



Option
avec amortisseur
de bruit

Régulateurs de débit volumétrique VK2

sans entretien, fonctionnant sans énergie auxiliaire pour les installations de ventilation.

- Réglables sur place.
- Précision de régulation maximale.
- Dimensions B x H = 200 x 100 à 600 x 300.
- Étanchéité du bâti classe C d'après DIN EN 1751.

Régulateurs de débit volumétrique VK2

Vue d'ensemble



Les régulateurs de débit volumétrique VK2 en version de base sont dotés d'un réglage manuel de la valeur de consigne de débit volumétrique.

Les régulateurs fonctionnent sans énergie auxiliaire !

La valeur de consigne de débit volumétrique est présélectionnée sur un dispositif de réglage gradué et est maintenue constante avec une haute précision en présence de pressions variables. Les régulateurs sont ajustés en usine pour l'ensemble de la plage de débit volumétrique.

- La valeur de consigne de débit volumétrique peut être réglée sur place sans problème !
- La valeur de consigne de débit volumétrique peut être commandée avec un pré-réglage en usine. Des modifications ultérieures sur place sont possibles sans problème. → Voir page 7



Option

Régulateurs de débit volumétrique VK2 avec réglage motorisé de la valeur de consigne de débit volumétrique.

Selon l'entraînement choisi, deux valeurs de consigne ou autant de valeurs intermédiaires que souhaité sont possibles.

Application dans des installations avec débits volumétriques variables, par exemple une commutation jour/nuit ou un fonctionnement entièrement variable en fonction de la charge.



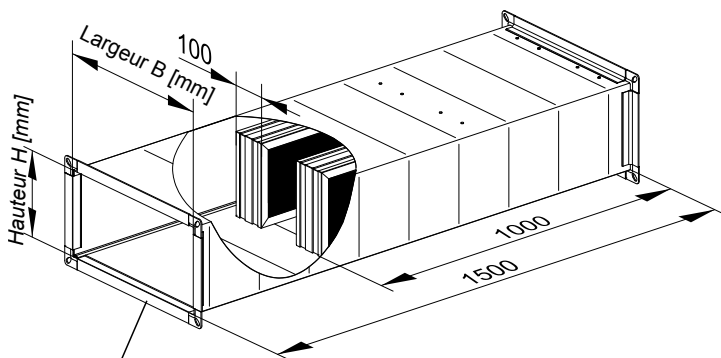
Option

Régulateurs de débit volumétrique VK2 avec coque isolante pour l'isolation thermique et la réduction du rayonnement sonore extérieur.

Utilisable pour les régulateurs avec réglage manuel et avec réglage motorisé de la valeur de consigne de débit volumétrique !

Option

Amortisseurs de bruit SKB-V pour régulateurs de débit volumétrique pour réduire les bruits de flux intérieurs. Longueurs d'amortisseur de bruit 1 500 mm.



