

# VOLUMENSTROMREGLER VR1 UND VK2

**LUFT  
FÜHRUNG**



 **PICHLER**

*Lüftung mit System.*

# VR1 Volumenstromregler

## Übersicht



**VR1 Volumenstromregler** sind mechanische Regler für konstante Volumenströme in raumlufttechnischen Anlagen. Die Regler arbeiten ohne Hilfsenergie.

**VR1 Volumenstromregler sind in der Grundausführung mit manueller Einstellung** des Volumenstromsollwertes.

Der Volumenstromsollwert wird an einer skalierten Stelleinrichtung vorgewählt und bei variablen Drücken mit großer Genauigkeit konstant gehalten. Werkseitig sind die Regler für den gesamten Volumenstrombereich justiert.

- Der Volumenstromsollwert ist vor Ort problemlos einstellbar!
- Der Volumenstromsollwert kann werkseitig voreingestellt bestellt werden. Nachträgliche Änderungen vor Ort sind problemlos möglich. ⇒ siehe Seite 9



**VR1 Volumenstromregler mit motorischer Einstellung** des Volumenstromsollwertes.

Je nach gewähltem Antrieb sind zwei Sollwerte oder beliebige Zwischenwerte möglich.

Anwendung in Anlagen mit variablen Volumenströmen, beispielsweise Tag-Nacht-Umschaltung oder voll variabler, lastabhängiger Betrieb.



**VR1 Volumenstromregler mit Dämmschale** zur Minderung äußerer Schallabstrahlung.

Anwendbar für Regler mit manueller und motorischer Einstellung des Volumenstromsollwertes.

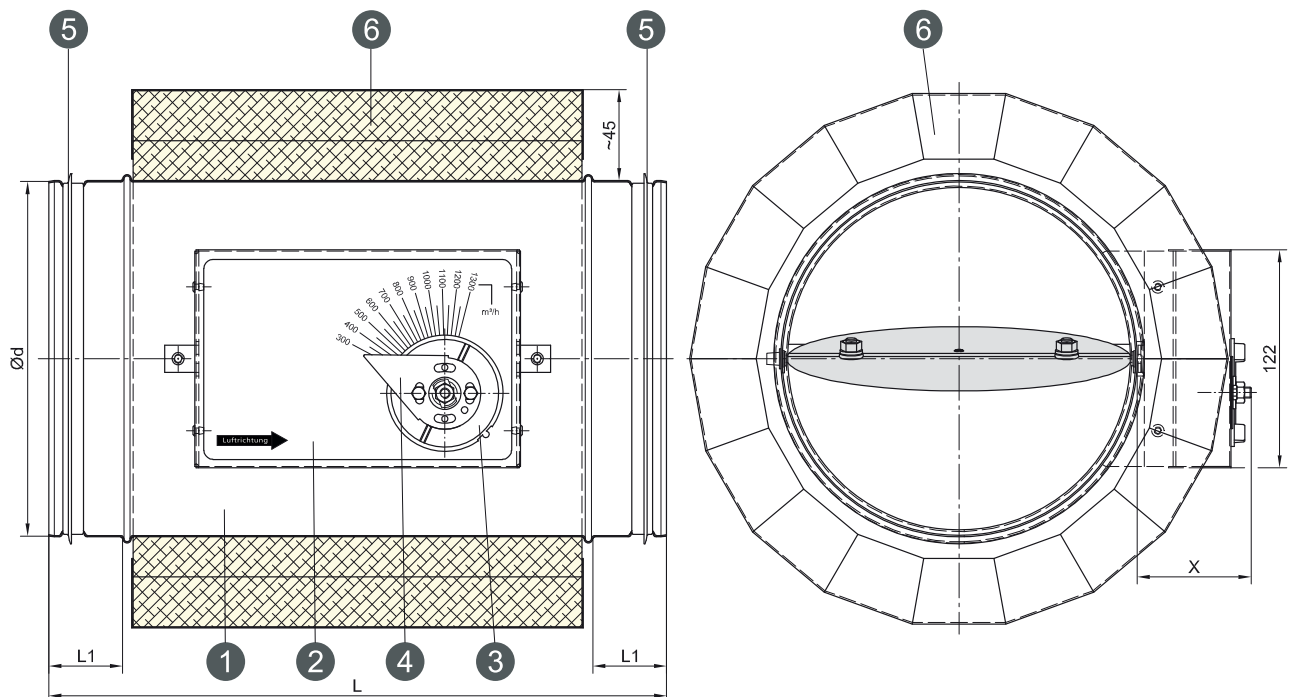
---

### Hinweis:

Alle Abbildungen zeigen Volumenstromregler mit Lippendichtungen!



## Beschreibung, Größen, technische Daten



**Wartungsfreie VR1 Volumenstromregler** zum lageunabhängigen Einbau in Rohrleitungen für Zuluft und Abluft raumlufttechnischer Anlagen. Gehäuse und Regelmechanik aus verzinktem Stahlblech, zentrisch gelagertes Klappenblatt zur Volumenstromregulierung mit Lagerachse aus Edelstahl in speziellen Lagerbuchsen. Stelleinrichtung mit Drehzeiger, Skala und Arretierung für den Volumenstromsollwert, manuell oder motorisch einstellbar.

VR1 Volumenstromregler sind mechanische Regler für konstante Volumenströme, sie erfordern keine Hilfsenergie. Eine spezielle Regelmechanik gewährleistet hohe Regelgenauigkeit in allen, mindestens 1 : 5 betragenden Volumenstrombereichen. Innerhalb dieser, mit  $V_{\min}$  und  $V_{\max}$  angegebenen Volumenstrombereiche kann der Volumenstromsollwert beliebig eingestellt werden. Der Volumenstrom wird bei variablen Drücken im angegebenen Druckbereich mit etwa  $\pm 5\%$  bis  $\pm 10\%$  Abweichung\*) konstant gehalten.

- Nenngrößen: DN 80 bis DN 315
- Volumenstrombereich:  $V_{\min} = 50$  bis  $V_{\max} = 3100$  m<sup>3</sup>/h
- Druckbereich: 50 bis 1000 Pa  $\Rightarrow$  siehe Seiten 4 bis 7
- Dichtheitsklasse: B nach DIN EN 1751
- Innentemperaturbereich: -20 bis +70°C, kurzzeitig 90°C
- *Optionen*
  - motorische Einstellung auf zwei Volumenstromsollwerte, 230V~ oder 24V $\cong$
  - stetige motorische Einstellung auf beliebige Volumenstromsollwerte, 24V $\cong$
  - äußere Dämmschale mit Blechmantel
  - beidseitige Lippendichtungen
  - werkseitige Volumenstromsollwert - Voreinstellung  $\Rightarrow$  siehe Seiten 2 und 9

- 1 Rohrgehäuse
- 2 Regeleinrichtung
- 3 Volumenstromsollwert-Einstellung
- 4 Einstellzeiger mit Skala
- 5 Lippendichtung (Optionale Zusatzausrüstung)
- 6 Dämmschale mit Blechmantel (Optionale Zusatzausrüstung)

Größe DN	$V_{\min}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{\max}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\varnothing d$ [mm]	L [mm]	L1 [mm]
80	50	280	79	326	40
100	70	380	99	326	40
125	120	600	124	326	40
160	150	900	159	326	40
200	250	1300	199	326	40
250	400	2100	249	404	60
315	600	3100	314	454	60

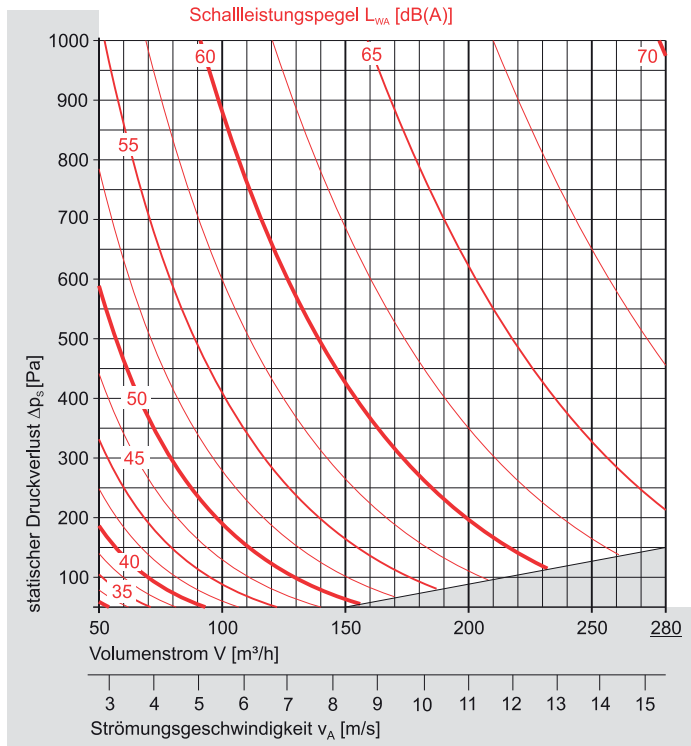
Überstandsmaß X bei Sollwerteinstellung		X [mm]
manuell		65
motorisch		130

\*) Größere Abweichungen treten bei den niedrigen Volumenströmen auf, besonders bei kleinen Größen! Prozentual angegebene Regelabweichungen beziehen sich auf den jeweils eingestellten Volumenstromsollwert. Weitgehend störungsfreie Anströmungen werden vorausgesetzt.

