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5-100	-1	-4	-12	-15	-17	-26	-33	-40
5-125	-7	-3	-8	-13	-17	-25	-31	-39
5-160	-5	-2	-10	-17	-21	-25	-32	-43
5-200	-8	0	-12	-19	-21	-26	-33	-40
5-250	-4	-4	-9	-15	-19	-24	-33	-38
5-315	-4	-5	-11	-16	-20	-25	-33	-40
5-400	-3	-4	-11	-14	-17	-23	-33	-37
5-500	0	-4	-7	-14	-18	-24	-30	-39
5-630	0	-5	-7	-11	-15	-20	-27	-36
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Abaque de dimensionnement, CRM 1, Classe 0

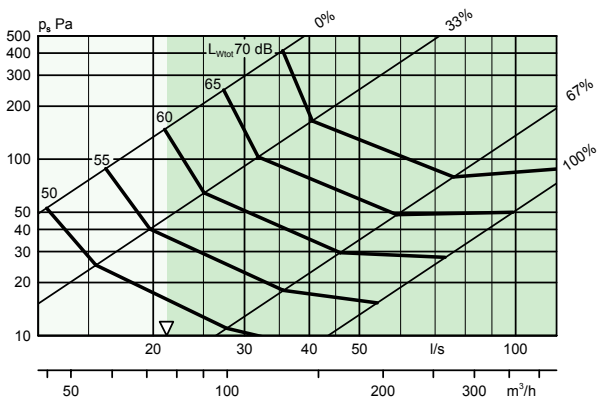
Vitesse – Perte de charge – Niveau sonore

- Ne pas utiliser les abaques pour l'équilibrage.
- Les abaques présentent les courbes de pression et de débit en fonction de la position de la lame du registre.
- ∇ = débit min. nécessaire pour obtenir une pression d'équilibrage suffisante.

CRM 1-100

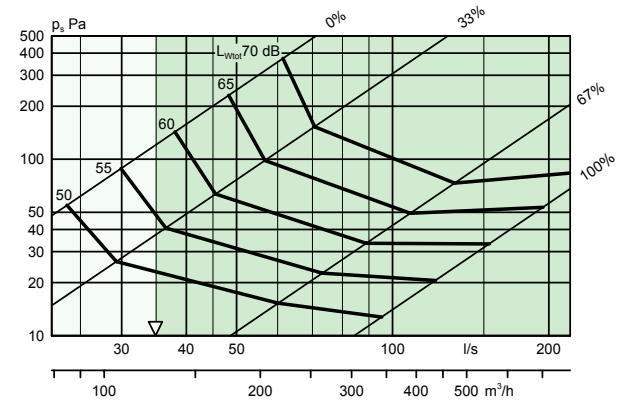


CRM 1-125

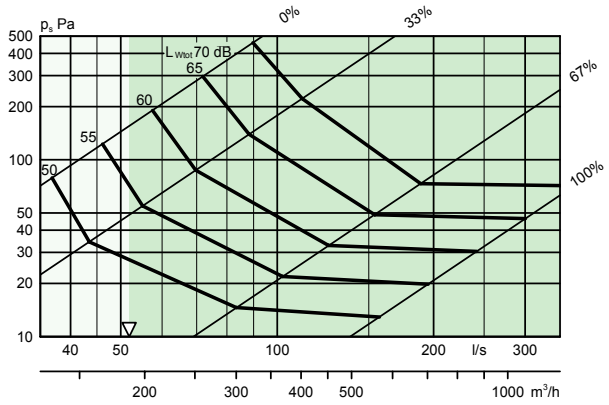


Sous réserve de modifications sans avis préalable.