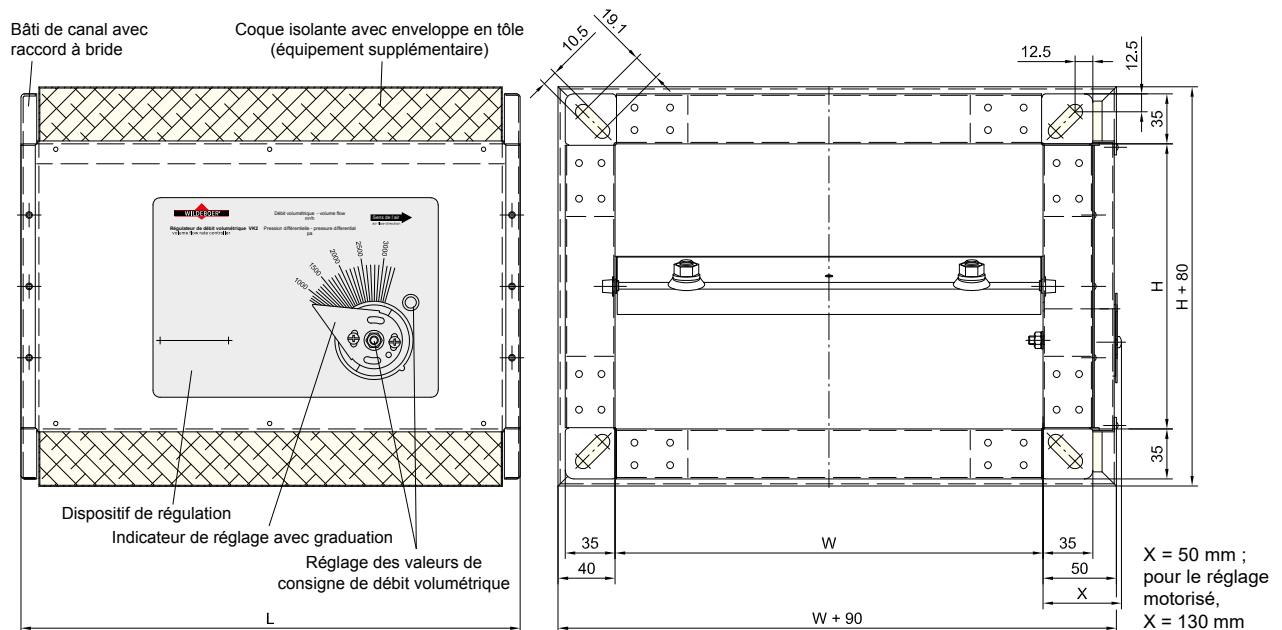
Raccorder ici le régulateur de débit volumétrique !

Réduction maximale possible des bruits du flux en [dB] pour une

largeur B [mm]	200	300	400	500	600
Nombre de coulisses	1	1	2	2	3
Hauteur H [mm]	100	-	-	-	-
	150	-15	-9	-	-
	200	-15	-9	-15	-11
	250	-	-9	-15	-11
	300	-	-9	-15	-11

Régulateurs de débit volumétrique VK2

Description, dimensions, caractéristiques techniques



Les **régulateurs de débit volumétrique VK2** sont des régulateurs mécaniques sans entretien sans énergie auxiliaire pour des débits volumétriques constants dans les installations de ventilation.

Le montage s'effectue indépendamment de la position dans les conduites de ventilation pour l'air frais et l'air vicié. Le bâti et la mécanique de régulation sont en tôle d'acier galvanisé. Le volet pour la régulation du débit volumétrique est monté de façon centrée et piloté par des axes en acier inoxydable dans des coussinets spéciaux. Le dispositif de réglage est équipé d'un indicateur rotatif, d'une graduation et d'un blocage. Les valeurs de consigne de débit volumétrique sont réglables de façon manuelle ou motorisée dans les plages de débit volumétrique V_{min} à V_{max} . La mécanique de régulation spéciale garantit une haute précision de régulation avec un écart de seulement $\pm 5\%$ à $\pm 15\%$ environ*). Par conséquent, en présence de pressions variables, le débit volumétrique est maintenu constant dans toute la plage de pression.

- Dimensions B x H x L : selon le tableau ci-contre
- Plage de débit volumétrique totale : $V_{min} = 200$ à $V_{max} = 7\,000$ m³/h
- Plage de pression : 50 à 1 000 Pa ⇒ Voir page 4
- Étanchéité du bâti : Classe C selon DIN EN 1751
- Plage de température intérieure : -20 à +70 °C, jusqu'à 90 °C pendant une courte durée

Options

- Réglage motorisé sur deux valeurs de consigne de débit volumétrique, 230 V CA ou 24 V CA/CC
- Réglage motorisé continu sur n'importe quelles valeurs de consigne de débit volumétrique, 24 V CA/CC
- Coque isolante extérieure avec enveloppe en tôle
- Préréglage en usine de la valeur de consigne de débit volumétrique ⇒ Voir page 7
- Amortisseur de bruit SKB-V pour régulateur de débit volumétrique