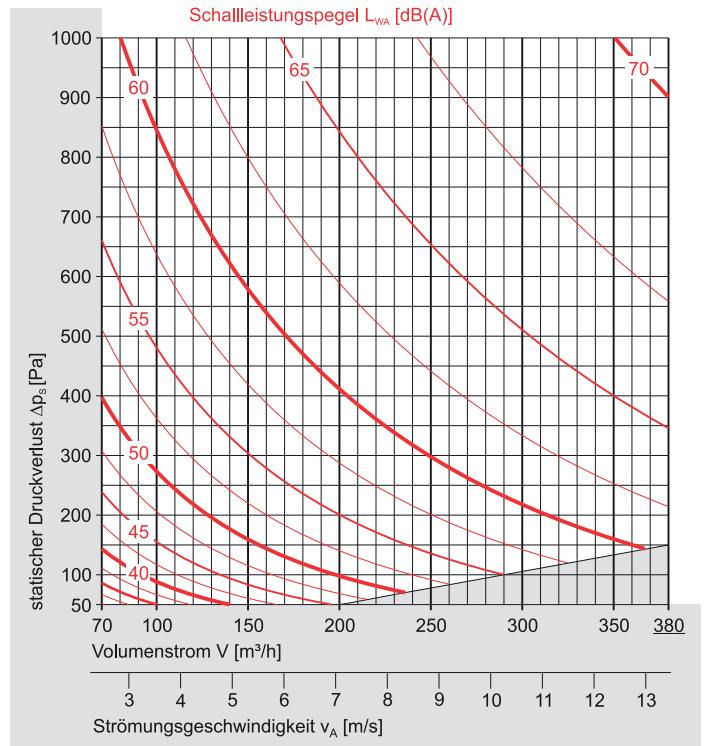


## Schalleistungspegel in der Anschlussleitung (Strömungsgeräusch)

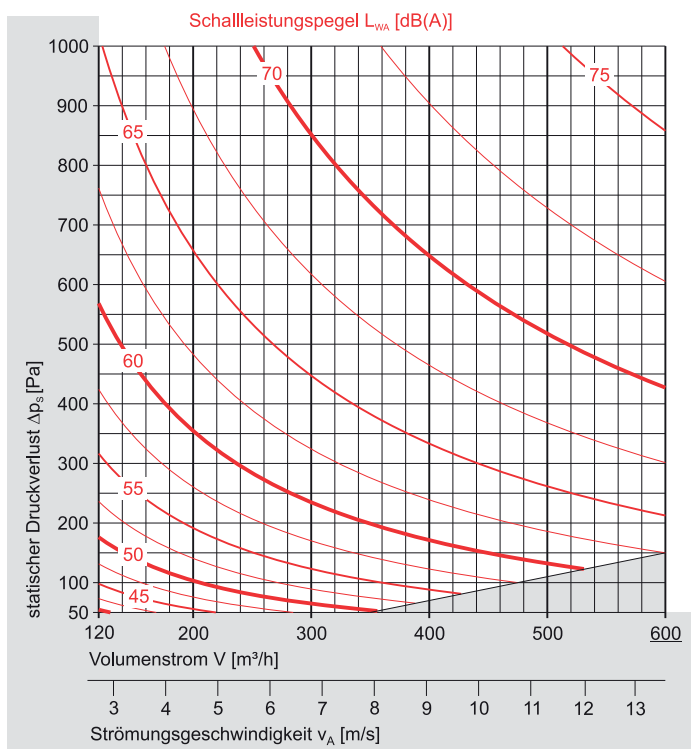
Größe DN 80



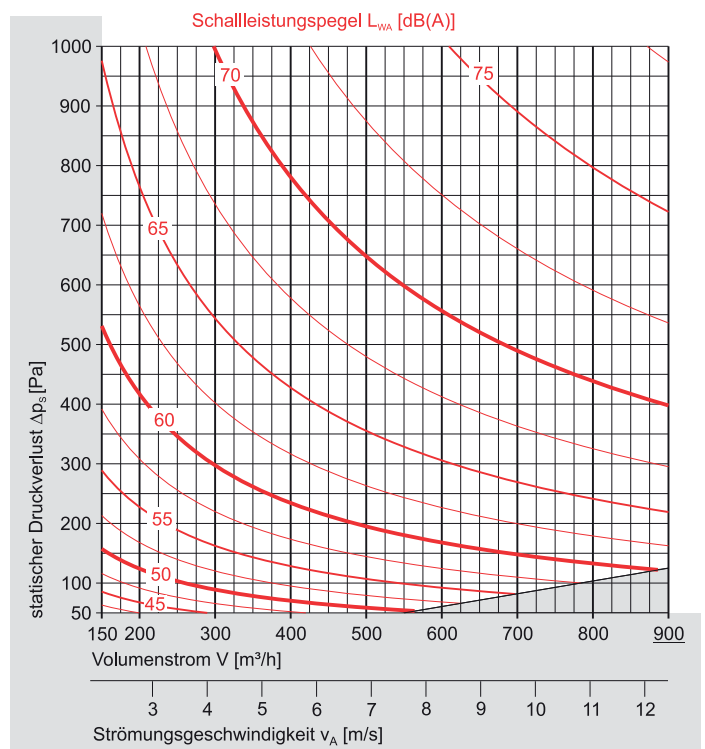
Größe DN 100



Größe DN 125

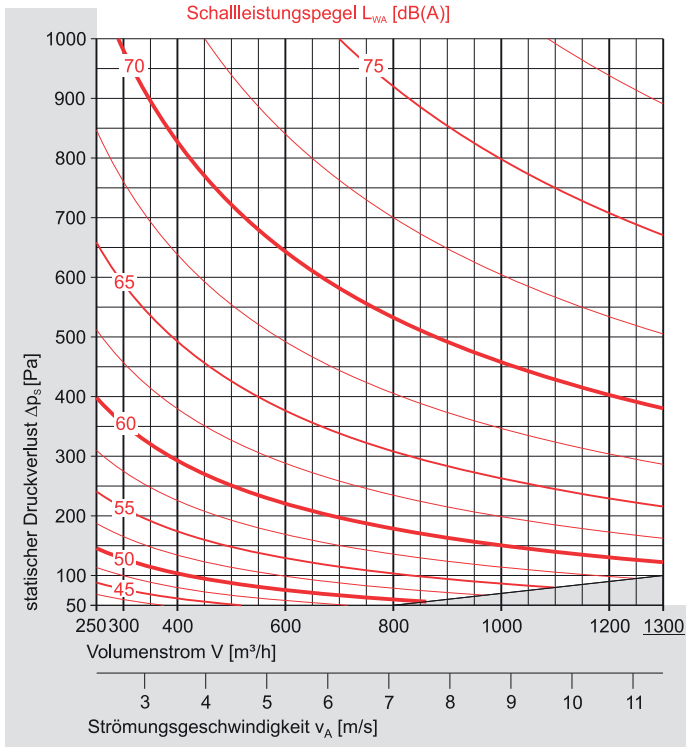


Größe DN 160

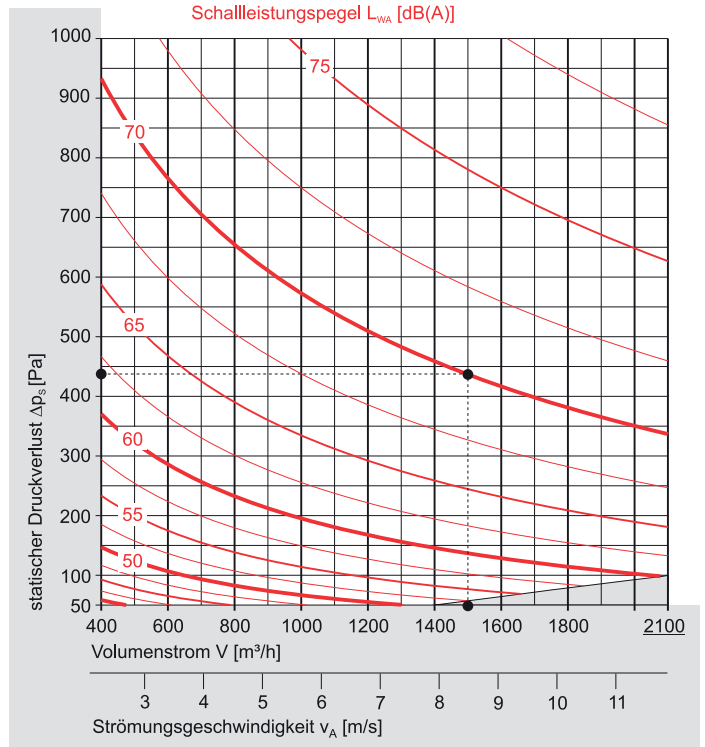


### Schallleistungspegel in der Anschlussleitung (Strömungsgeräusch)

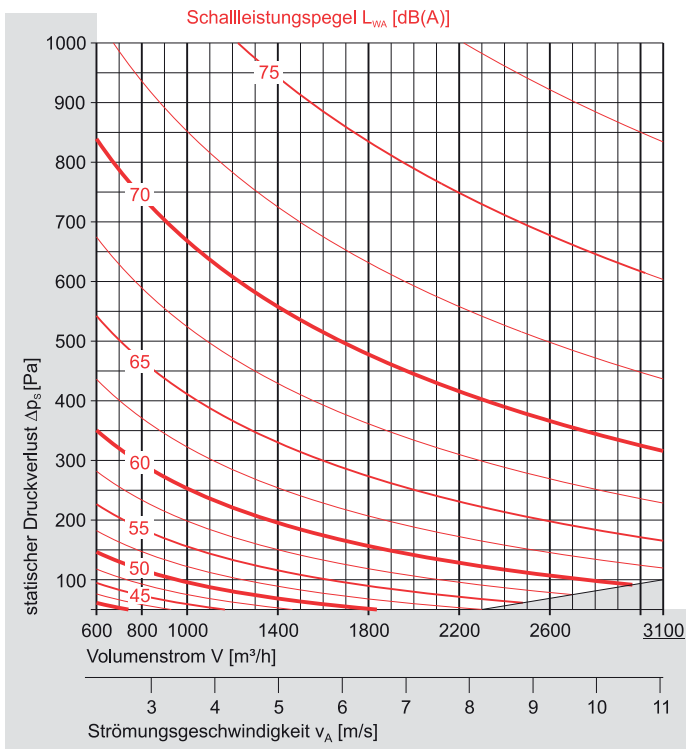
Größe DN 200



Größe DN 250

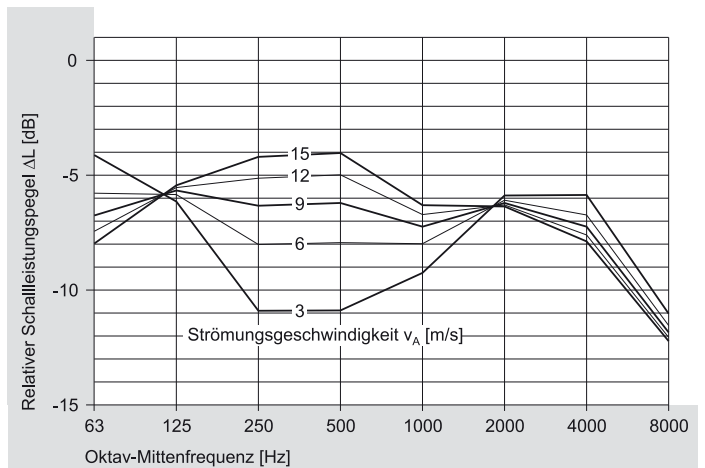


Größe DN 315



