



LUFTVERTEILUNG

# Volumenstromregler VR1-N



▶ Einfach Vertrauen einbauen.

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Produktübersicht</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Produktmerkmale</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>6</b>
3.1	Anwendungsbereich .....	6
3.2	Funktion.....	7
3.3	Zubehör .....	7
3.3.1	Dämmschale mit Blechmantel .....	7
3.3.2	SRC Rohrschalldämpfer.....	7
<b>4</b>	<b>Schnellauslegung</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Einbau</b>	<b>9</b>
5.1	Abstände zu Störstellen.....	9
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>10</b>
6.1	Abmessungen.....	10
6.1.1	SRC Rohrschalldämpfer.....	11
6.2	Gewichte .....	11
6.3	Schallleistungspegel (Strömungsgeräusch).....	12
6.4	Schallleistungspegel (Abstrahlgeräusch).....	14
6.5	Sollwerteinstellung.....	16
6.5.1	Manuell .....	16
6.5.2	Motorisch .....	16
<b>7</b>	<b>Ausschreibungstext</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Wildeboer macht's einfach</b>	<b>19</b>
8.1	Wildeboer Konfigurator .....	19
8.2	WiDim Dimensionierungssoftware.....	19
8.3	Dokumente Online .....	19

### Produktportfolio:

#### Anwendungsbereiche von runden Volumenstromreglern und -begrenzern

Beschreibung	VRI-N	VRI	VRLI	VREI	VRup / VRpro
Funktionsprinzip	Mechanischer Regler	Mechanischer Regler	Mechanischer Begrenzer	Elektronischer Regler	Elektronischer Regler
Druckdifferenz	30 ... 600 Pa	50 ... 1000 Pa	30 ... 300 Pa	20 ... 1000 Pa	5 ... 1000 Pa
Volumenstrombereich	30 ... 2300 m <sup>3</sup> /h	50 ... 3100 m <sup>3</sup> /h	13 ... 1060 m <sup>3</sup> /h	34 ... 5430 m <sup>3</sup> /h	42 ... 5430 m <sup>3</sup> /h
Nenn Durchmesser	DN 80 ... DN 315	DN 80 ... DN 315	DN 80 ... DN 250	DN 100 ... DN 400	DN 100 ... DN 400
Strömungsgeschwindigkeit	1,1 ... 12,2 m/s	2,1 ... 15,5 m/s	0,8 ... 6 m/s	1,2 ... 12 m/s	1,5 ... 12 m/s
Regelgenauigkeit	ca. ±5 % vom Nennvolumenstrom*	±5 ... ±10 % vom Sollvolumenstrom	±5 ... ±10 % vom Nennvolumenstrom	±5 ... ±15 % vom Sollvolumenstrom	±5 ... ±20 % vom Sollvolumenstrom
Betriebstemperatur	-20 ... +70 °C, kurzzeitig 90 °C	-20 ... +70 °C, kurzzeitig 90 °C	+10 ... +50 °C	+5 ... +60 °C	0 ... +50 °C
Weitere Informationen	In diesem Dokument	<a href="#">LINK</a>	<a href="#">LINK</a>	<a href="#">LINK</a>	<a href="#">LINK</a>

\* oder ±10 % vom Sollvolumenstrom (je nachdem welche Abweichung größer ist)

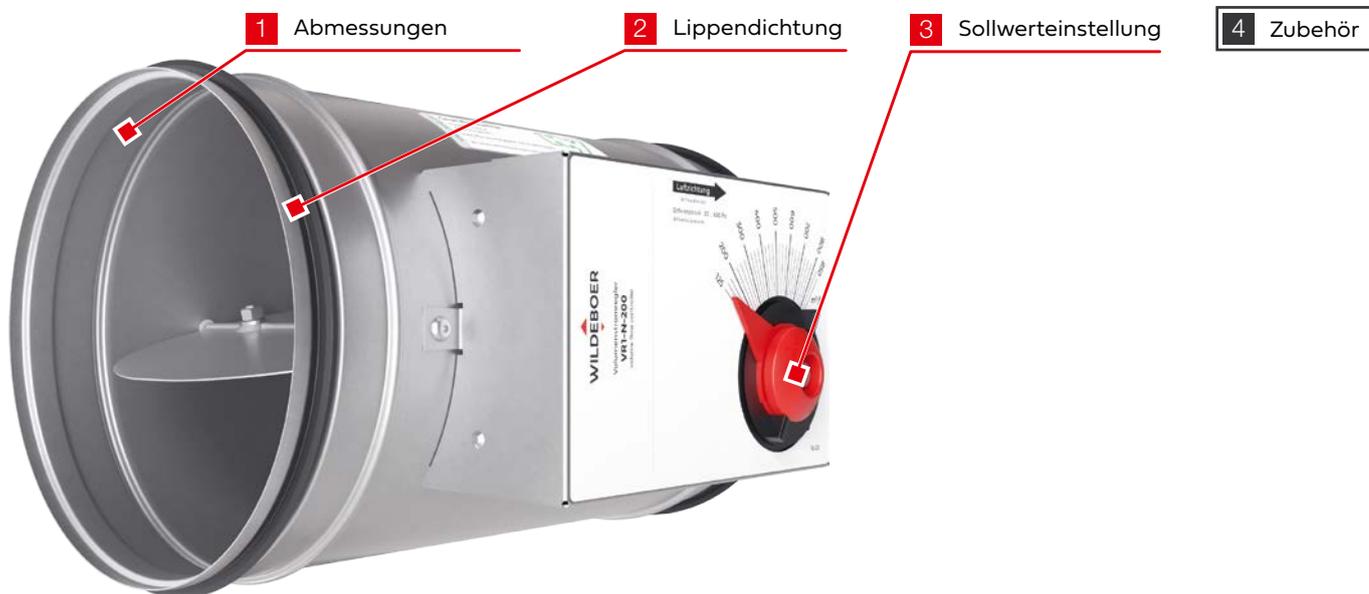
### 1 Produktübersicht

VR1-N Volumenstromregler sind wartungsfreie, ohne Hilfsenergie arbeitende, mechanisch selbsttätige Regler für Zuluft- und Abluftleitungen mit konstanten Volumenströmen. Sie werden speziell bei niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten und variablen Drücken eingesetzt, um den Volumenstrom entsprechend des eingestellten Sollwerts konstant zu halten. Die Einstellung erfolgt über eine manuelle Stelleinrichtung mit Einstellzeiger, Skala und Arretierungsmöglichkeit. Optional kann der VR1-N für eine motorische Sollwerteinstellung für Anwendungen mit variablen Volumenströmen mit einem 24 V AC/DC oder 230 V AC Antrieb ausgestattet werden.



- Höchste Regelgenauigkeit bei niedrigen variablen Drücken
- Werkseitige Voreinstellung des Sollvolumenstroms
- Vor Ort einstellbar
- Lageunabhängiger Einbau
- Wartungsfreie Konstruktion
- Größen DN 80 bis DN 315
- Gehäusedichtheit: Klasse C nach DIN EN 1751
- Volumenstrombereich: 30 ... 2300 m<sup>3</sup>/h
- Druckbereich: 30 ... 600 Pa
- Strömungsgeschwindigkeiten: 1,1 ... 12,2 m/s
- Temperaturbereich: -20 ... +70 °C, kurzzeitig 90 °C
- Hygiene-Zertifikat:  
VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020, ÖNORM H6021
- Umweltproduktdeklaration: EPD-WIL-20150036-ICA-DE
- Optionen
  - Reversierantrieb mit 2-Punkt und 3-Punkt Steuerung für Einstellung auf zwei Volumenstromsollwerte, 230 V AC oder 24 V AC/DC
  - Stetig regelbarer Reversierantrieb für Einstellung auf beliebige Volumenstromsollwerte, 24 V AC/DC
  - Dämmschale mit Blechmantel
  - SRC Rohrschalldämpfer in Längen: 600 mm und 900 mm
  - Beidseitige Lippendichtungen

### 2 Produktmerkmale



#### 1 Abmessungen

Nenndurchmesser [DN]						
80	100	125	160	200	250	315

#### 2 Lippendichtung



Zum luftdichten Anschluss an Lüftungsleitungen  
*Optionales Zubehör werkseitig vormontiert oder zur bauseitigen Montage*

# Produktmerkmale

## VR1-N Volumenstromregler

### 3 Sollwerteneinstellung

#### Manuell (Grundausführung)



#### Manuelle Stelleinrichtung mit Einstellzeiger, Skala und Arretierung:

Die Volumenstromsollwerte werden manuell über den Einstellzeiger innerhalb der Bereiche  $\dot{V}_{\min}$  bis  $\dot{V}_{\max}$  eingestellt. Werkseitig sind die Regler für den gesamten Volumenstrombereich justiert.