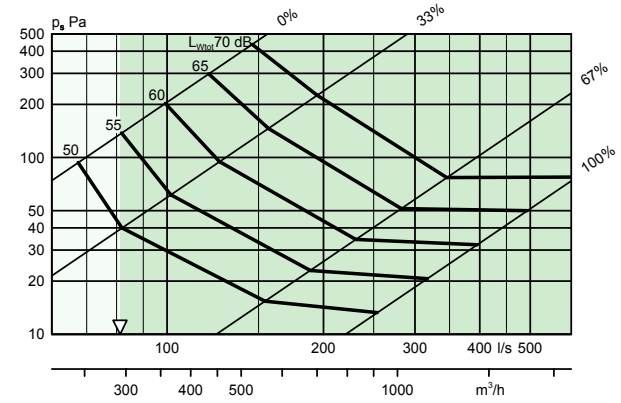
CRM 1-160



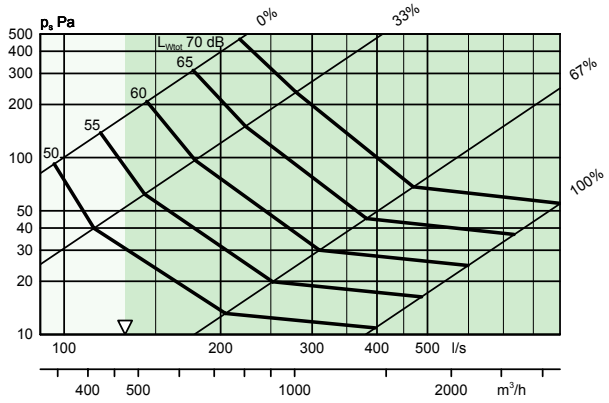
CRM 1-200



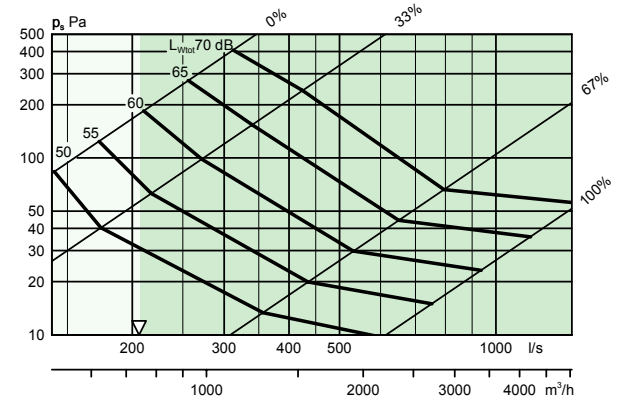
CRM 1-250



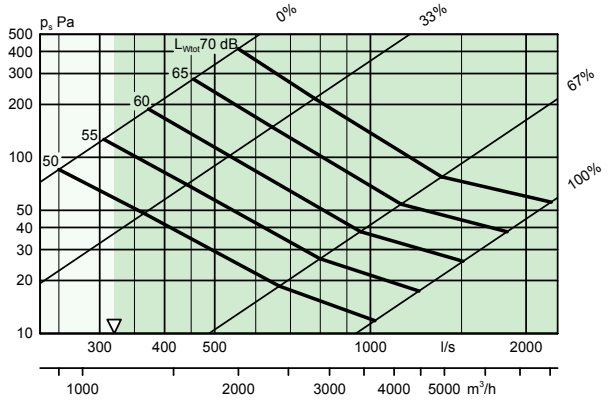
CRM 1-315



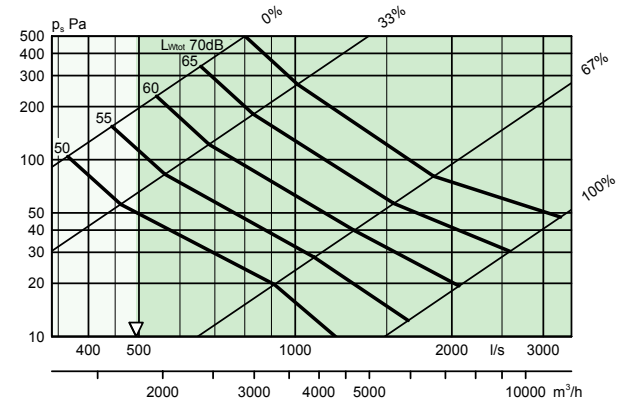
CRM 1-400



CRM 1-500



CRM 1-630

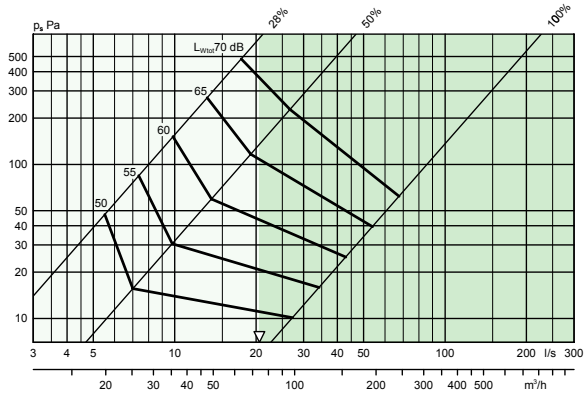


Abaque de dimensionnement, CRM 5, Classe 4

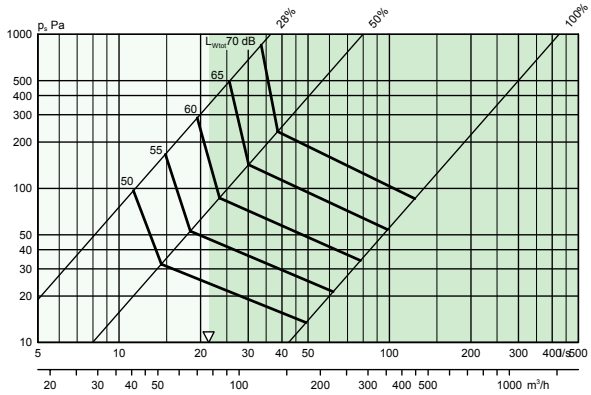
Vitesse – Perte de charge – Niveau sonore

- Ne pas utiliser les abaques pour l'équilibrage.
- Les abaques présentent les courbes de pression et de débit pour des registres à différents modes.
- ∇ = débit min. nécessaire pour obtenir une pression d'équilibrage suffisante.