### Relativ-Schallleistungspegel $\Delta L$ [dB]

Mittelwerte für alle Größen und Druckverluste



#### Beispiel:

Gegeben: Größe DN 250  
 Volumenstrom  $V = 1500$  [m³/h]  
 statischer Druckverlust  $\Delta p_s = 435$  [Pa]

Gefunden: Schallleistungspegel  $L_{WA} = 70$  [dB(A)]

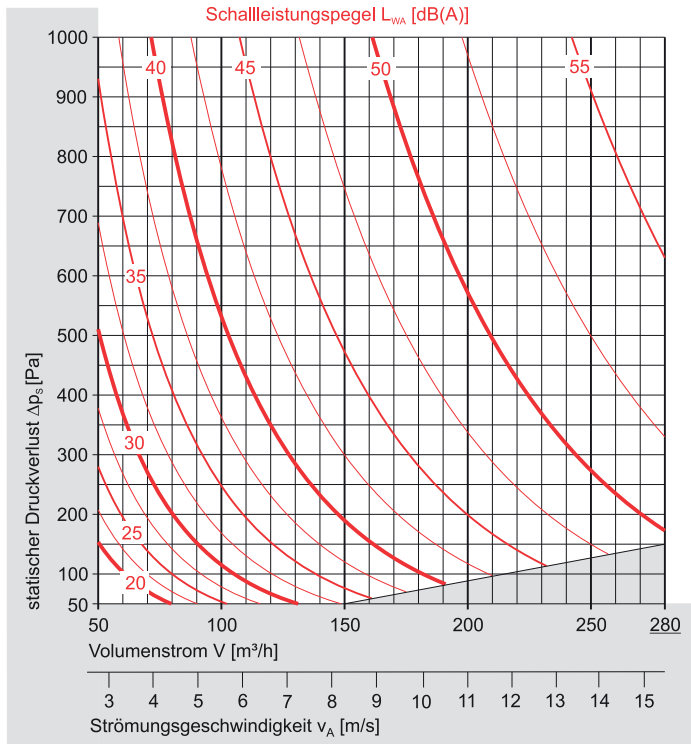
Schallleistung  $L_{W-Okt}$  für die Oktav-Mittenfrequenzen

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ [dB(A)]	70	70	70	70	70	70	70	70
$\Delta L_{8.5 [m/s]}$ [dB]	-7	-6	-7	-7	-7	-6	-7	-12
$L_{W-Okt}$ [dB]	63	64	63	63	63	64	63	58