Der VR1-N kann werkseitig voreingestellt ausgeliefert werden. Hierzu sind bei der Bestellung die Volumenstromsollwerte mit anzugeben. Eine nachträgliche Anpassung vor Ort ist möglich.

*Im Lieferumfang werkseitig vormontiert*

#### Motorisch (Optionale Ausführung)



##### M1:

Reversierantrieb 230 V AC mit 2-Punkt- und 3-Punkt-Steuerung.

Zum Einstellen der Volumenströme werden die zugehörigen Motoranschlüsse positioniert.

*Optionales Zubehör werkseitig vormontiert oder zur bauseitigen Montage*

##### M2:

Reversierantrieb 24 V AC/DC mit 2-Punkt- und 3-Punkt-Steuerung.

Zum Einstellen der Volumenströme werden die zugehörigen Motoranschlüsse positioniert.

*Optionales Zubehör werkseitig vormontiert oder zur bauseitigen Montage*

##### M3:

Stetig regelbarer Reversierantrieb 24 V AC/DC

Zum Einstellen der Volumenströme wird ein Führungssignal von 0 ... 10 V verwendet.

*Optionales Zubehör werkseitig vormontiert oder zur bauseitigen Montage*

Details siehe ► [Seite 16](#).

### 4 Zubehör



**Dämmschale mit Blechmantel** zur Minderung der äußeren Schallabstrahlung des Volumenstromreglers (Abstrahlgeräusch).

*Optionales Zubehör werkseitig vormontiert oder zur bauseitigen Montage*

Details siehe ► [Seite 7](#).



**SRC Rohrschalldämpfer** zur Minderung der Strömungsgeräusche in der angeschlossenen Lüftungsleitung. Packungsdicke: 50 mm Mineralwolle

Längen:

- 600 mm
- 900 mm

*Optionales Zubehör zur bauseitigen Montage*

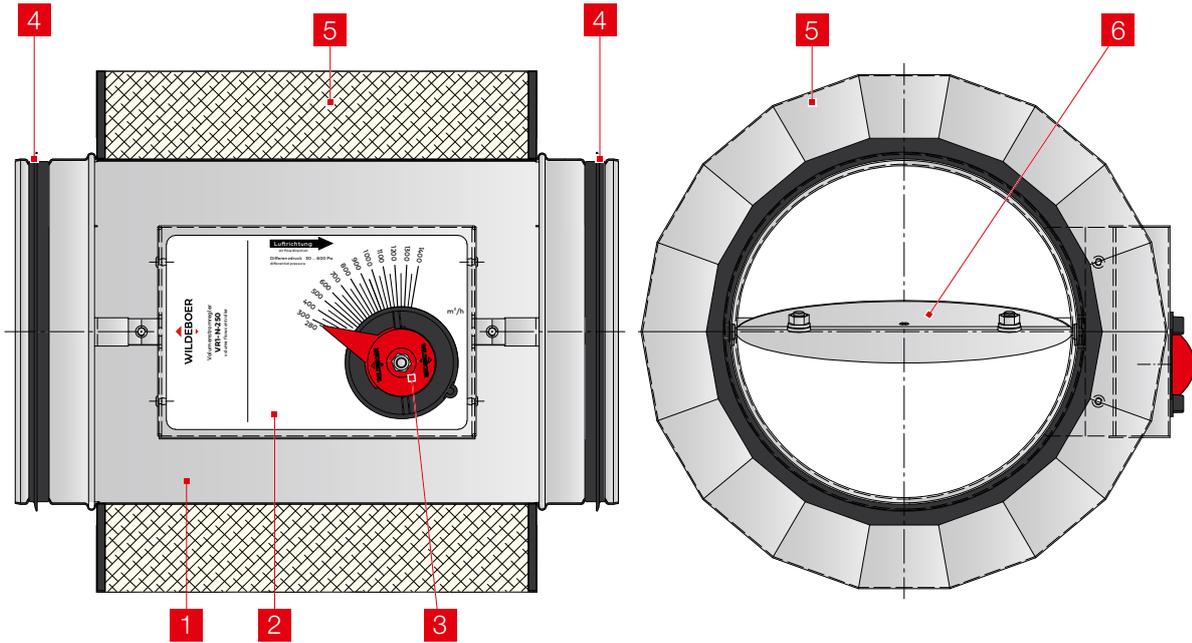
Details siehe ► [Seite 7](#).

### 3 Produktbeschreibung

Der VR1-N Volumenstromregler ist aus verzinktem Stahl gefertigt. Das Klappenblatt zur Volumenstromregulierung ist zentrisch gelagert und mit Lagerachsen aus Edelstahl in speziellen Lagerbuchsen geführt. Die manuelle Stelleinrichtung ist mit Einstellzeiger, Skala und Arretierung ausgeführt. Volumenstromsollwerte sind manuell oder motorisch innerhalb der Volumenstrombereiche  $\dot{V}_{min}$  bis  $\dot{V}_{max}$  einstellbar.

Die spezielle Regelmechanik gewährleistet eine hohe Regelgenauigkeit, sodass der Volumenstrom bei variablen Drücken im gesamten Druckbereich konstant gehalten werden kann.

Die einstellbaren Volumenstromsollwerte sind abhängig vom Nenndurchmesser des VR1-N.



Position	Beschreibung
1	Rohrgehäuse
2	Aufkleber mit Skala und Luftrichtungsanzeige
3	Manuelle Stelleinrichtung mit Einstellzeiger, Skala und Arretierung
4	Lippendichtung (optional)
5	Dämmschale mit Blechmantel (optional)
6	Klappenblatt

Größe [DN]	$\dot{V}_{min}$ [m³/h]	$\dot{V}_{max}$ [m³/h]
80	30	220
100	40	300
125	70	440
160	100	625
200	125	850
250	280	1400
315	400	2300

#### 3.1 Anwendungsbereich

Der VR1-N Volumenstromregler wird in Zuluft- und Abluftleitungen von raumlufttechnischen Anlagen verwendet.

##### Hinweise

- VR1-N Volumenstromregler sind für den gesamten, skalierten Anwendungsbereich justiert.
- Die Einstellung des Volumenstromsollwerts erfolgt beim Einbau durch Drehen des Einstellzeigers auf den gewünschten Sollwert der Skala und Arretierung dieser Einstellung. Die Regelgenauigkeit bleibt davon unberührt.
- Werkseitig voreingestellte Volumenstromregler können direkt eingebaut werden. Eine nachträgliche Änderung des Volumenstromsollwerts ist durch Lösen der Arretierung möglich.
- Der VR1-N Volumenstromregler und der optional erhältliche SRC Rohrschalldämpfer werden einzeln ausgeliefert. Der Zusammenbau erfolgt bauseits.
- Eine Installations- und Betriebsanleitung des VR1-N ist im Internet unter [www.wildeboer.de](http://www.wildeboer.de) verfügbar.

# Produktbeschreibung

## VR1-N Volumenstromregler

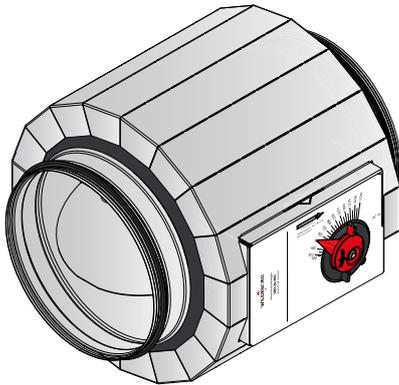
### 3.2 Funktion

Der VR1-N Volumenstromregler arbeitet ohne Hilfsenergie. Der in der Lüftungsleitung vorhandene Luftstrom erzeugt ein Drehmoment in Schließrichtung, wenn er auf das Klappenblatt trifft. Dieses Drehmoment wird durch das Rückstellmoment einer Blattfeder ausgeglichen, so dass der Volumenstrom innerhalb der Toleranzen konstant gehalten werden kann, auch wenn sich die Druckdifferenzen ändern. Ein zusätzlicher Dämpfungsbalg sorgt dabei für eine schwingungsfreie Bewegung des Klappenblatts.