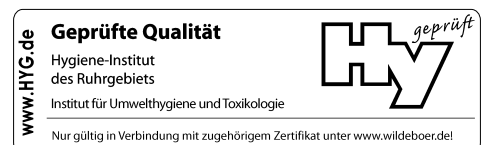
Largeur B [mm]	Hauteur H [mm]	Longueur L [mm]	Section d'entrée A_A [m ²]	Débit volumétrique	
				V_{min} [m ³ /h]	V_{max} [m ³ /h]
200	100	300	0,020	200	800
	150	325	0,030	250	1200
	200	425	0,040	350	1550
300	100	300	0,030	250	1200
	150	325	0,045	350	1650
	200	350	0,060	500	2100
	250	450	0,075	600	2800
400	300	500	0,090	750	3 500
	200	375	0,080	700	3 300
	250	450	0,100	800	3700
500	300	500	0,120	1000	4250
	200	375	0,100	875	4125
	250	400	0,125	1000	4375
600	300	500	0,150	1200	5200
	200	350	0,120	1125	4750
	250	500	0,150	1400	6000
		300	0,180	1600	7000

*) Des écarts plus importants surviennent avec les débits volumétriques plus faibles, en particulier avec les petites dimensions ! Les écarts de régulations indiqués en pourcentage se rapportent à la valeur de consigne de débit volumétrique réglée.

On suppose que les flux d'arrivée sont exempts de toute perturbation.