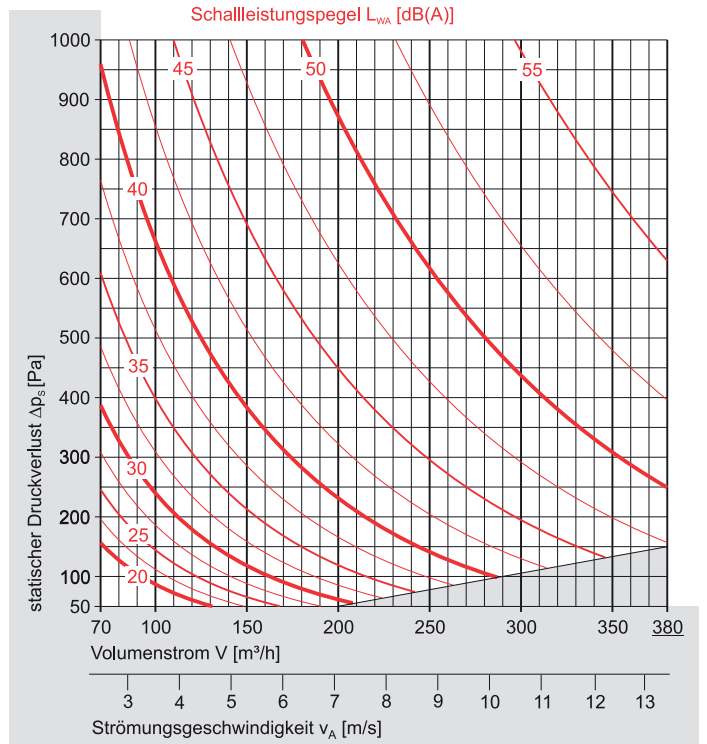


### Schalleistungspegel außerhalb der Anschlussleitung (Abstrahlgeräusch)

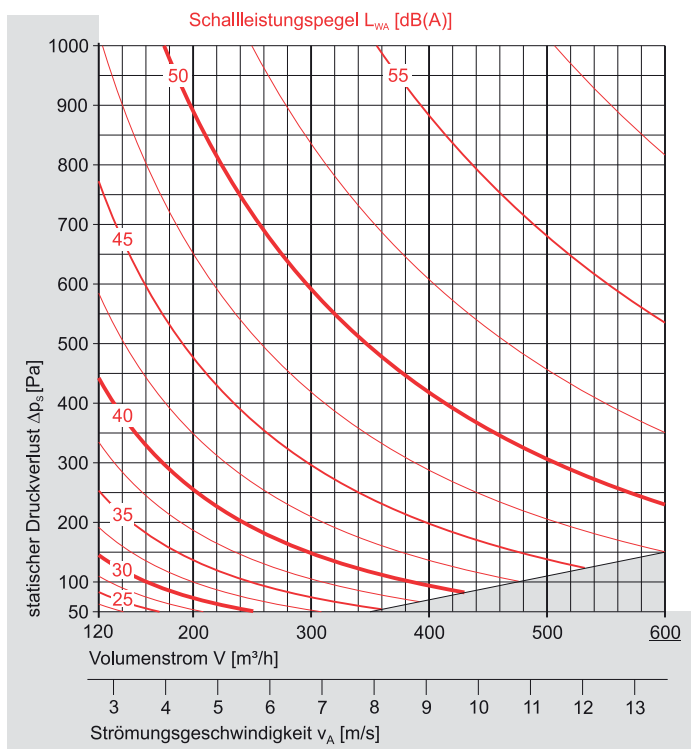
Größe DN 80



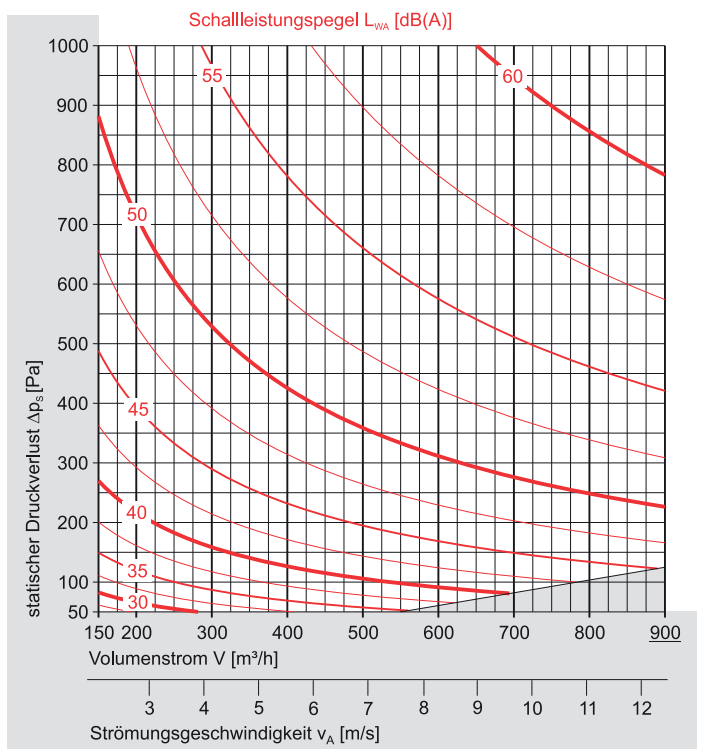
Größe DN 100



Größe DN 125

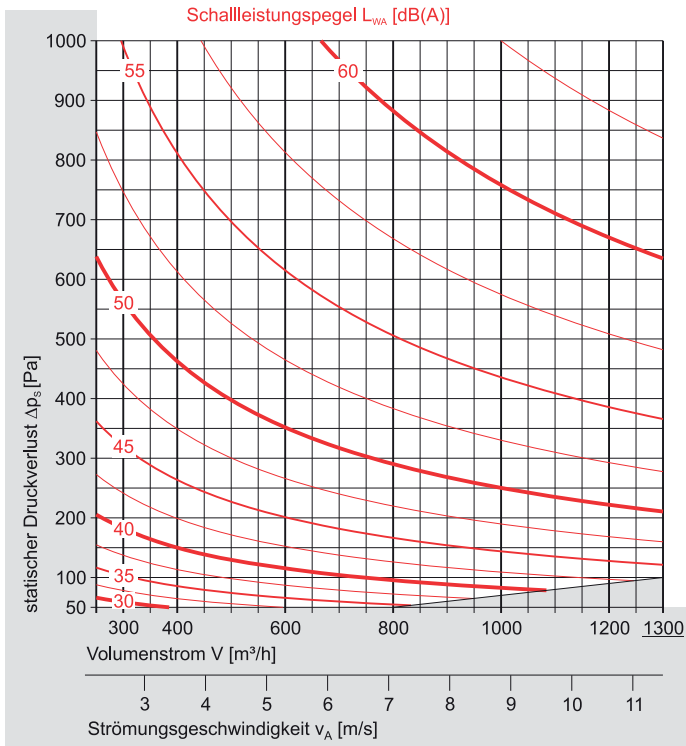


Größe DN 160

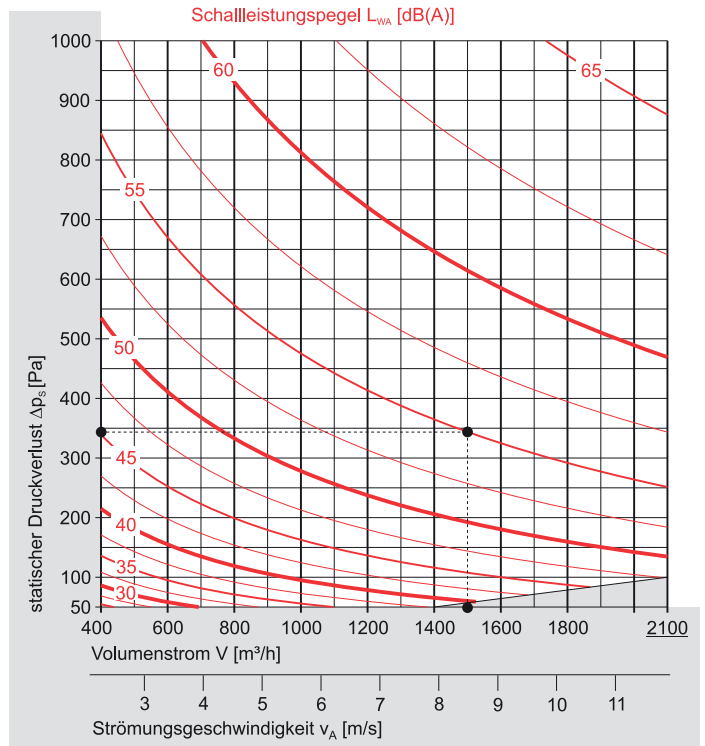


# Schalleistungspegel außerhalb der Anschlussleitung (Abstrahlgeräusch), Legende

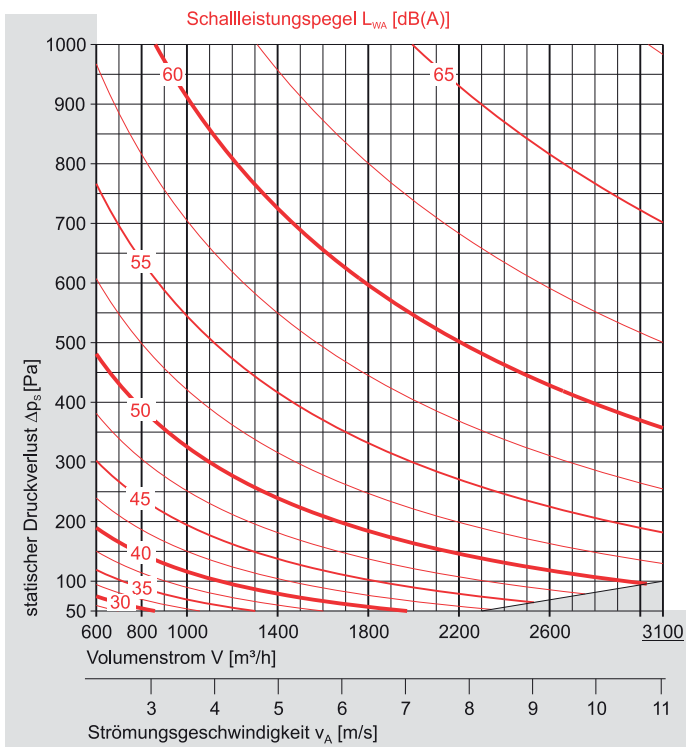
Größe DN 200



Größe DN 250



Größe DN 315



**Beispiel:**

Gegeben: Größe DN 250  
 Volumenstrom  $V = 1500$  [m³/h]  
 statischer Druckverlust  $\Delta p_S = 340$  [Pa]  
 Gefunden: Schalleistungspegel\*)  $L_{WA} = 55$  [dB(A)]

\*) Der **Schalldruckpegel im Raum** liegt im Mittel bei Ausrüstung:

- **mit** Dämmschale um 26 dB niedriger
- **ohne** Dämmschale um 8 dB niedriger

als die in den Nomogrammen angegebenen Schalleistungspegel  $L_{WA}$ .

Die Schalldämmung der Dämmschale wird allerdings nur dann wie angegeben wirksam, wenn auch angeschlossene Lüftungsleitungen entsprechend gedämmt (isoliert) sind.

Mit bauseitig weiteren Schalldämmmaßnahmen (abgehängte Decken, hohe Raumdämpfung) kann eine weitere Senkung des Schalldruckpegels erreicht werden.

**Legende**

- $V$  [m³/h] Volumenstrom
- $v_A$  [m/s] Strömungsgeschwindigkeit im Anströmquerschnitt
- $\Delta p_S$  [Pa] statischer Druckverlust
- $L_{WA}$  [dB(A)] A-bewerteter Schalleistungspegel
- $L_{W-Okt}$  [dB] Oktav-Schalleistungspegel  
 $L_{W-Okt} = L_{WA} + \Delta L$
- $\Delta L$  [dB] Relativer Schalleistungspegel zu  $L_{WA}$
- $f$  [Hz] Oktavmittenfrequenz



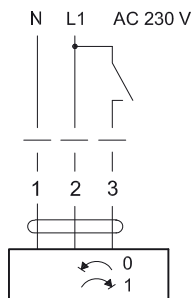
# Technische Daten für Einstellantriebe, Installationshinweise

## Technische Daten motorischer Einstellantriebe

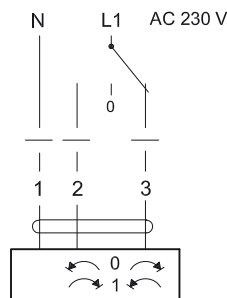
	M1	M2	M3
Anschlussspannung	230 V~	24 V≅	24 V≅
Funktionsbereich	85 bis 265 V	19.2 bis 28.8 V	19.2 bis 28.8 V
Drehmoment	5 Nm	5 Nm	5 Nm
Laufzeit für 90°	150 s	150 s	150 s
Anschlussleistung	4 VA	2 VA	2 VA
Verbrauchsleistung	1.5 W	1 W	1 W
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Anschlusskabel	ca. 1 m	ca. 1 m	ca. 1 m
0.75 mm <sup>2</sup>	3-adrig	3-adrig	4-adrig
Umgebungstemperatur	-30 bis +50°C	-30 bis +50°C	-30 bis +50°C