### 3.3 Zubehör

#### 3.3.1 Dämmschale mit Blechmantel

Die Dämmschale mit Blechmantel wird werkseitig montiert oder zur bauseitigen Montage ausgeliefert.

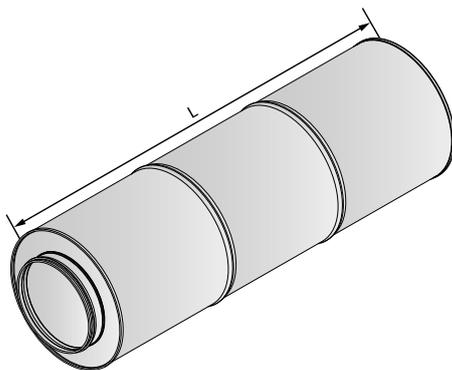


Maximal mögliche Minderung der Abstrahlgeräusche in Abhängigkeit zum Nenndurchmesser:

DN	Minderung
80	-18 dB
100	
125	
160	
200	
250	
315	

#### 3.3.2 SRC Rohrschalldämpfer

Der SRC Rohrschalldämpfer wird separat ausgeliefert. Der Zusammenbau mit dem Volumenstromregler erfolgt bauseits.



Maximal mögliche Minderung der Strömungsgeräusche in Abhängigkeit zur Schalldämpferlänge:

DN	Außendurchmesser [mm]	L [mm]	
		600	900
80	200	-22 dB	-
100	200	-22 dB	-25 dB
125	225	-22 dB	-25 dB
160	260	-21 dB	-24 dB
200	300	-19 dB	-24 dB
250	355	-18 dB	-22 dB
315	415	-15 dB	-19 dB

Packungsdicke: 50 mm Mineralwolle

### 4 Schnellauslegung

Die Schnellauslegung zeigt die zu erwartenden Schallleistungspegel des VRI-N. Für eine grobe Abschätzung können Zwischenwerte interpoliert werden. Die exakten Werte für unterschiedliche Differenzdrücke können der Wildeboer Dimensionierungssoftware WiDim entnommen werden. ▶ [WiDim](#)

#### Schallpegel

Größe	Volumenstrom	Strömungs- geschwindigkeit	Differenzdruck	Strömungsgeräusch	Abstrahlgeräusch
[DN]	$\dot{V}$ [m <sup>3</sup> /h]	$v$ [m/s]	$\Delta p$ [Pa]	Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)]	Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)]
80	30	1,7	50	32	< 20
80	125	6,9		43	29
80	220	12,2	100	48	40
100	40	1,4	50	32	< 20
100	170	6,0		44	25
100	300	10,6	100	49	37
125	70	1,6	50	34	< 20
125	255	5,8		45	30
125	440	10,0	100	50	38
160	100	1,4	50	35	22
160	360	5,0		45	32
160	625	8,6	100	50	35
200	125	1,1	50	35	27
200	500	4,4		46	34
200	850	7,5	100	51	37
250	280	1,6	50	40	22
250	840	4,8		48	33
250	1400	7,9	125	52	37
315	400	1,4	50	41	24
315	1350	4,8		50	37
315	2300	8,2	125	54	42

Die Schallleistungspegel des **Abstrahlgeräuschs** können durch die Verwendung einer Dämmschale weiter reduziert werden.

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 Schallleistungspegel  $L_{WA}$ .

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

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

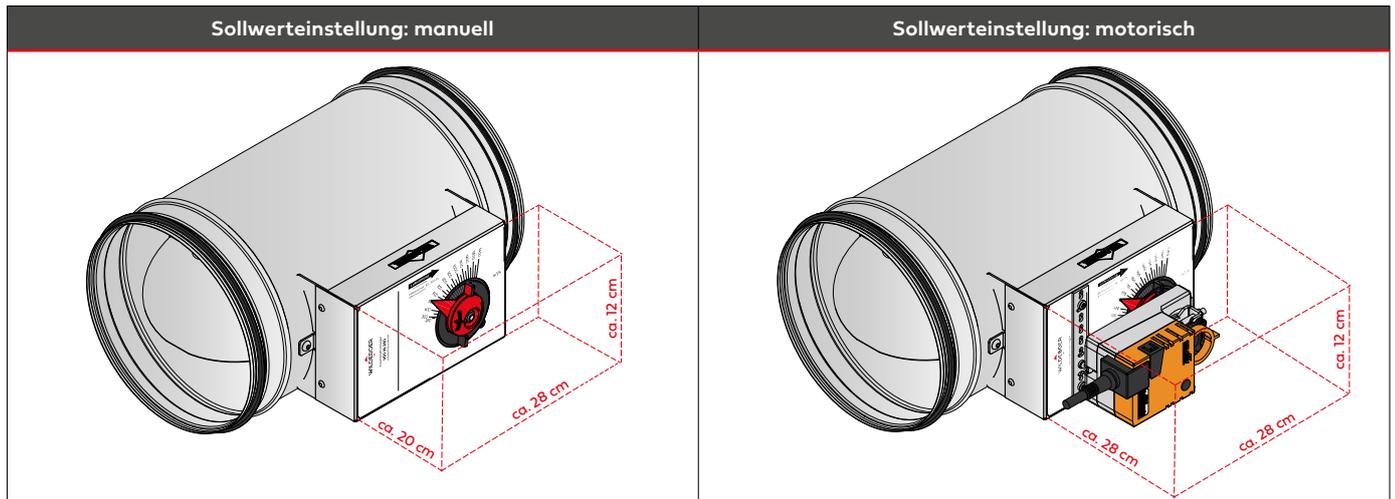
Die Schallleistungspegel des **Strömungsgeräuschs** können durch die Verwendung eines SRC Rohrschalldämpfers um bis zu **25 dB** reduziert werden. ▶ [Seite 7](#).

### 5 Einbau

Der Einbau des VR1-N Volumenstromreglers erfolgt lageunabhängig und in der auf dem Aufkleber angegebenen Luftrichtung. Um eine dauerhafte Funktion und Dichtheit zu gewährleisten wird der spannungsfreie Einbau in Lüftungsleitungen vorausgesetzt.

#### Platzreserve

Um ein Ablesen der Skala und die Arbeiten zur Inbetriebnahme und Instandhaltung zu ermöglichen, sollte eine ausreichende Platzreserve im Bereich der Anbauteile freigehalten werden. Gegebenenfalls sind Revisionsöffnungen in ausreichender Größe erforderlich, sodass die Anbauteile leicht zugänglich sind.

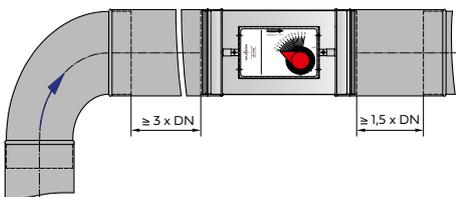


#### 5.1 Abstände zu Störstellen

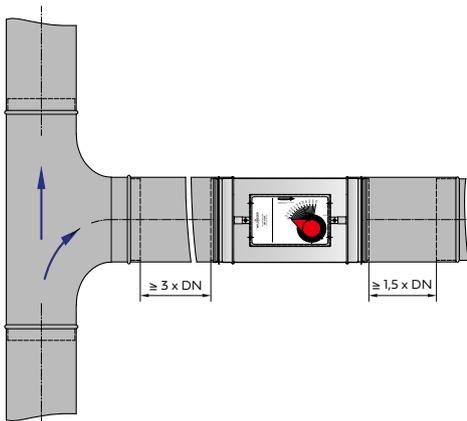
Die ausgewiesene Regelgenauigkeit  $\Delta V$  gilt für eine gerade und störungsfreie Anströmung. Formstücke wie Bögen, Abzweigungen oder Querschnittsveränderungen verursachen Turbulenzen, die die Volumenstrommessung beeinflussen können.