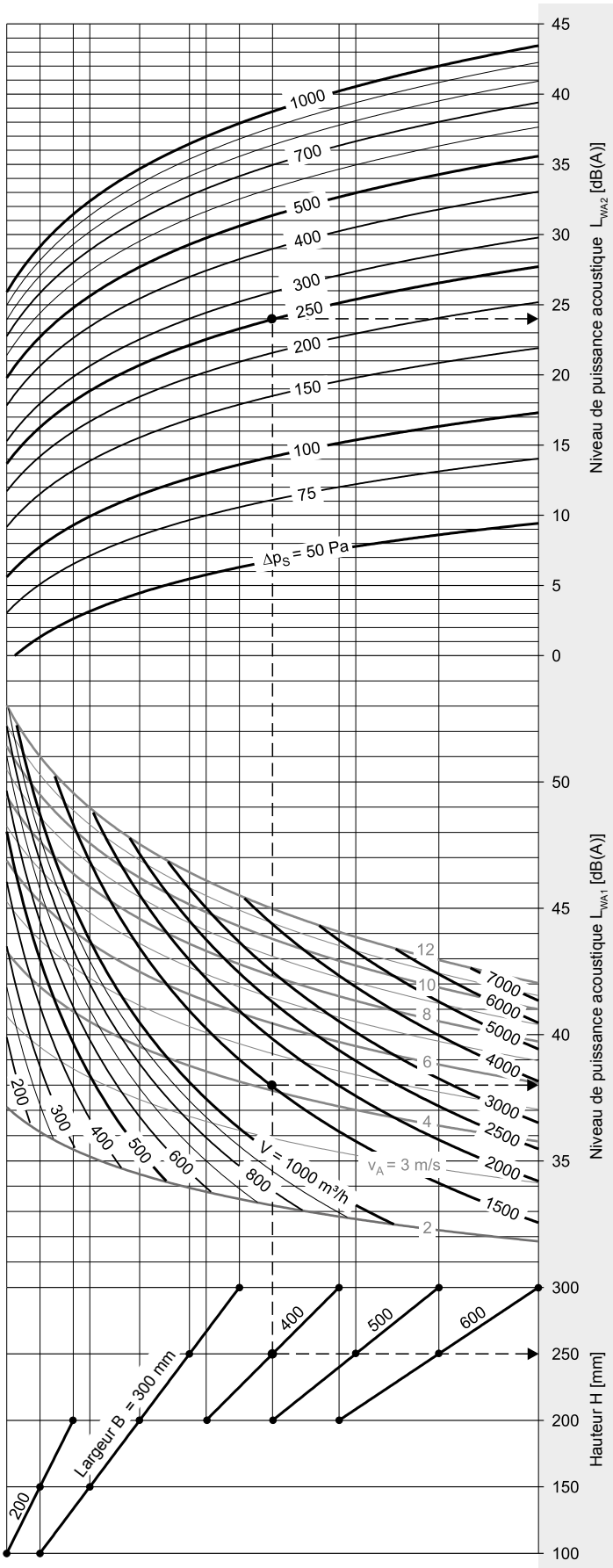
Régulateurs de débit volumétrique VK2

- répondent aux **exigences en matière d'hygiène** conformément à VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 et ÖNORM H6021.
- sont **résistants aux microbes** et ne favorisent donc **pas la croissance de micro-organismes (champignons, bactéries)**. Les risques d'infection des personnes sont réduits, de même que la dépense correspondante pour le nettoyage et la désinfection !
- sont **résistants aux détergents et aux désinfectants** et conviennent pour les hôpitaux et établissements similaires !
- **avec déclaration environnementale de produit d'après ISO 14025 et EN 15804 : EPD-WIL-20150037-ICA1-DE.**



Régulateurs de débit volumétrique VK2

Niveau de puissance acoustique dans la ligne de raccordement (bruit du flux)



Exemple :

Informations

données :	Largeur	B	=	400 mm
	Hauteur	H	=	250 mm
	Débit volumétrique	V	=	1 500 m³/h
	Vitesse	v_A	=	4,2 m/s
	Perte de pression statique	Δp_s	=	250 Pa

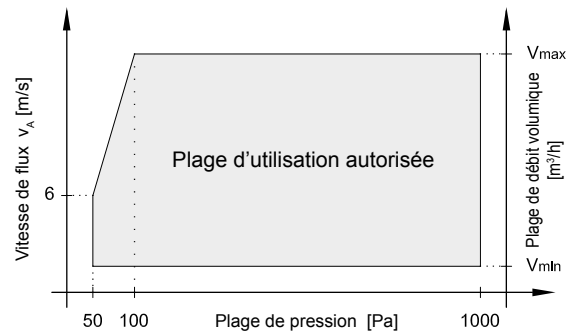
Informations

déterminées :	Niveau de puissance acoustique	L_{WA1}	=	38 dB(A)
		L_{WA2}	=	24 dB(A)
		L_{WA}	=	62 dB(A)

- Le calcul des niveaux de puissance acoustique à l'intérieur de la ligne de raccordement s'effectue dans les nomogrammes en tant que niveaux totaux notés L_{WA} . Les niveaux de puissance acoustique d'octave L_{W-OkT} associés sont issus du logiciel de dimensionnement Wildeboer pour chaque dimension et pour tous les points de fonctionnement ; de même que le dimensionnement avec un amortisseur de bruit SKB-V supplémentaire.
- Avec un amortisseur de bruit SKB-V, les niveaux de puissance acoustique L_{WA} peuvent être réduits de jusqu'à 13 dB.
- Attention : les niveaux de bruit dans les nomogrammes sont indiqués en tant que puissances acoustiques ! Les valeurs représentent l'énergie sonore transmise dans le système de canalisation. Elles doivent être utilisées pour le calcul acoustique, p. ex. en cas d'ajouts d'amortisseurs de bruit.