### Einstellantrieb M1

1-Draht-Steuerung

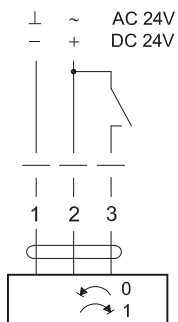


2-Draht-Steuerung

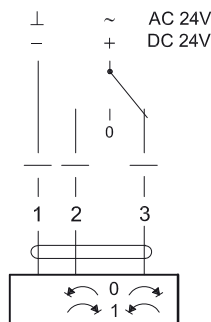


### Einstellantrieb M2

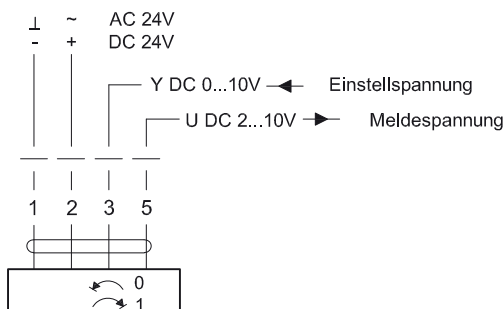
1-Draht-Steuerung



2-Draht-Steuerung



### Einstellantrieb M3



## Installationshinweise

- VR1 Volumenstromregler sind für den gesamten, skalierten Anwendungsbereich justiert.
- Der Einbau der Regler erfordert eine gerade Einlaufstrecke mit einer Länge von mindestens dem 3 - fachen Nenn-durchmesser DN und eine gerade Auslaufstrecke von mindestens dem 1,5 - fachen Nenn-durchmesser DN. Ein Einbau direkt hinter oder vor strömungstechnischen Störstellen (Bögen, Abzweigen, usw.) mindert die Regelgenauigkeit.
- Die Einstellung des Volumenstromsollwertes erfolgt beim Einbau. Die Regelgenauigkeit bleibt davon unberührt.
- Die manuelle Einstellung der Grundausführung erfolgt durch Einstellung des Zeigers auf den gewünschten Sollwert der Skala und Fixierung dieser Einstellung.
- Volumenstromregler mit motorischer Einstellung ermöglichen mit den Antrieben M1 (230V~) und M2 (24V≅) einen Zwei-Punkt-Betrieb. Zum Einstellen der beiden Volumenströme werden die zugehörigen Motoranschlüsse positioniert.

Im Auslieferungszustand sind die beiden Anschlüsse der Antriebe in 0 - Laufrichtung und auf den größtmöglichen Drehwinkel eingestellt. Der maximale Drehwinkel entspricht dem größtmöglichen Volumenstromsollwert, der minimale gleicht einem "Absperren" auf eine Restleckage deutlich unterhalb des katalogmäßigen, minimalen Volumenstroms.

Die Antriebe M1 und M2 können in 1 - Draht- oder in 2 - Draht - Steuerung angeschlossen werden.

- Die Volumenstromregler mit motorischer Einstellung ermöglichen mit dem Antrieb M3 (24V≅) eine stetige Sollwert - Einstellung. Der Antrieb wird mit einer Einstellspe-nnung  $Y = 0 \dots 10V$  DC angesteuert und fährt in die vom Stellsig-nal vorgegebene Stellung; dabei beginnt der Arbeitsbereich des Motors allerdings erst bei 2V. Der Volumenstromsollwert ändert sich nahezu linear mit der Einstellspe-nnung.

Im Auslieferungszustand ist der Antrieb auf 0 - Laufrichtung und die einstellbaren mechanischen Anschlüsse für den größtmöglichen Drehwinkel eingestellt, so dass bei  $Y = 10V$  der maximale Drehwinkel dem maximalen Volumenstromsollwert und bei  $0 \dots 2V$  der minimale Drehwinkel angefahren wird; dieser entspricht einem "Absperren" auf eine verbleibende Restleckage deutlich unterhalb des minimalen Volumenstromsollwertes.

Die Meldespannung  $U = 2 \dots 10V$  DC dient zur elektrischen Anzeige der Volumenstromeinstellung und als Folgestell-signal für weitere Antriebe.

- Alle motorischen Antriebe sind überlastsicher, benötigen keine Endschalter und bleiben am Anschlag automatisch stehen.
- Für eine Handverstellung können alle motorischen Antriebe mit einer selbstrückstellenden Drucktaste ausgerüstet werden.
- Die Laufrichtung aller motorischen Antriebe kann mittels Umschalter am Motor umgekehrt werden.
- Bei Spannungsausfall verharrt der Motor in der momen-tanen Einstellung und der Regler regelt den dazu gehö-renden Sollwert.
- Montageanweisungen liegen den Volumenstromreglern bei und sind zu beachten!





## Bestelldaten, Ausschreibungstext

<b>Größe:</b>	VR1 - - - - -	
80 / 100 / 125 / 160 / 200 / 250 / 315		
⇒ siehe Seite 3		
<b>Motorische Sollwert-Einstellung:</b>		
Zweipunkt 230V~ M1		
Zweipunkt 24V≅ M2		
Stetig 24V≅ M3		
⇒ siehe Seiten 2, 3 und 8		
<b>Lippendichtung:</b>		
mit zwei Lippendichtungen LD		
⇒ siehe Seiten 2 und 3		
<b>Dämmschale:</b>		
mit Dämmschale DS		
⇒ siehe Seiten 2 und 3		

Option:

**Volumenstromsollwert [m³/h]**

- werkseitige Voreinstellung -  
Der Größe des Reglers entsprechend muss der Zahlenwert im Bereich  $V_{\min}$  und  $V_{\max}$  liegen!

⇒ siehe Seiten 2 und 3

Wartungsfreie, runde Volumenstromregler zum lageunabhängigen Einbau in Rohrleitungen für Zuluft und Abluft raumlufttechnischer Anlagen. Gehäuse und Regelmechanik aus verzinktem Stahlblech, mit Dämmschale, mit Lippendichtungen. Mit zentrisch gelagertem Klappenblatt zur Volumenstromregulierung, mit Lagerachse aus Edelstahl in speziellen Lagerbuchsen. Stelleinrichtung mit Drehzeiger, Skala und Arretierung für den Volumenstromsollwert, manuell / motorisch einstellbar. Volumenstromregler in der Bauart als mechanische Regler für konstante Volumenströme ohne Hilfsenergie. Mit spezieller Regelmechanik für eine hohe Regelgenauigkeit im gesamten, mindestens 1 : 5 betragenden Regelbereich. Innerhalb des Regelbereiches muss der Volumenstromsollwert stufenlos einstellbar sein. Der Volumenstrom muss bei variablen Drücken zwischen 50 und 1000 Pa mit etwa  $\pm 5\%$  bis  $\pm 10\%$  Abweichung konstant gehalten werden. Dichtheitsklasse B nach DIN EN 1751.

## Stück

Volumenstrom: ..... m³/h

Druckverlust: ..... Pa

## Maximaler Schallleistungspegel

Strömungsgeräusch ..... dB(A)

Abstrahlgeräusch ..... dB(A)

Fabrikat: PICHLER®

Typ: VR1

Größe: .....

komplett mit Befestigungen

liefern: .....

\*) Nicht fettgedruckte Texte nach Bedarf auswählen!



## VK2 Volumenstromregler

### Übersicht



**VK2 Volumenstromregler** sind mechanische Regler für konstante Volumenströme in raumluftechnischen Anlagen. Die Regler arbeiten ohne Hilfsenergie.

**VK2 Volumenstromregler sind in der Grundausführung mit manueller Einstellung** des Volumensollwertes ausgerüstet.

Der erforderliche Volumenstrom wird an einer skalierten Stelleinrichtung vorgewählt und bei variablen Drücken mit großer Genauigkeit konstant gehalten. Werkseitig sind die Regler für den gesamten Volumenstrombereich justiert. Die jeweilige Einstellung auf einen bestimmten Volumensollwert kann somit problemlos vor Ort mit entsprechender Genauigkeit vorgenommen werden.



**VK2 Volumenstromregler mit motorischer Einstellung** des Volumensollwertes.

Je nach gewähltem Antrieb sind zwei Sollwerte oder beliebige Zwischenwerte möglich.

Anwendung in Anlagen mit variablen Volumenströmen, beispielsweise Tag-Nacht-Umschaltung oder voll variabler, lastabhängiger Betrieb.