Eine optimale Funktion der VR1-N Volumenstromregler setzt weitgehend störungsfreie Anströmungen voraus. Nach Strömungsstörstellen (z. B. Bögen oder Abzweigungen) sind die beispielhaft dargestellten geraden Ein- und Auslaufstrecken einzuhalten; mehrere Störstellen hintereinander erfordern ggf. längere Einlaufstrecken. Ansonsten ist mit größeren Regelabweichungen zu rechnen.

##### Bogenanschluss



##### Abzweigung von Hauptleitung



Die ausgewiesene Regelgenauigkeit  $\Delta V$  ist nur mit mindestens 3 x DN gerader Anströmstrecke zu erreichen.

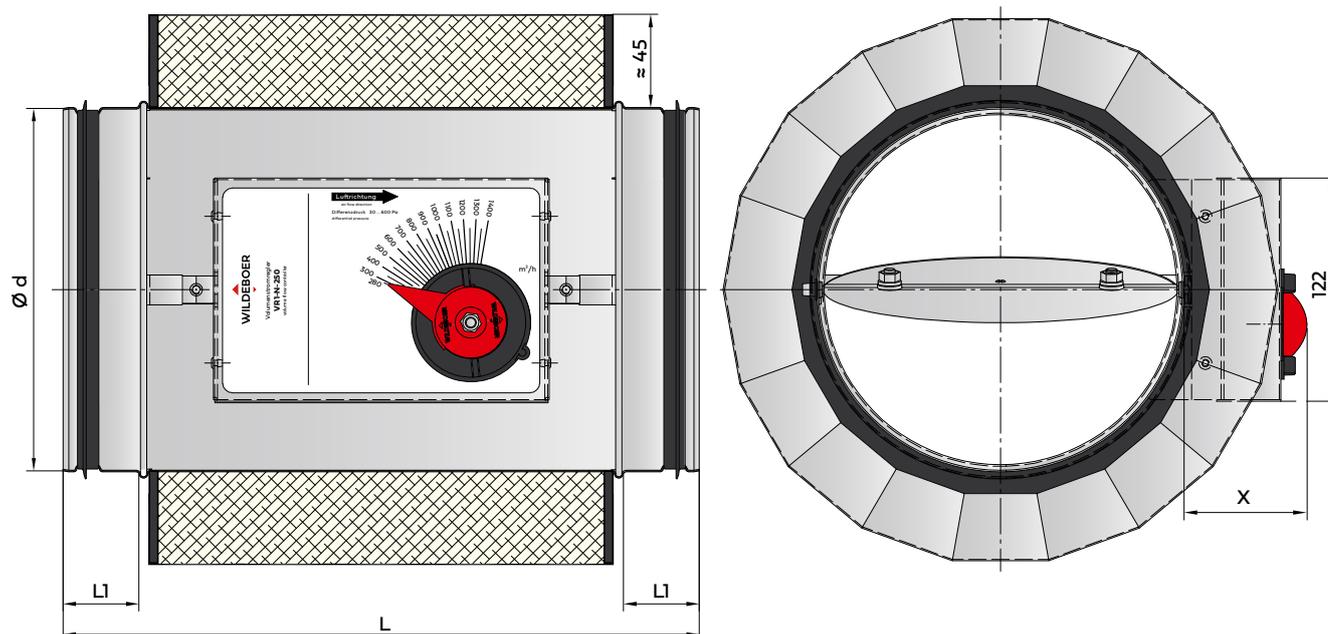
#### Hinweis:

Bei der Ausführung von Lüftungsleitungsanschlüssen ist die EN 1506 zu beachten.

### 6 Technische Daten

Allgemeine Daten	
Nenndurchmesser	DN 80, DN 100, DN 125, DN 160, DN 200, DN 250, DN 315
Volumenstrombereich	30 ... 2300 m <sup>3</sup> /h
Regelbereich	Ca. 13 ... 100 % vom Nennvolumenstrom
Regelgenauigkeit	Ca. ±5 % vom Nennvolumenstrom oder ±10 % vom Sollvolumenstrom (je nachdem welche Abweichung größer ist)
Differenzdruckbereich	30 ... 600 Pa
Strömungsgeschwindigkeit	1,1 ... 12,2 m/s
Betriebstemperatur	-20 ... +70 °C, kurzzeitig +90 °C
Relative Luftfeuchte	≤ 95 %, nicht kondensierend
Gehäusedichtheit nach DIN EN 1751	Klasse C
Wartungsfreie Konstruktion	Ja
Materialien	
Gehäuse + Klappenblatt	Verzinkter Stahl
Lagerachsen	Edelstahl

#### 6.1 Abmessungen

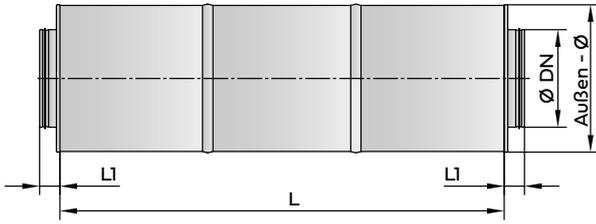


Nenndurchmesser [DN]	Ød [mm]	L [mm]	L1 [mm]	X	A <sub>A</sub> [m <sup>2</sup> ]
80	79	329	40	Manuell: 65 mm  Motorisch: 130 mm	0,005
100	99	329	40		0,008
125	124	329	40		0,012
160	159	329	40		0,020
200	199	329	40		0,031
250	249	407	60		0,049
315	314	457	60		0,078

# Technische Daten

## VR1-N Volumenstromregler

### 6.1.1 SRC Rohrschalldämpfer



Größe [DN]	Außen-Ø [mm]	L [mm]		L1 [mm]
80	200	600	-	40
100	200		900	
125	225			
160	260			
200	300			
250	355			
315	415			