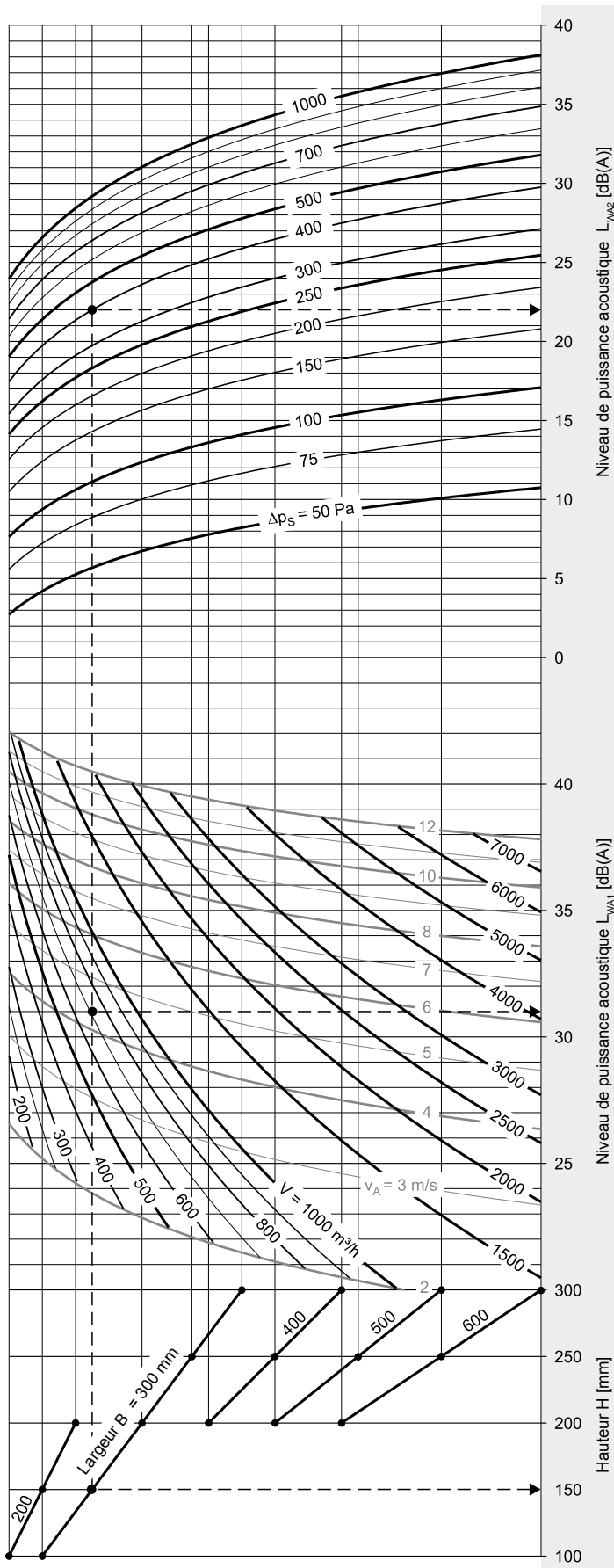
À noter : souvent les niveaux de pression acoustique L_p ou L_{pA} indiqués incluent de manière globale des amortissements de jusqu'à 19 dB. Lors de la comparaison de valeurs numériques, il faut toujours faire attention à la différence entre niveau de puissance acoustique et niveau de pression acoustique ! En outre, la valeur de l'amortissement n'est effectivement obtenue que lorsque les lignes, les dérivations, les jonctions et les pièces concrètes sont raccordées.

Plage d'utilisation pour toutes les dimensions



Régulateurs de débit volumétrique VK2

Niveau de puissance acoustique en dehors la ligne de raccordement (bruit rayonné)



Exemple :

Informations

données :	Largeur	B	=	300 mm
	Hauteur	H	=	150 mm
	Débit volumétrique	V	=	700 m³/h
	Vitesse de flux	v_A	=	4,3 m/s
	Perte de pression statique	Δp_s	=	400 Pa

Informations

déterminées : Bruit rayonné
Niveau de puissance acoustique*)

L_{WA1}	=	31 dB(A)
L_{WA2}	=	22 dB(A)
L_{WA}	=	53 dB(A)

*) Le niveau de pression acoustique dans la pièce est en moyenne, en cas d'équipement :

- avec coque isolante, inférieur de 14 dB
- sans coque isolante, inférieur de 8 dB

aux niveaux de puissance acoustique L_{WA} déterminés à partir des nomogrammes.

L'isolation acoustique de la coque isolante n'a toutefois l'effet indiqué que si les conduites de ventilation raccordées sont également isolées en conséquence.

Avec les autres mesures d'isolation acoustique prises par le maître d'œuvre (plafonds suspendus, absorption acoustique élevée), une réduction supplémentaire du niveau de pression acoustique peut être obtenue.