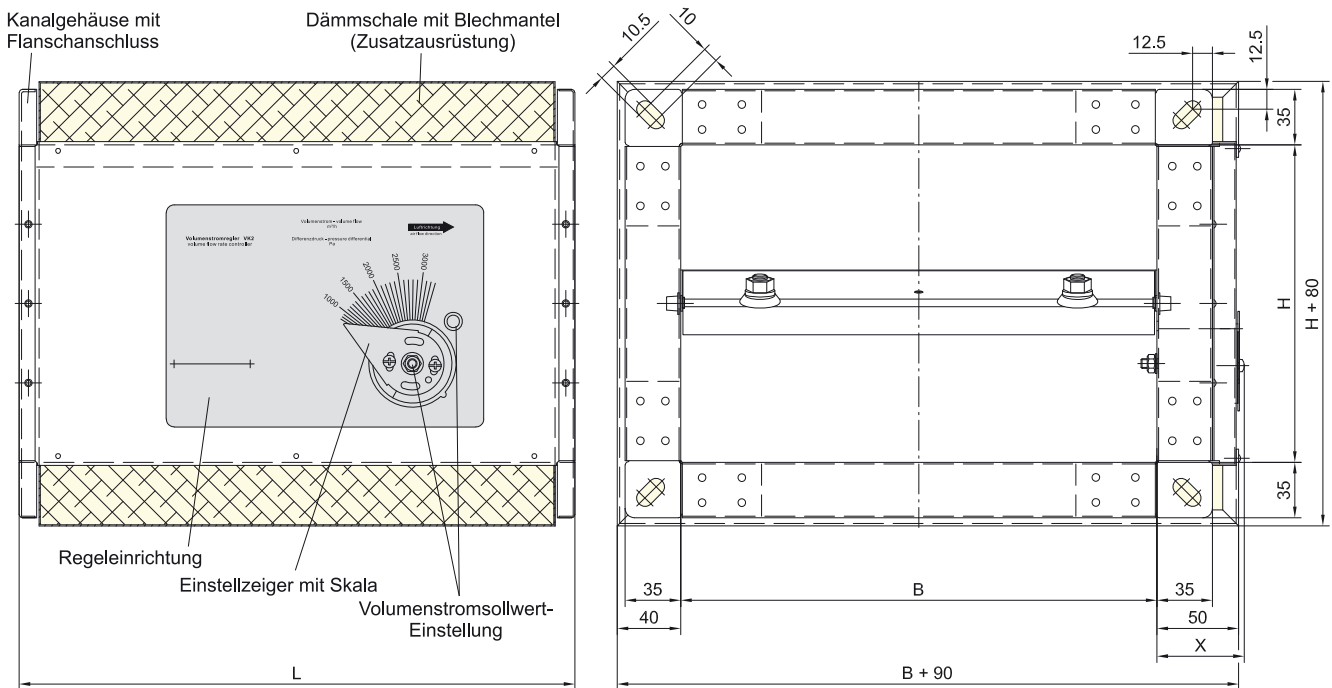


**VK2 Volumenstromregler mit Dämmschale** zur Minderung äußerer Schallabstrahlung.

Anwendbar für Regler mit manueller und motorischer Einstellung des Volumensollwertes.



### Beschreibung, Größen, technische Daten



**Wartungsfreie VK2 Volumenstromregler** zum lageunabhängigen Einbau in Lüftungsleitungen für Zuluft und Abluft raumluftechnischer Anlagen. Gehäuse und Regelmechanik aus verzinktem Stahlblech, zentrisch gelagertes Klappenblatt zur Volumenstromregulierung mit Lagerachse aus Edelstahl in speziellen Lagerbuchsen. Stelleinrichtung mit Drehzeiger, Skala und Arretierung für den Volumenstromsollwert, manuell oder motorisch einstellbar.

VK2 Volumenstromregler sind mechanische Regler für konstante Volumenströme, sie erfordern keine Hilfsenergie. Eine spezielle Regelmechanik gewährleistet hohe Regelgenauigkeit in den Volumenstrombereichen  $V_{min}$  bis  $V_{max}$ . Der Volumenstromsollwert kann beliebig eingestellt werden. Der Volumenstrom wird bei variablen Drücken im angegebenen Druckbereich mit etwa  $\pm 5\%$  bis  $\pm 15\%$  Abweichung\*) konstant gehalten.

- Nenngrößen: gemäß Tabelle
- Volumenstrombereich insgesamt:  $V_{min} = 200$  bis  $V_{max} = 7000$  m<sup>3</sup>/h
- Druckbereich: 50 bis 1000 Pa  $\Rightarrow$  siehe Seite 12
- Dichtheitsklasse: B nach DIN EN 1751
- Innentemperaturbereich: -20 bis +70°C, kurzzeitig 90°C
- Optionen
  - motorische Einstellung auf zwei Volumenstromsollwerte, 230V~ oder 24V $\cong$
  - stetige motorische Einstellung auf beliebige Volumenstromsollwerte, 24V $\cong$
  - äußere Dämmschale mit Blechmantel

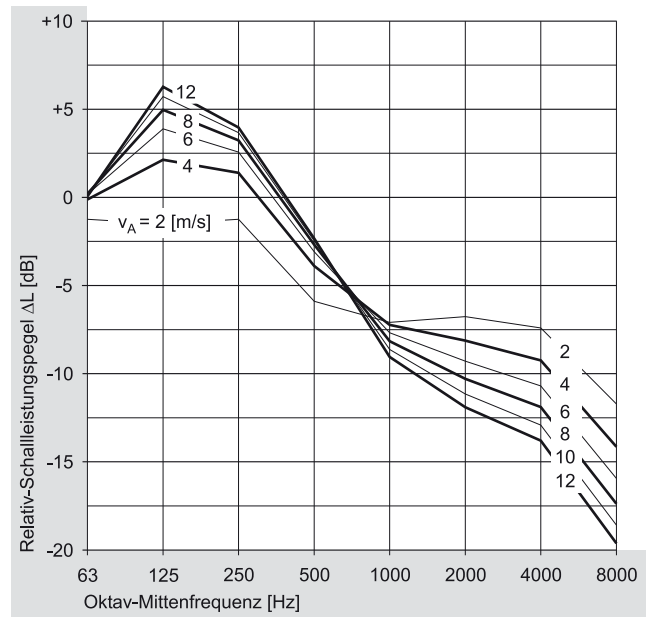
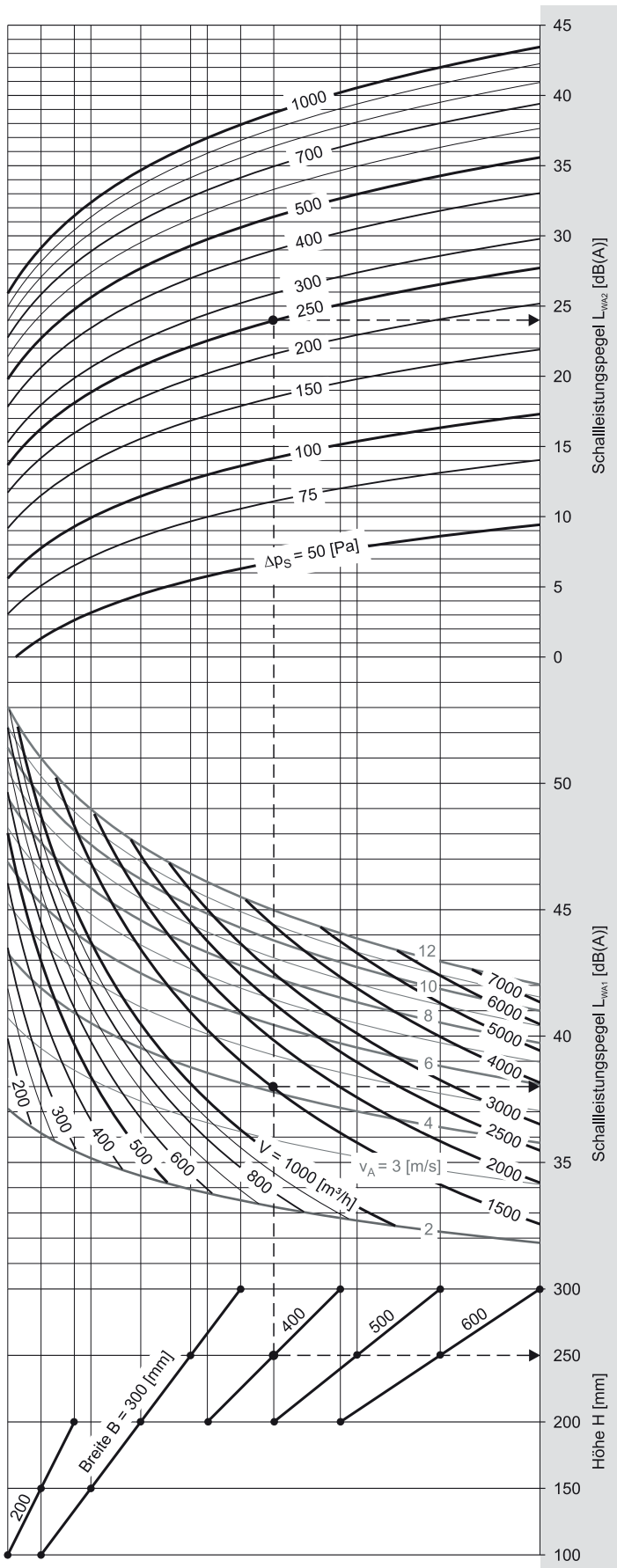
Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Länge L [mm]	Volumenstrom	
			$V_{min}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]
200	100	300	200	800
	150	325	250	1200
	200	425	350	1550
300	100	300	250	1200
	150	325	350	1650
	200	350	500	2100
	250	450	600	2800
	300	500	750	3500
400	200	375	700	3300
	250	450	800	3700
	300	500	1000	4250
500	200	375	875	4125
	250	400	1000	4375
	300	500	1200	5200
600	200	350	1125	4750
	250	500	1400	6000
	300	500	1600	7000

Überstandsmaß X bei Sollwerteinstellung	X [mm]
manuell	55
motorisch	130 maximal

\*) Größere Abweichungen treten bei den niedrigen Volumenströmen auf, besonders bei kleinen Größen! Prozentual angegebene Regelabweichungen beziehen sich auf den jeweils eingestellten Volumenstromsollwert. Weitgehend störungsfreie Anströmungen werden vorausgesetzt.