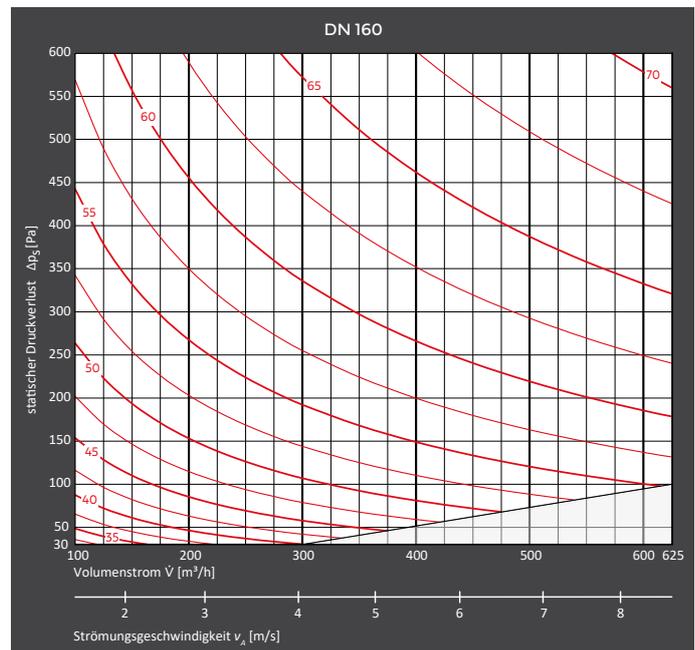
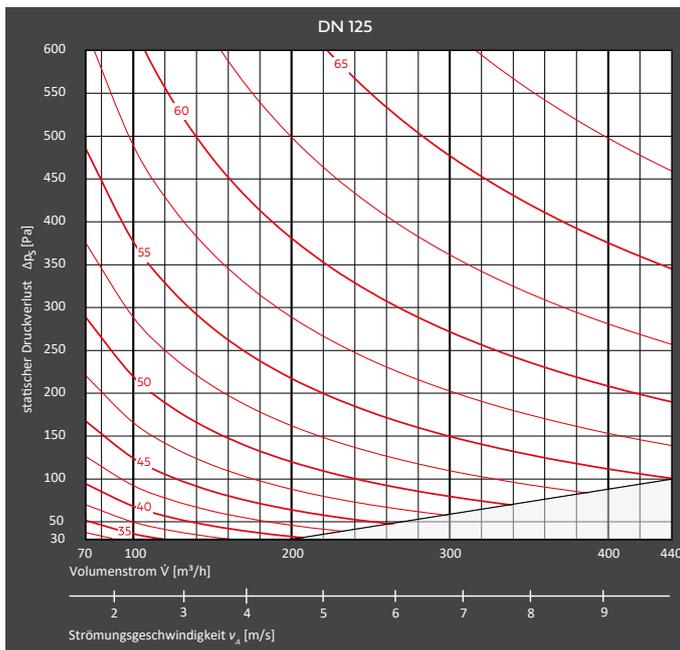
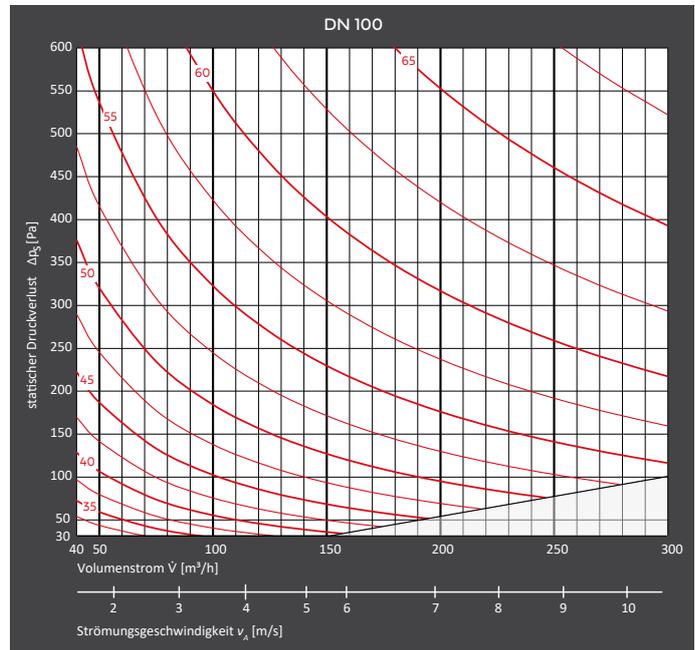
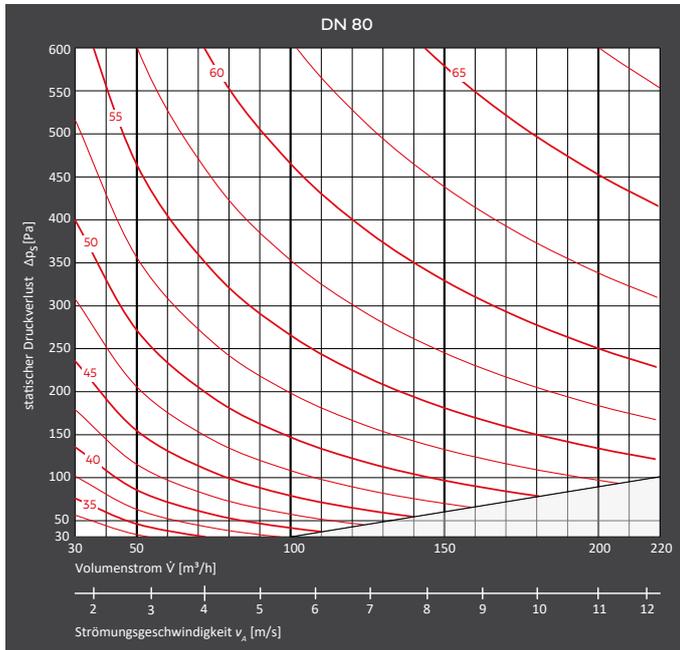
### 6.2 Gewichte

Nenndurchmesser [DN]	VR1-N [kg]	Dämmschale [kg]	Lippendichtung [g]	SRC Rohrschalldämpfer [kg]	
				600 mm	900 mm
80	1,13	0,73	20	3,00	-
100	1,24	0,88	26	3,80	5,70
125	1,39	1,07	32	4,50	6,30
160	1,60	1,33	40	5,10	7,80
200	1,88	1,84	52	6,20	10,00
250	3,26	2,45	64	7,80	11,50
315	4,37	3,60	88	9,10	13,10

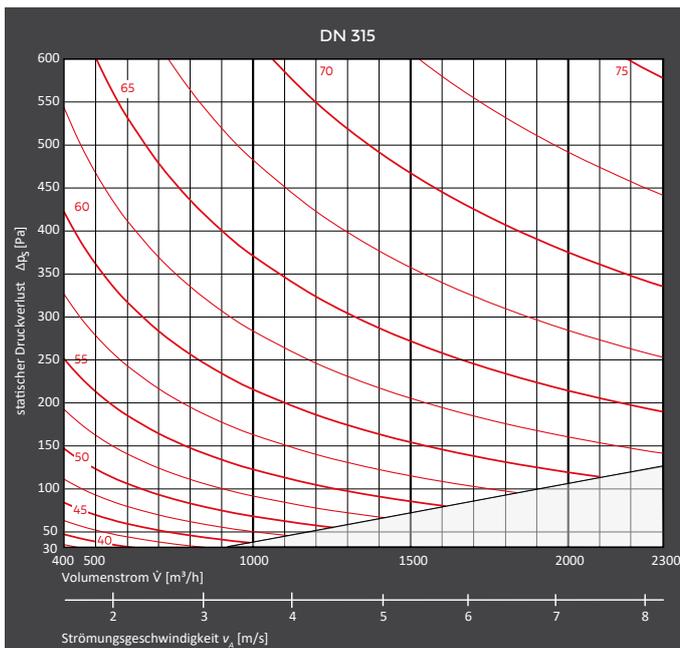
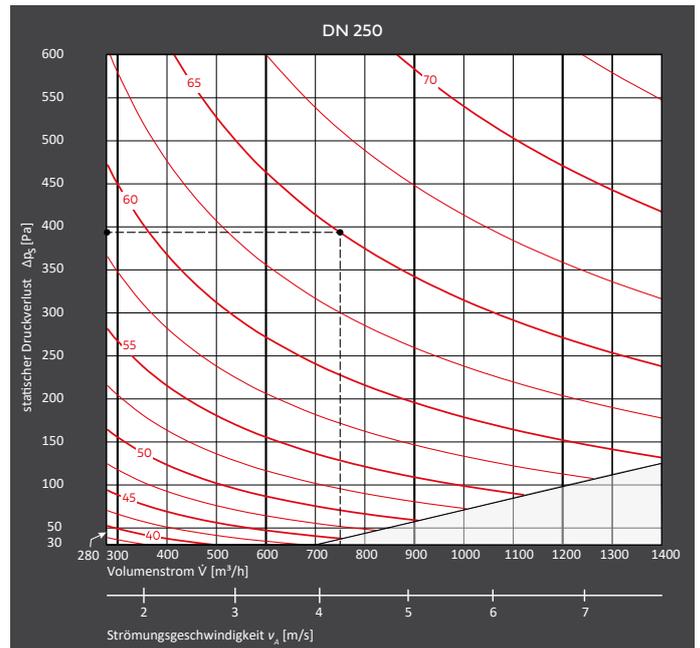
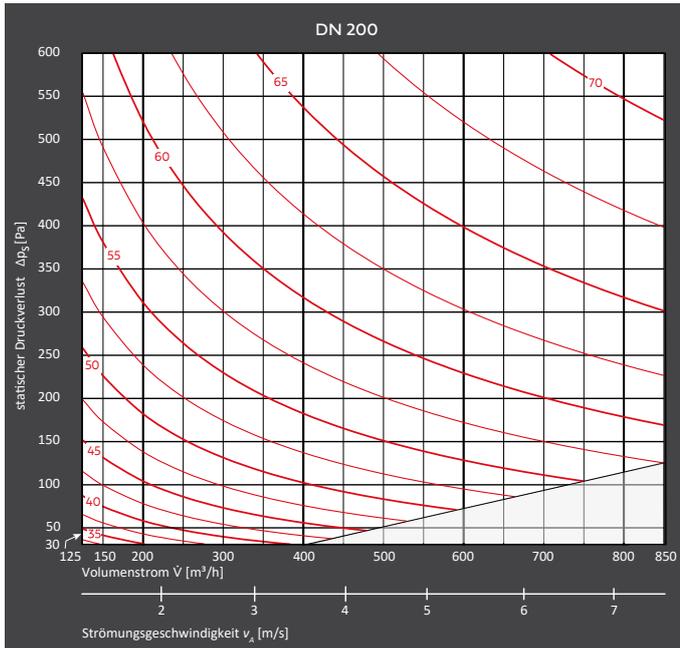
Antrieb	Gewicht [g]
M1	660
M2	660
M3	630