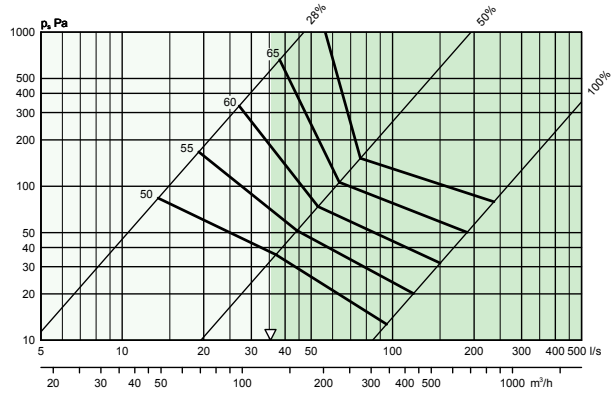
CRM 5-100



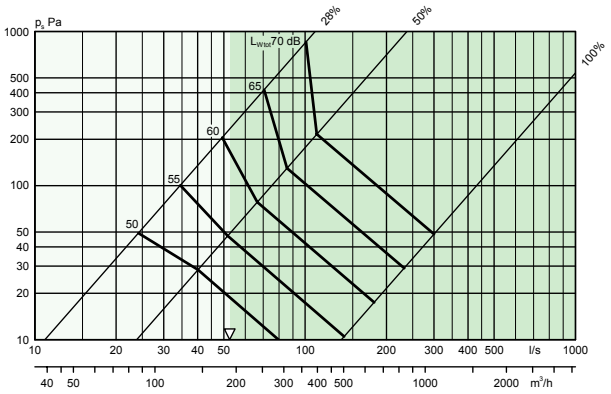
CRM 5-125



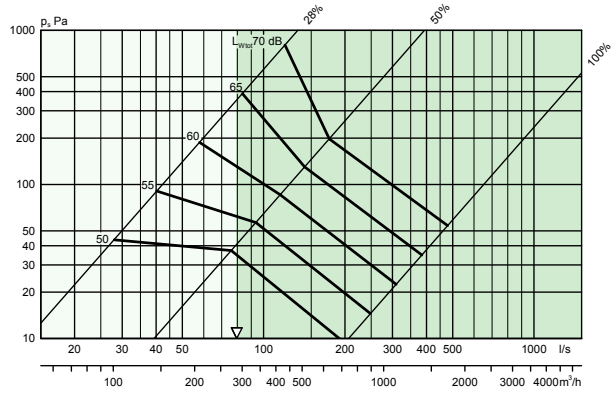
CRM 5-160



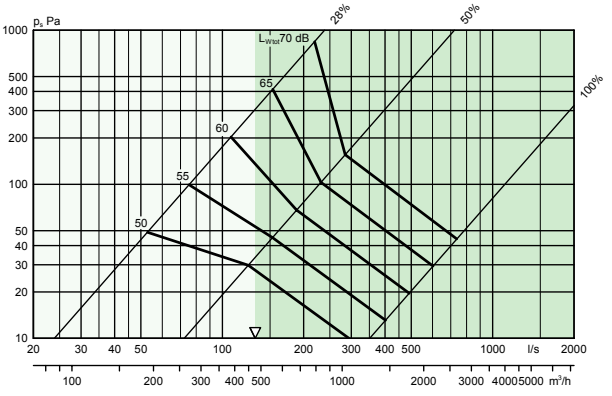
CRM 5-200



CRM 5-250

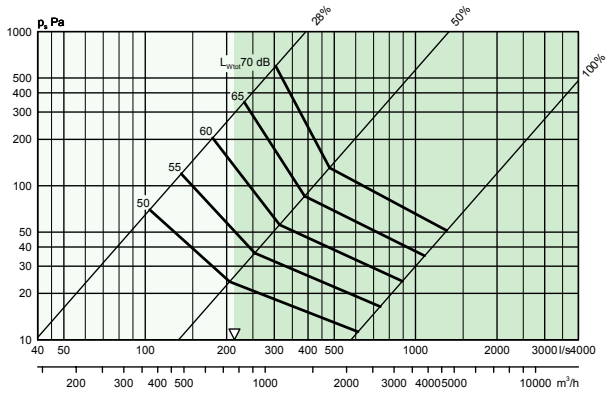


CRM 5-315

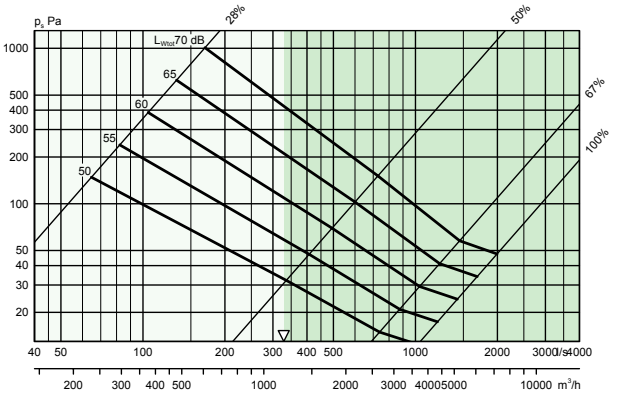


Sous réserve de modifications sans avis préalable.

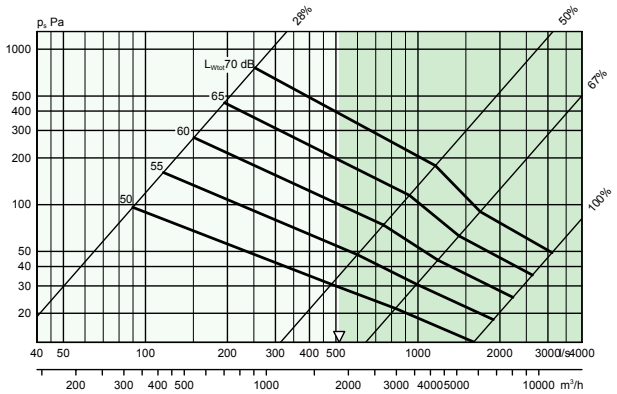
CRM 5-400



CRM 5-500



CRM 5-630



Dimensions et poids

Taille ØD (mm)	Dimensions (mm) A	B	H	Poids (Kg)	Couple*) (Nm) CRM 1	CRM 5