Légende

B	[mm]	Largeur
H	[mm]	Hauteur
V	[m³/h]	Débit volumétrique
A_A	[m²]	Section d'entrée
v_A	[m/s]	Vitesse de flux en A_A
Δp_s	[Pa]	Perte de pression statique
L_{WA}	[dB(A)]	Niveau de puissance acoustique noté A $L_{WA} = L_{WA1} + L_{WA2}$
L_{W-Okt}	[dB]	Niveau de puissance acoustique d'octave $L_{W-Okt} = L_{WA} + \Delta L$
ΔL	[dB]	Niveau de puissance acoustique relatif par rapport à L_{WA}
f	[Hz]	Fréquence centrale d'octave
L_p	[dB]	Niveau de pression acoustique
L_{pA}	[dB(A)]	Niveau de puissance acoustique noté A

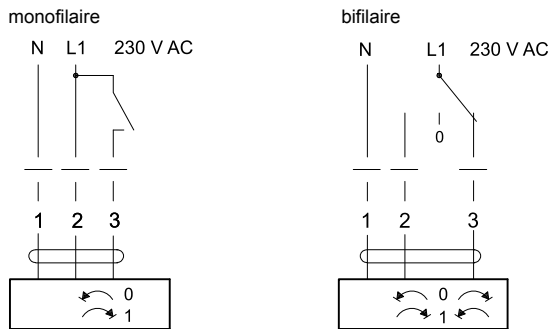
Régulateurs de débit volumétrique VK2

Caractéristiques techniques des entraînements de réglage, consignes d'installation

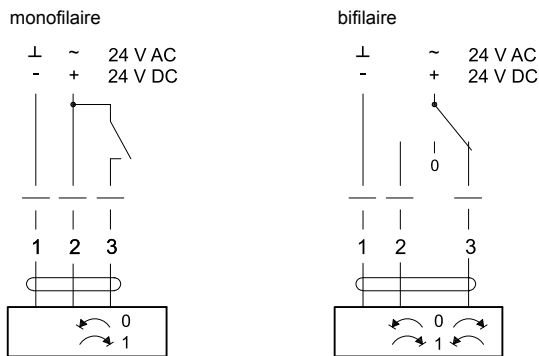
Caractéristiques techniques des entraînements de réglage motorisés

	M1	M2	M3
Tension de raccordement	230 V CA	24 V CA/CC	24 V CA/CC
Plage de fonctionnement	85 à 265 V	19,2 à 28,8 V	19,2 à 28,8 V
Durée pour 90°	150 s	150 s	150 s
Puissance de raccordement	≤ 6 VA	≤ 4 VA	≤ 4 VA
Puissance consommée	≤ 2,5 W	≤ 2 W	≤ 2 W
Indice de protection	IP 54	IP 54	IP 54
Câble de raccordement 1 m de long environ 0,75 mm ²	à 3 brins	à 3 brins	à 4 brins
Température ambiante	-30 à +50 °C	-30 à +50 °C	-30 à +50 °C

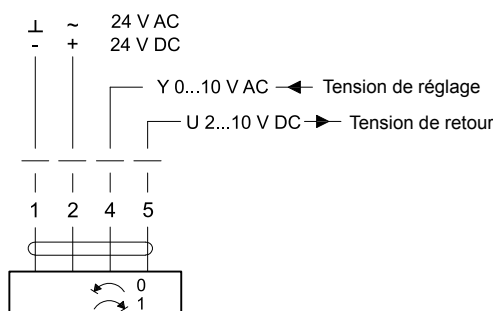
Entraînement de réglage M1



Entraînement de réglage M2



Entraînement de réglage M3



Consignes d'installation

- Les régulateurs de débit volumétrique VK2 sont ajustés pour l'ensemble de la plage d'utilisation graduée.
- Le montage des régulateurs nécessite un tronçon d'entrée droit d'une longueur au moins égale à 3 fois la largeur nominale B et un tronçon de sortie droit au moins égal à 1,5 fois la largeur nominale B. Un montage directement avant ou après des points de perturbation de la ventilation (coudes, dérivations, etc.) réduit la précision de régulation.
- Le réglage de la valeur de consigne de débit volumétrique s'effectue lors du montage. Cela n'affecte pas la précision de régulation.
- Le réglage manuel de la version de base s'effectue en réglant l'indicateur sur la valeur de consigne souhaitée de la graduation et en bloquant ce réglage.
- Régulateur double : si la section du canal est supérieure à la dimension de régulateur disponible, deux régulateurs de débit volumétrique VK2 ou plus peuvent être montés en parallèle. Le débit volumétrique doit être réparti en dimensionnant chaque régulateur sur la même vitesse d'entrée.