### 6.3 Schallleistungspegel (Strömungsgeräusch)

Schallleistungspegel  $L_{WA}$  [dB(A)]



### Schalleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)]



### Beispiel:

Gegeben: Größe	DN 250
Volumenstrom	$\dot{V} = 750 \text{ m}^3/\text{h}$
Strömungsgeschwindigkeit	$v_A = 4,25 \text{ m/s}$
Statischer Druckverlust	$\Delta p_s = 395 \text{ Pa}$
Gefunden: Strömungsgeräusch	
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$

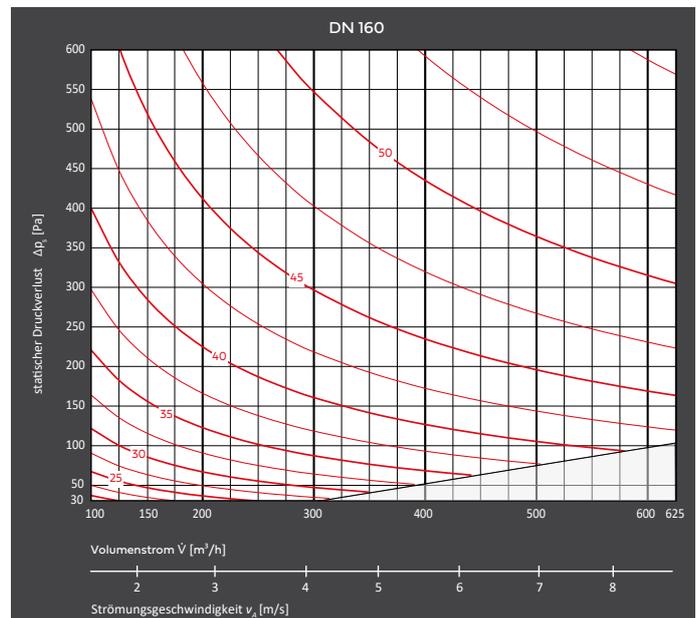
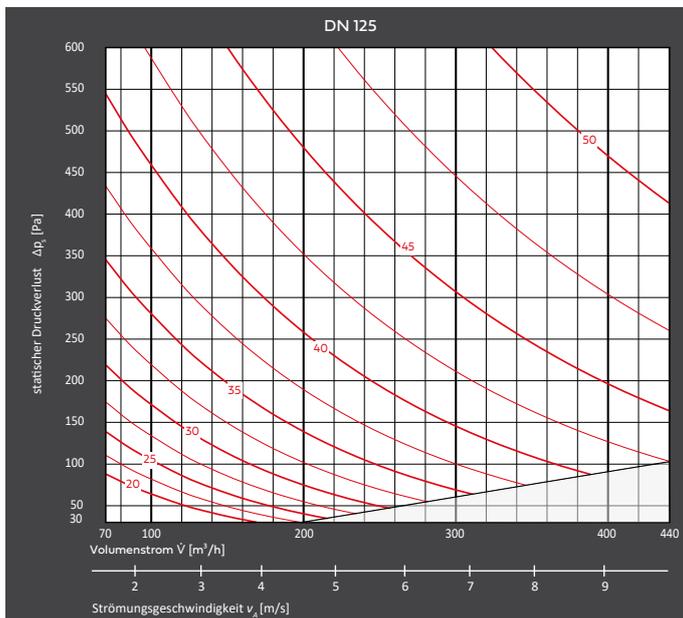
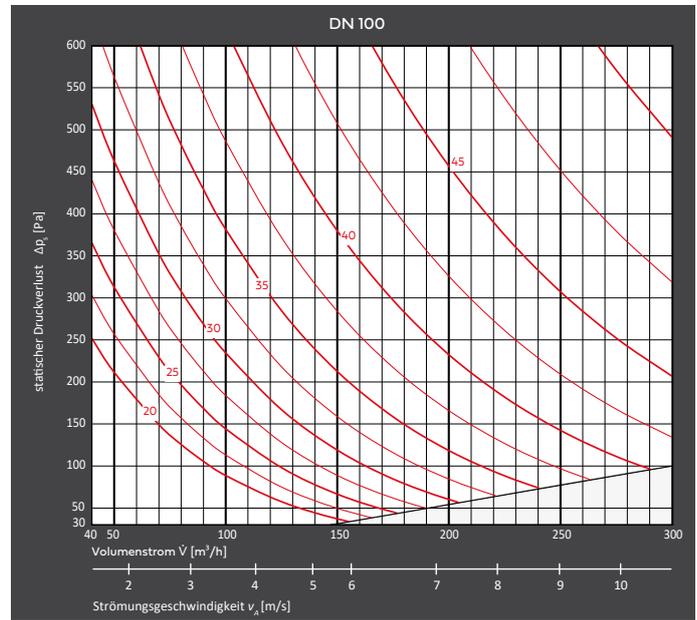
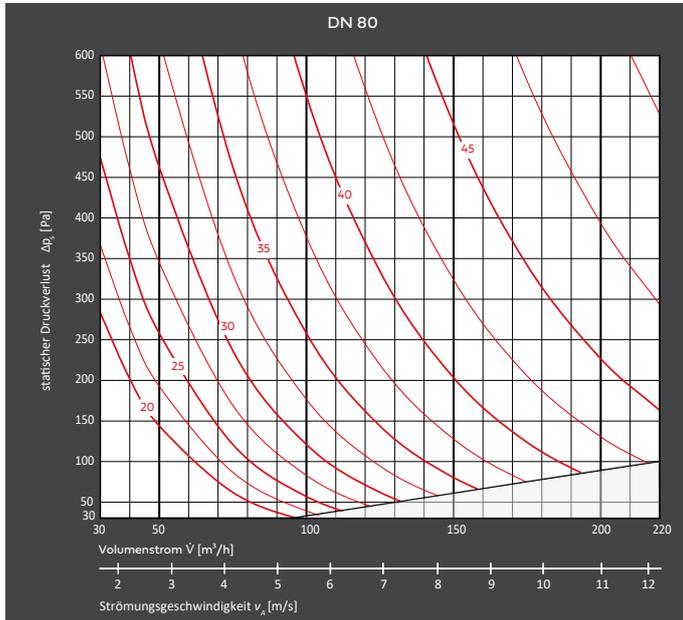
- Die Schalleistungspegel des Strömungsgeräuschs können durch die Verwendung des SRC Rohrschalldämpfers weiter reduziert werden. Weitere Informationen ► [Seite 7](#)
- Die Berechnung der Schalleistungspegel innerhalb der Anschlussleitung erfolgt in den Nomogrammen als A-bewertete Summenpegel  $L_{WA}$ .
- Zugehörige Oktav-Schalleistungspegel  $L_{W-Okt}$  ergeben sich für jede Größe und für alle Betriebspunkte aus der Wildeboer Dimensionierungssoftware ► [WiDim](#); ebenso die Auslegung mit zusätzlichem SRC Rohrschalldämpfer.
- Achtung: Schallpegel in den Nomogrammen sind als Schalleistungen angegeben! Die Werte stellen die Schallenergie dar, die in das Kanalsystem eingeleitet wird. Sie sind zur akustischen Berechnung anzuwenden, z. B. bei Ergänzungen um Schalldämpfer.
- Beachten: Vielfach sind Schalldruckpegel  $L_p$  oder  $L_{pA}$  angegeben, die pauschal Dämpfungen von bis zu 16 dB beinhalten. Beim Vergleich von Zahlenwerten ist stets der Unterschied zwischen Schalleistungspegel und Schalldruckpegel zu beachten! Zudem ergibt sich die Höhe der Dämpfung tatsächlich erst durch konkrete angeschlossene Leitungen, Umlenkungen, Verzweigungen und Räume.