100	305	45	70	0,8	<3	<3
125	356	45	70	1,0	<3	<3
160	356	45	75	1,3	<3	<3
200	372	45	75	1,6	<3	4
250	452	45	75	2,1	<4	5
315	538	45	75	3,0	<4	6
400	582	57	80	5,0	<4	8
500	660	57	80	9,0	<8	12
630	735	57	80	13,0	<8	15

*) Le moment du couple mentionné dans le tableau correspond à la force recommandée pour fermer totalement le registre.

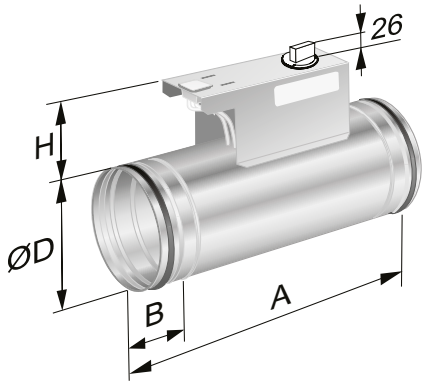


Figure 3. Dimensions (mm), CRM sans moteur.

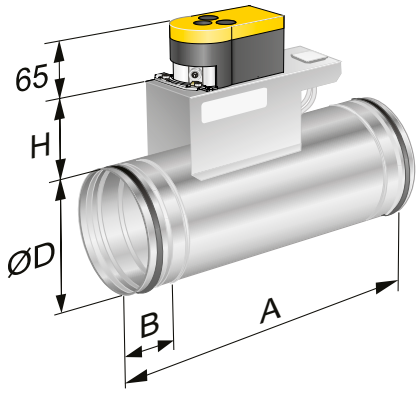


Figure 4. Dimensions (mm), CRM avec moteur.