Les tôles adaptées pour relier les flasques et pour compenser les différences de longueur doivent être mises à disposition par le maître d'œuvre. Les niveaux de puissance acoustique doivent être additionnés.

- Les régulateurs de débit volumétrique VK2 et les amortisseurs de bruit SKB-V sont livrés séparément. Assemblage par le maître d'œuvre !
- Les régulateurs de débit volumétrique avec réglage motorisé permettent un fonctionnement à deux points (commande monofilaire) avec les entraînements M1 (230 V CA) et M2 (24 V CA/CC). Pour régler les deux débits volumétriques, les butées moteur correspondantes sont positionnées.

Dans l'état à la livraison, les deux butées des entraînements sont réglées dans le sens de marche 0 et sur le plus grand angle de rotation possible. L'angle de rotation maximal correspond à la plus grande valeur de consigne de débit volumétrique possible, l'angle de rotation minimal équivaut à une « fermeture » à une fuite résiduelle nettement en dessous du débit volumétrique minimal indiqué dans le catalogue.

Une extension vers le fonctionnement à trois points est obtenue par l'utilisation supplémentaire du passage par zéro (commande bifilaire). Ainsi commandé, l'entraînement s'immobilise à sa position actuelle et le régulateur de débit volumétrique VK2 régule la valeur de consigne associée.

- Les régulateurs de débit volumétrique avec réglage motorisé permettent un réglage continu de la valeur de consigne avec l'entraînement M3 (24 V CA/CC). L'entraînement est commandé au moyen d'une tension de réglage $Y_{CC} = 0 \dots 10$ V et se déplace dans la position spécifiée par le signal de réglage ; la plage de fonctionnement de l'entraînement ne commence toutefois qu'à 2 V. La valeur de consigne de débit volumétrique varie presque de façon linéaire avec la tension de réglage.

Dans l'état à la livraison, l'entraînement est réglé sur le sens de marche 0 et les butées mécaniques réglables sont réglées sur le plus grand angle de rotation possible, de sorte que lorsque $Y = 10$ V, l'angle de rotation maximal correspondant à la valeur de consigne de débit volumétrique maximale soit approché et, pour $0 \dots 2$ V, l'angle de rotation minimal soit approché ; cela correspond à une « fermeture » à une fuite résiduelle nettement en dessous de la valeur de consigne de débit volumétrique minimale.

La tension de retour $U = 2 \dots 10$ V CC sert pour l'affichage électrique du réglage de la valeur de consigne de débit volumétrique et comme signal de réglage suivant pour d'autres entraînements.

- Tous les entraînements motorisés sont protégés contre les surcharges, ne nécessitent pas d'interrupteur de fin de course et s'immobilisent automatiquement au niveau de la butée.
- Pour le réglage manuel, tous les entraînements motorisés peuvent être dégagés à l'aide d'un bouton-poussoir à rappel automatique.
- Le sens de marche de tous les entraînements motorisés peut être inversé à l'aide d'un commutateur sur le moteur.
- En cas de coupure de tension, le moteur reste à son réglage actuel et le régulateur régule la valeur de consigne associée.
- Les instructions de montage sont fournies avec les régulateurs de débit volumétrique et doivent être suivies !

Régulateurs de débit volumétrique VK2

Données de commande, texte d'appel d'offres

Dimensions :

Largeur B [mm] x Hauteur H [mm]

⇒ Voir page 3

Réglage motorisé des valeurs de consigne :

Entraînement à deux points / à trois points 230 V CA M1

Entraînement à deux points / à trois points 24 V CA/CC M2

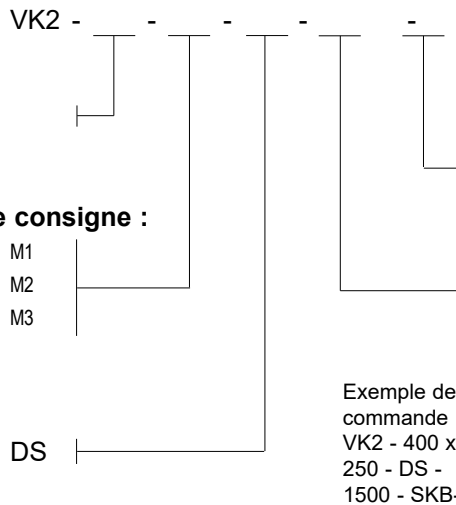
Entraînement continu 24 V CA/CC M3

⇒ Voir pages 2, 3 et 6

Coque isolante :