### Legende

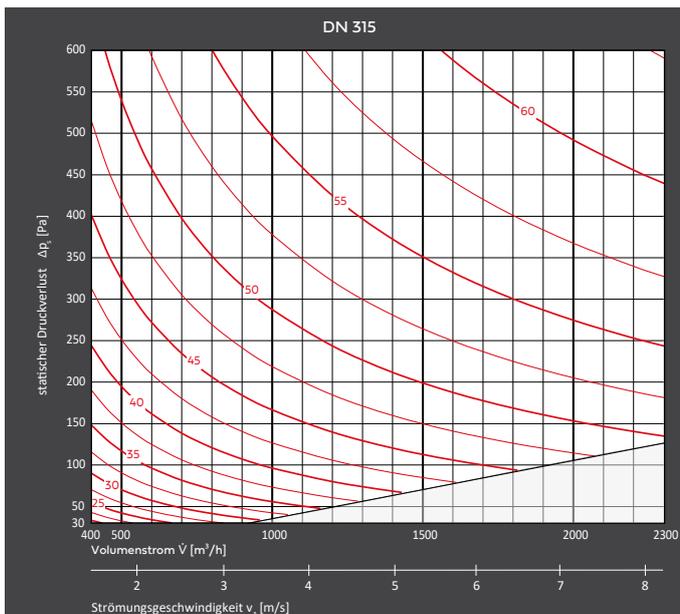
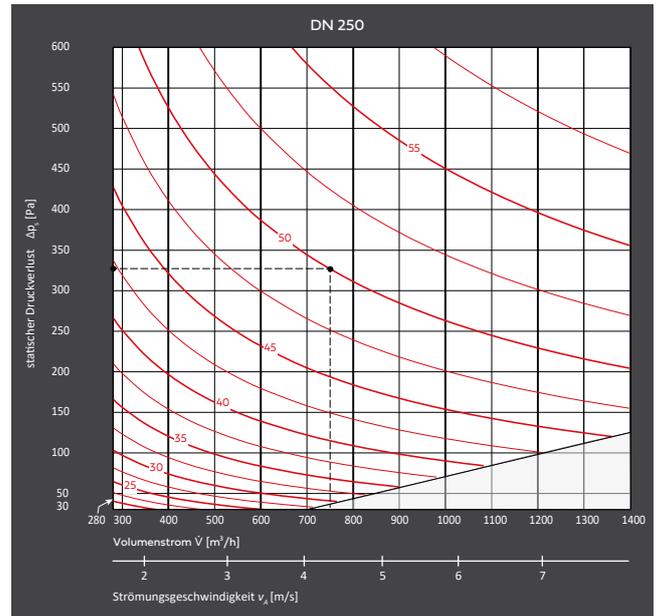
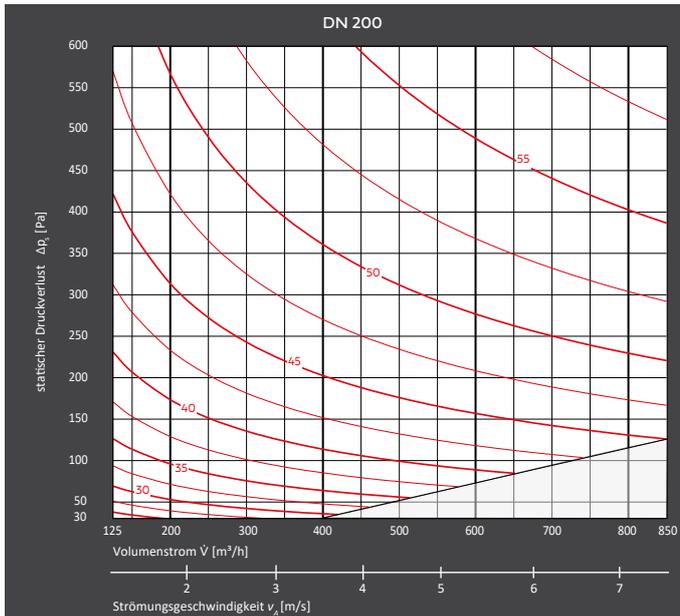
$\dot{V}$	[m <sup>3</sup> /h]	Volumenstrom
$A_A$	[m <sup>2</sup> ]	Anströmquerschnitt
$v_A$	[m/s]	Strömungsgeschwindigkeit in $A_A$
$\Delta p_s$	[Pa]	statischer Druckverlust
$\Delta p$	[Pa]	Differenzdruck
$L_{WA}$	[dB(A)]	A-bewerteter Schalleistungspegel
$L_{W-Okt}$	[dB]	Oktav-Schalleistungspegel $L_{W-Okt} = L_{WA} + \Delta L$
$\Delta L$	[dB]	Relativer Schalleistungspegel zu $L_{WA}$
$f$	[Hz]	Oktavmittenfrequenz
$L_p$	[dB]	Schalldruckpegel
$L_{pA}$	[dB(A)]	A-bewerteter Schalldruckpegel

### 6.4 Schalleistungspegel (Abstrahlgeräusch)

Schalleistungspegel  $L_{WA}$  [dB(A)]



### Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)]



### Beispiel:

Gegeben: Größe	DN 250
Volumenstrom	$\dot{V} = 750 \text{ m}^3/\text{h}$
Strömungsgeschwindigkeit	$v_A = 4,25 \text{ m/s}$
Statischer Druckverlust	$\Delta p_s = 340 \text{ Pa}$
Gefunden: Abstrahlgeräusch	
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 50 \text{ dB(A)}$

- Die Schallleistungspegel des Abstrahlgeräuschs können durch die Verwendung der Dämmschale weiter reduziert werden.  
Weitere Informationen ► [Seite 7](#)
- Mit zusätzlichen bauseitigen Schalldämmmaßnahmen (abgehängte Decken, hohe Raumdämpfung) kann eine weitere Senkung des Schalldruckpegels erreicht werden.

### Legende

$\dot{V}$	[m <sup>3</sup> /h]	Volumenstrom
$A_A$	[m <sup>2</sup> ]	Anströmquerschnitt
$v_A$	[m/s]	Strömungsgeschwindigkeit in $A_A$
$\Delta p_s$	[Pa]	statischer Druckverlust
$\Delta p$	[Pa]	Differenzdruck
$L_{WA}$	[dB(A)]	A-bewerteter Schallleistungspegel
$L_{W-Okt}$	[dB]	Oktav-Schallleistungspegel $L_{W-Okt} = L_{WA} + \Delta L$
$\Delta L$	[dB]	Relativer Schallleistungspegel zu $L_{WA}$
$f$	[Hz]	Oktavmittenfrequenz
$L_p$	[dB]	Schalldruckpegel
$L_{pA}$	[dB(A)]	A-bewerteter Schalldruckpegel

### 6.5 Sollwerteinstellung

#### 6.5.1 Manuell

VRI-N Volumenstromregler sind in der Grundausführung zur manuellen Einstellung des Volumenstromsollwerts ausgeführt und arbeiten ohne Hilfsenergie. Der Volumenstromsollwert wird an einer skalierten Stelleinrichtung vorgewählt und bei variablen Drücken mit hoher Genauigkeit konstant gehalten. Werkseitig sind die Volumenstromregler für den gesamten Volumenstrombereich justiert.

#### 6.5.2 Motorisch

Optional kann die Sollwerteinstellung motorisch über werkseitig angebaute elektrische Antriebe erfolgen. Hierzu stehen Reversierantriebe und stetig regelbare Reversierantriebe zur Verfügung.