### Schalleistungspegel in der Anschlussleitung (Strömungsgeräusch)



Relativ-Schalleistungspegel  $\Delta L$  [dB]  
Mittelwerte für alle Größen und Druckverluste

**Beispiel:**

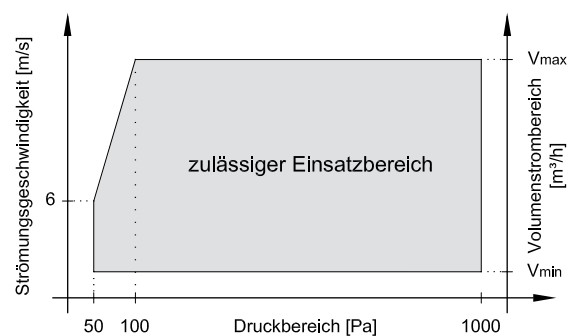
Gegeben: Breite  $B = 400$  mm  
 Höhe  $H = 250$  mm  
 Volumenstrom  $V = 1500$  [m³/h]  
 Geschwindigkeit  $v_A = 4.2$  [m/s]  
 statischer Druckverlust  $\Delta p_s = 250$  [Pa]

Gefunden: Schalleistungspegel  $L_{WA1} = 38$  [dB(A)]  
 $L_{WA2} = 24$  [dB(A)]  
 $L_{WA} = 62$  [dB(A)]

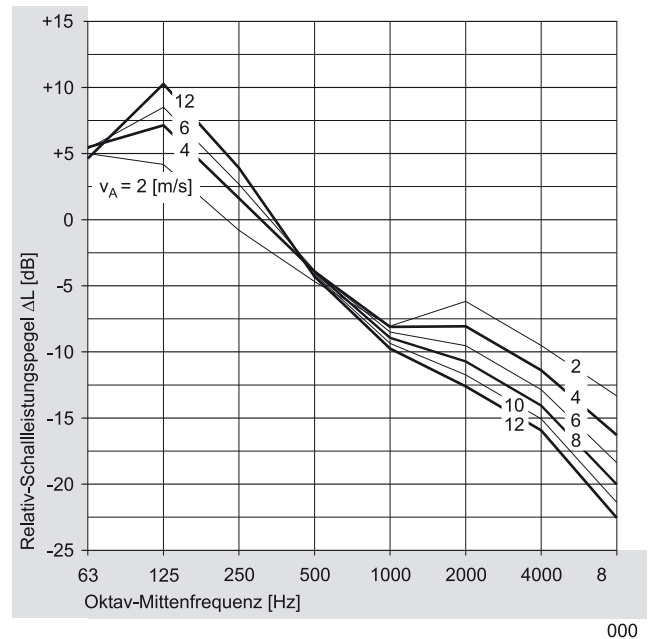
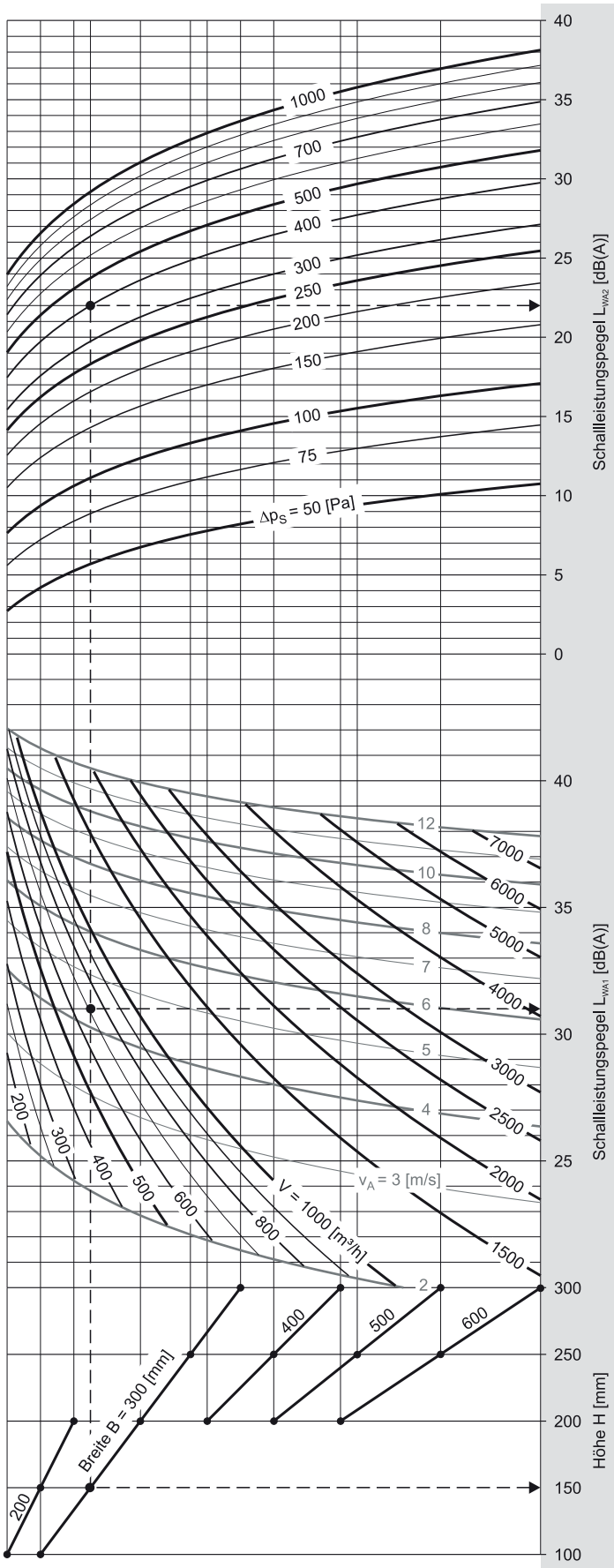
Schalleistungspegel  $L_{W-Okt}$  für die Oktav-Mittenfrequenzen

	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ [dB(A)]		62	62	62	62	62	62	62	62
$\Delta L_{4.2[m/s]}$ [dB]		0	2	2	-4	-7	-8	-9	-14
$L_{W-Okt}$ [dB]		62	64	64	58	55	54	53	48

**Einsatzbereich für alle Größen**



### Schallleistungspegel außerhalb der Anschlussleitung (Abstrahlgeräusch)



Relativ-Schallleistungspegel  $\Delta L$  [dB]  
Mittelwerte für alle Größen und Druckverluste

**Beispiel:**

Gegeben: Breite  $B = 300$  mm  
 Höhe  $H = 150$  mm  
 Volumenstrom  $V = 700$  [m³/h]  
 Geschwindigkeit  $v_A = 4.3$  [m/s]  
 statischer Druckverlust  $\Delta p_s = 400$  [Pa]

Gefunden: Schallleistungspegel\*)  $L_{WA1} = 31$  [dB(A)]  
 $L_{WA2} = 22$  [dB(A)]  
 $L_{WA} = 53$  [dB(A)]

Schallleistungspegel  $L_{W-Okt}$  für die Oktav-Mittelfrequenzen

	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ [dB(A)]		53	53	53	53	53	53	53	53
$\Delta L_{4.3 [m/s]}$ [dB]		6	7	2	-4	-8	-8	-12	-17
$L_{W-Okt}$ [dB]		59	60	55	49	45	45	41	36

\*) Der Schalldruckpegel im Raum liegt im Mittel bei Ausrüstung:

- mit Dämmschale um 14 dB niedriger
- ohne Dämmschale um 8 dB niedriger

als die aus den Nomogrammen ermittelten Schallleistungspegel  $L_{WA}$ .

Die Schalldämmung der Dämmschale wird nur dann wie angegeben wirksam, wenn angeschlossene Lüftungsleitungen entsprechend gedämmt (isoliert) sind. Mit bauseitig weiteren Schalldämmmaßnahmen (abgehängte Decken, hohe Raumdämpfung) kann eine weitere Senkung des Schalldruckpegels erreicht werden.