avec coque isolante

⇒ Voir pages 2 et 3



avec amortisseur de bruit

- à partir de 150 mm de hauteur ; montage par le maître d'œuvre -

SKB-V avec soie de verre

SKB-V-L avec soie de verre + voir pages 2 et 3

⇒ Pour la version technique, voir aussi le manuel de l'utilisateur 6.2 : coulisses SB et amortisseur de bruit SKB

Préréglage du débit volumétrique [m³/h]

- pas en cas de réglage motorisé des valeurs de consigne -

La valeur numérique doit se trouver dans la plage comprise entre V_{min} et V_{max} en fonction de la dimension du régulateur !

⇒ Voir pages 2 et 3

Exemple de commande :
VK2 - 400 x
250 - DS -
1500 - SKB-V

Choisir les textes qui ne sont pas gras en fonction des besoins !

Régulateurs de débit volumétrique rectangulaires sans entretien pour le montage indépendant de la position dans les canaux de ventilation d'air frais et d'air vicié des installations de ventilation. Bâti et mécanique de régulation en tôle d'acier galvanisé, avec coque isolante. Avec volet pour la régulation du débit volumétrique monté de façon centrée, avec axe de palier en acier inoxydable dans des coussinets spéciaux. Dispositif de réglage avec indicateur rotatif, graduation et blocage pour la valeur de consigne de débit volumétrique, réglable de manière manuelle / motorisée. Régulateurs de débit volumétrique de type régulateurs mécaniques pour des débits volumétriques constants sans énergie auxiliaire. Avec mécanique de régulation spéciale pour une haute précision de régulation dans toute la plage de régulation. La valeur de réglage de débit volumétrique doit être réglable en continu à l'intérieur de la plage de régulation. Le débit volumétrique doit être maintenu constant avec un écart d'environ $\pm 5\%$ à $\pm 15\%$ en présence de pressions variables comprises entre 50 et 1 000 Pa. Étanchéité du bâti classe C d'après DIN EN 1751. Certificat de conformité en tant que justificatif de satisfaction aux exigences en matière d'hygiène d'après VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 et ÖNORM H6021. Avec déclaration environnementale de produit d'après ISO 14025 et EN 15804.

..... pièces

Débit volumétrique : m³/h

Perte de pression : Pa

Niveaux de puissance acoustique maximaux

Bruit du flux dB(A)

avec amortisseur de bruit SKB-V

Bruit rayonné dB(A)

Marque : WILDEBOER®

Type : VK2

Largeur : mm

Hauteur : mm

complet avec fixations livrer :

monter :

..... pièces amortisseur de bruit SKB-V - L

livrer :

monter :

INNOVATION • ADÉQUATION À LA PRATIQUE • ÉCONOMIE

WILDEBOER®
Direction de l'usine
Tél.: +49 4951 - 950 - 0
E-mail: info@wildeboer.de
Internet: www.wildeboer.de

WILDEBOER®
Bureau Utrecht
Tél.: +31 30 767 0150
E-mail: info@utrecht.wildeboer.eu
Internet: www.wildeboer.de/nl

WILDEBOER®
Succursale Leipzig
Tél.: +49 34444 - 310 - 0
E-mail: info@leipzig.wildeboer.de
Internet: www.wildeboer.de

WILDEBOER®
Succursale Ulm
Tél.: +49 7392 - 9692 - 0
E-mail: info@ulm.wildeboer.de
Internet: www.wildeboer.de

HAMBOURG
WEENER / EMS
UTRECHT
HANNOVER
BERLIN
COLOGNE
FRANCFORT
LEIPZIG
STUTTGART
ULM
MUNICH

PROFITEZ DE NOS POINTS FORTS !

WILDEBOER®

Circulation de l'air Protection incendie Isolation acoustique
Domotique