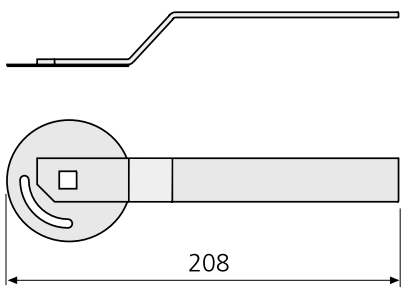


Figure 5. Dimensions (mm), bouton CRTT-1.

Tableaux des moteurs

- Moteurs: Sauter, 24 V AC, ASM115SK005 et ASM124SK002 sont standards et disponibles de stock.
- Autres moteurs disponibles sur commande.

Régulation à 2 ou 3 points – 24 V AC

Variante	Taille	Couple	Désignation du moteur Sauter	Belimo
CRM 1	100-315	5 Nm	ASM115SK005	LM24A
	400-630	10 Nm	ASM115SK005	NM24A
CRM 5	100-250	5 Nm	ASM115SK005	LM24A
	315-400	10 Nm	ASM115SK005	NM24A
	500-630	15 Nm	ASM124SK002	SM24A

Régulation à 2 ou 3 points – 230 V AC

Variante	Taille	Couple	Désignation du moteur Sauter	Belimo
CRM 1	100-315	5 Nm	ASM115F120	LM230A
	400-630	10 Nm	ASM115F120	NM230A
CRM 5	100-250	5 Nm	ASM115F120	LM230A
	315-400	10 Nm	ASM115F120	NM230A
	500-630	15 Nm	–	SM230A

Régulation modulante, 0-10 V – 24 V AC

Variante	Taille	Couple	Désignation du moteur Sauter	Belimo
CRM 1	100-315	5 Nm	ASM115SK005	LM24A-SR
	400-630	10 Nm	ASM115SK005	NM24A-SR
CRM 5	100-250	5 Nm	ASM115SK005	LM24A-SR
	315-400	10 Nm	ASM115SK005	NM24A-SR
	500-630	15 Nm	ASM124SK002	SM24A-SR

Caractéristiques électriques

Moteurs – tension d'alimentation 24 V AC

Marque / modèle	Température ambiante	Consommation électrique
Sauter AS115SK005	-20...+55°C	8,7 VA
Sauter ASM124SK002	-20...+55°C	4,4 VA
Belimo LM24A / -SR	-30...+55°C	2,0 VA
Belimo NM24A / -SR	-30...+55°C	3,5 VA
Belimo SM24A / -SR	-30...+55°C	4,0 VA

Moteurs – tension d'alimentation 230 V AC

Marque / modèle	Température ambiante	Consommation électrique
Sauter ASM115F120	-20...+55°C	4,0 VA
Belimo LM230A	-30...+55°C	4,0 VA
Belimo NM230A	-30...+55°C	6,0 VA
Belimo SM230A	-30...+55°C	6,5 VA

Sous réserve de modifications sans avis préalable.

Nomenclature

Produit

Registre d'équilibrage	CRM	c	a	-bbb	-c
Version					
Variante: 1 = Lame de registre perforée, classe 0 5 = Lame de registre pleine, classe 4					
Tailles CRM 1: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630 Tailles CRM 5: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630					
Type de commande: 1 = Bouton de réglage manuel du registre (en stock pour CRM-1) 2 = Motorisée (y compris moteur standard, CRM-1, -5) 4 = Motorisable avec support adapté, moteur non fourni (CRM-1, -5, en stock pour CRM-5)					

Accessoires

En cas d'installation d'un moteur non standard, préciser le moteur choisi.

Remarque: Le type de moteur varie selon la taille du registre.

Voir le tableau de sélection des moteurs (page 7).

Bouton	CRTT-1

Raccords rapides	FSR	c	aaa
Version:			
Dimensions: Taille de conduit nominale			

Texte de prescription

Registre circulaire d'équilibrage et de mesure du débit Swegon de type CRM, avec les fonctions suivantes:

- Classé d'étanchéité 0 ou 4
- Ailette de registre avec joint en caoutchouc
- Prises de mesure fixes
- Bouton de registre verrouillable avec indicateur de position de la lame
- Colmatage impossible

Dimensions:	CRMc a-bbb-c	xx articles