**Legende**

- $V$  [m³/h] Volumenstrom
- $A$  [m²] Anströmquerschnitt  $B \times H$
- $v_A$  [m/s] Strömungsgeschwindigkeit in  $A$
- $\Delta p_s$  [Pa] statischer Druckverlust
- $L_{WA}$  [dB(A)] A-bewerteter Schallleistungspegel  
 $L_{WA} = L_{WA1} + L_{WA2}$
- $L_{W-Okt}$  [dB] Oktav-Schallleistungspegel  
 $L_{W-Okt} = L_{WA} + \Delta L$
- $\Delta L$  [dB] Relativer Schallleistungspegel zu  $L_{WA}$



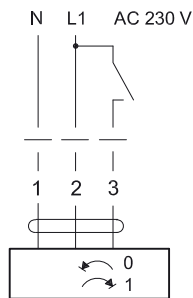
## Technische Daten für Einstellantriebe, Installationshinweise

### Technische Daten motorischer Einstellantriebe

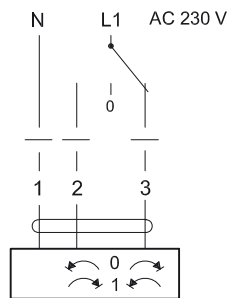
	M1	M2	M3
Anschlussspannung	230 V~	24 V≅	24 V≅
Funktionsbereich	85 bis 265 V	19.2 bis 28.8 V	19.2 bis 28.8 V
Laufzeit für 90°	150 s	150 s	150 s
Anschlussleistung	≤6 VA	≤4 VA	≤4 VA
Verbrauchsleistung	≤2.5 W	≤2 W	≤2 W
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Anschlusskabel 0.75 mm <sup>2</sup>	ca. 1 m 3-adrig	ca. 1 m 3-adrig	ca. 1 m 4-adrig
Umgebungstemperatur	-30 bis +50°C	-30 bis +50°C	-30 bis +50°C

#### Einstellantrieb M1

1-Draht-Steuerung

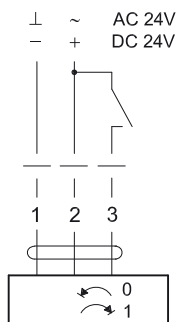


2-Draht-Steuerung

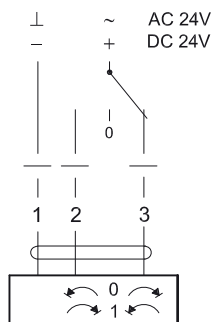


#### Einstellantrieb M2

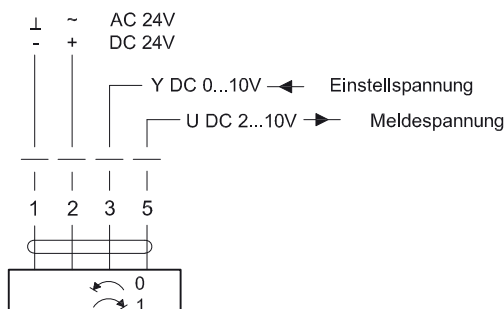
1-Draht-Steuerung



2-Draht-Steuerung



#### Einstellantrieb M3



### Installationshinweise

- VK2 Volumenstromregler sind für den gesamten, skalierten Anwendungsbereich justiert.
- Der Einbau der Regler erfordert eine gerade Einlaufstrecke mit einer Länge von mindestens der 3-fachen Nennbreite B und eine gerade Auslaufstrecke von mindestens der 1,5-fachen Nennbreite B. Ein Einbau direkt hinter oder vor strömungstechnischen Störstellen (Bögen, Abzeigen, usw.) mindert die Regelgenauigkeit.
- Die Einstellung des Volumenstromsollwertes erfolgt beim Einbau. Die Regelgenauigkeit bleibt davon unberührt.
- Die manuelle Einstellung der Grundausführung erfolgt durch Einstellung des Zeigers auf den gewünschten Sollwert der Skala und Fixierung dieser Einstellung.
- Volumenstromregler mit motorischer Einstellung ermöglichen mit den Antrieben M1 (230V~) und M2 (24V≅) einen Zwei-Punkt-Betrieb. Zum Einstellen der beiden Volumenströme werden die zugehörigen Motoranschlänge positioniert.

Im Auslieferungszustand sind die beiden Anschlüsse der Antriebe in 0-Laufrichtung und auf den größtmöglichen Drehwinkel eingestellt. Der maximale Drehwinkel entspricht dem größtmöglichen Volumenstromsollwert, der minimale gleich einem "Absperren" auf eine Restleckage deutlich unterhalb des katalogmäßigen, minimalen Volumenstroms.

Die Antriebe M1 und M2 können in 1-Draht- oder in 2-Draht-Steuerung angeschlossen werden.

- Die Volumenstromregler mit motorischer Einstellung ermöglichen mit dem Antrieb M3 (24V≅) eine stetige Sollwert-Einstellung. Der Antrieb wird mit einer Einstellspannung  $Y \text{ DC} = 0 \dots 10\text{V}$  angesteuert und fährt in die vom Stellsignal vorgegebene Stellung; dabei beginnt der Arbeitsbereich des Motors allerdings erst bei 2V. Der Volumenstromsollwert ändert sich nahezu linear mit der Einstellspannung.

Im Auslieferungszustand ist der Antrieb auf 0-Laufrichtung und die einstellbaren mechanischen Anschlüsse für den größtmöglichen Drehwinkel eingestellt, so dass bei  $Y = 10\text{V}$  der maximale Drehwinkel dem maximalen Volumenstromsollwert und bei  $0 \dots 2\text{V}$  der minimale Drehwinkel angefahren wird; dieser entspricht einem "Absperren" auf eine verbleibende Restleckage deutlich unterhalb des minimalen Volumenstromsollwertes.

Die Meldespannung  $U \text{ DC} 2 \dots 10\text{V}$  dient zur elektrischen Anzeige der Volumenstromeinstellung und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.

- Alle motorischen Antriebe sind überlastsicher, benötigen keine Endschalter und bleiben am Anschlag automatisch stehen.
- Für eine Handverstellung können alle motorischen Antriebe mit einer selbstrückstellenden Drucktaste ausgerüstet werden.
- Die Laufrichtung aller motorischen Antriebe kann mittels Umschalter am Motor umgekehrt werden.
- Bei Spannungsausfall verharrt der Motor in der momentanen Einstellung und der Regler regelt den dazu gehörenden Sollwert.
- Montageanweisungen liegen den Volumenstromreglern bei und sind zu beachten!



## Bestelldaten, Ausschreibungstext

**Größe:**

Breite B [mm] x Höhe H [mm]

⇒ siehe Seite 11

**Motorische Sollwert-Einstellung:**

Zweipunkt 230V~ M1

Zweipunkt 24V≅ M2

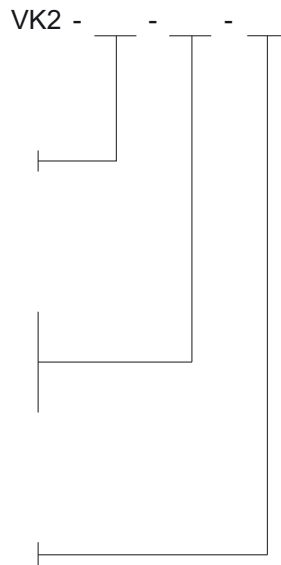
Stetig 24V≅ M3

⇒ siehe Seite 10, 11 und 14

**Dämmschale:**

mit Dämmschale DS

⇒ siehe Seite 10 und 11



Beispiel: VK2 - 400 x 250 - M2 - DS

Wartungsfreie, rechteckige Volumenstromregler zum lageunabhängigen Einbau in Lüftungskanäle für Zuluft und Abluft raumlufthechnischer Anlagen. Gehäuse und Regelmechanik aus verzinktem Stahlblech, mit Dämmschale. Mit zentrisch gelagertem Klappenblatt zur Volumenstromregulierung, mit Lagerachse aus Edelstahl in speziellen Lagerbuchsen. Stelleneinrichtung mit Drehzeiger, Skala und Arretierung für den Volumenstromsollwert, manuell / motorisch einstellbar. Volumenstromregler in der Bauart als mechanische Regler für konstante Volumenströme ohne Hilfsenergie. Mit spezieller Regelmechanik für eine hohe Regelgenauigkeit im gesamten Regelbereich. Innerhalb des Regelbereiches muss der Volumenstromsollwert stufenlos einstellbar sein. Der Volumenstrom muss bei variablen Drücken zwischen 50 und 1000 Pa mit etwa  $\pm 5\%$  bis  $\pm 15\%$  Abweichung konstant gehalten werden. Dichtheitsklasse B nach DIN EN 1751.

Stück

Volumenstrom: ..... m<sup>3</sup>/h

Druckverlust: ..... Pa

Schalleistungspegel: ..... dB(A)

Fabrikat: Pichler®

Typ: VK2

Breite: ..... mm

Höhe: ..... mm

komplett mit Befestigungen

liefern: .....

\*) Nicht fettgedruckte Texte nach Bedarf auswählen!





Für den Inhalt verantwortlich: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Grafik und Layout: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.  
 Fotos: Archiv J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Text: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.  
 Alle Rechte vorbehalten | Alle Fotos Symbolfotos | Änderungen vorbehalten | Version: 01/2017de

# PICHLER

Lüftung mit System.

**J. PICHLER**  
Gesellschaft m.b.H.

**ÖSTERREICH**  
**9021 KLAGENFURT**  
**AM WÖRTHERSEE**  
Karlweg 5  
T +43 (0)463 32769  
F +43 (0)463 37548

**1100 WIEN**  
Doerenkampgasse 5  
T +43 (0)1 6880988  
F +43 (0)1 6880988-13

office@pichlerluft.at  
www.pichlerluft.at

**PICHLER & CO d.o.o.**  
prezračevalni sistemi

**SLOVENIA**  
**2000 MARIBOR**  
Cesta k Tamu 26  
T +386 (0)2 46013-50  
F +386 (0)2 46013-55

pichler@pichler.si  
www.pichler.si

**KLIMA DOP d.o.o.**  
klimatizacija i ventilacija

**SERBIA**  
**11070 NOVI BEOGRAD**  
Autoput Beograd-Zagreb  
bb (Blok 52 – prostor GP  
„Novi Kolektiv“)  
T +381 (0)11 3190177  
F +381 (0)11 3190563

office@klimadop.com  
www.klimadop.com