Antrieb und Antriebsgröße	Elektrischer Anschluss					Leistung	Laufzeit für 90°	Handverstellung
	Spannung	Toleranz AC	Toleranz DC	Anschlussleistung	Adern			
M1	5 Nm	230 V AC	85 ... 265 V	-	3,5 VA	3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 1 m lang	< 150 s	Drucktaste, arretierbar
M2		24 V AC/DC	19,2 ... 28,8 V		1,5 VA			
M3		24 V AC/DC	19,2 ... 28,8 V		2 VA	4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , 1 m lang		

**Reversierantriebe (M1, M2)** öffnen und schließen die Volumenstromregler mit 230 V Wechselspannung oder 24 V Gleich- oder Wechselspannung.

Die Antriebe **M1** (230 V AC) und **M2** (24 V AC/DC) ermöglichen eine 2-Punkt und eine 3-Punkt-Steuerung. 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 minimalen Volumenstromsollwerts. Eine Erweiterung zur 3-Punkt Steuerung wird durch die zusätzliche Nutzung der 0-Schaltung erreicht. So angesteuert, bleibt der Antrieb in seiner momentanen Stellung stehen und der VRI-N Volumenstromregler regelt den dazu gehörenden Sollwert.

**Stetig regelbarer Reversierantrieb (M3)** mit 24 V AC/DC stellt die Volumenstromregler auf beliebige Stellungen ein. Die Stellungsvorgabe erfolgt mittels eines Führungssignals von 0 bzw. 2 bis 10 V, eine Stellungsrückmeldung über ein Ausgangssignal von 2 bis 10 V.

Der Antrieb **M3** (24 V AC/DC) ermöglicht eine stetige Sollwert-Einstellung. Der Antrieb wird mit einer Einstellspannung  $Y = 0 \dots 10$  V DC angesteuert und fährt in die vom Stellsignal vorgegebene Stellung; dabei beginnt der Arbeitsbereich des Motors allerdings erst bei 2 V. 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  $Y = 10$  V der maximale Drehwinkel dem maximalen Volumenstromsollwert und bei  $0 \dots 2$  V der minimale Drehwinkel angefahren wird; dieser entspricht einem „Absperren“ auf eine verbleibende Restleckage deutlich unterhalb des minimalen Volumenstromsollwertes. Die Rückmeldespannung  $U = 2 \dots 10$  V DC dient zur elektrischen Anzeige der Volumenstromsollwert-Einstellung und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.

#### Hinweise

- Alle motorischen Antriebe sind überlastsicher, benötigen keine Endschalter und bleiben am Anschlag automatisch stehen.
- Bei Spannungsausfall bzw. -unterbrechung bleibt die momentane Antriebsstellung erhalten.
- Die Laufrichtung aller motorischen Antriebe kann mittels Drucktaste am Motor umgekehrt werden.

# Technische Daten

## VR1-N Volumenstromregler

### Voreinstellung

Abhängig vom Nenndurchmesser kann der Volumenstromsollwert in folgenden Schrittweiten werkseitig voreinstellt werden.

Nenndurchmesser [DN]	Volumenstromsollwert <sub>min</sub>	Volumenstromsollwert <sub>max</sub>	Schrittweite
80	30	220	10
100	40	300	10
125	75	425	25
160	100	625	25
200	125	850	25
250	300	1400	50
315	400	2300	100

### Elektrischer Anschluss

M1: 2-Punkt-Steuerung	M1: 3-Punkt-Steuerung	M1: Laufrichtung
M2: 2-Punkt-Steuerung	M2: 3-Punkt-Steuerung	M2: Laufrichtung
M3: stetige Steuerung	M3: Laufrichtung	

### 7 Ausschreibungstext

Wartungsfreie, runde Volumenstromregler zum lageunabhängigen Einbau in Rohrleitungen für Zuluft und Abluft raumlufttechnischer Anlagen mit niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten und variablen Drücken. 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 Einstellzeiger, 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 Regelbereichs muss der Volumenstromsollwert stufenlos einstellbar sein. Der Volumenstrom wird bei variablen Drücken zwischen 30 und 600 Pa mit etwa  $\pm 5\%$  vom Nennvolumenstrom oder  $\pm 10\%$  vom Sollvolumenstrom Abweichung konstant gehalten (je nachdem welche Abweichung größer ist). Gehäusedichtheit Klasse C nach DIN EN 1751. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021. Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

..... Stück

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

Druckverlust: ..... Pa

Maximale Schallleistungspegel

Strömungsgeräusch ..... dB(A)  
einschließlich SRC Rohrschalldämpfer

Abstrahlgeräusch ..... dB(A)

Fabrikat: WILDEBOER

Typ: VR1-N

Größe: .....

Komplett mit Befestigungen liefern: .....

montieren: ..... .....

..... Stück Rohrschalldämpfer SRC 600 / 900

liefern: .....

montieren: ..... .....

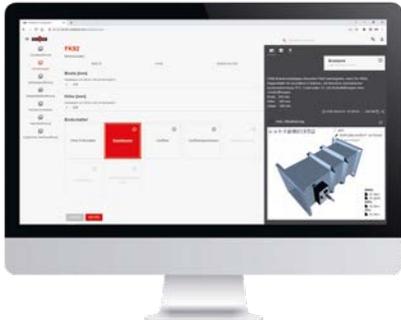
Nicht fett gedruckte Texte nach Bedarf streichen!

Diesen Ausschreibungstext finden Sie auf der Website [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de) ▶ [ausschreiben.de](http://ausschreiben.de).

Oder Sie nutzen den für ihre Produktauswahl zugeschnittenen Ausschreibungstext im Wildeboer-Konfigurator ▶ [Wildeboer Konfigurator](#).

### 8 Wildeboer macht's einfach

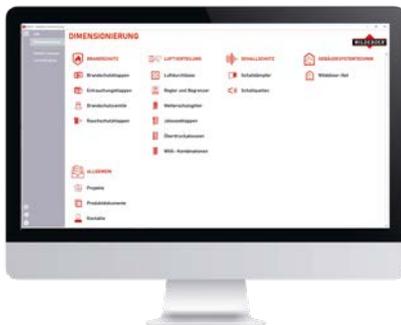
#### 8.1 Wildeboer Konfigurator



- Schnelle, intuitive Konfiguration von Wildeboer Produkten
- Einfache Berechnung der Betriebspunktdaten für das konfigurierte Produkt
- 3D-Darstellung des Produkts und Download in verschiedenen Formaten
- Download von Datenblättern, Ausschreibungstexten und Variantenschlüsseln
- Login-Bereich mit Möglichkeit zur individuellen Preisanzeige



#### 8.2 WiDim Dimensionierungssoftware



- Funktionelle, moderne und intuitiv bedienbare Dimensionierung von Wildeboer Produkten
- Betriebspunktdaten, 3D-Darstellungen der Produkte, passendes Zubehör und aktuelle Revisionsunterlagen komfortabel in einem Projekt sammeln
- Ausgabe des Projekts in verschiedenen Formaten möglich
- eine GAEB-Schnittstelle und eine auf VDI 3805 basierende Schnittstelle ermöglichen einen durchgängigen Planungsprozess



#### 8.3 Dokumente Online



- Papierloser und umweltfreundlicher Online-Zugriff auf Wildeboer Dokumente
- Alle Dokumente an einer zentralen Stelle und immer aktuell
- Unterstützung von interaktiven Formaten und Inhalten



# Immer für Sie da

Standorte & Kontakt

**WILDEBOER**

Werk - Verwaltung  
+49 4951 950-0  
info@wildeboer.de  
www.wildeboer.de

Utrecht

**WILDEBOER**

Büro Utrecht  
+31 30 767 0150  
info@utrecht.wildeboer.eu  
www.wildeboer.de/nl

Leipzig

**WILDEBOER**

Niederlassung Leipzig  
+49 34444 310-0  
info@leipzig.wildeboer.de  
www.wildeboer.de

Ulm

**WILDEBOER**

Niederlassung Ulm  
+49 7392 9692-0  
info@ulm.wildeboer.de  
www.wildeboer.de

Other locations marked on the map: Weener, Hamburg, Hannover, Berlin, Köln, Frankfurt, Stuttgart, München.



Noch mehr Wissen unter  
[www.wildeboer.de/downloads](http://www.wildeboer.de/downloads)

