



LUCHTVERDELING

Volumeregelaars VR1-N



► Trust you can build in.

 **WILDEBOER**

Inhoudsopgave

1	Productoverzicht	3
2	Producteigenschappen	4
3	Productbeschrijving	6
3.1	Toepassingsgebied	6
3.2	Functie	7
3.3	Accessoires	7
3.3.1	Akoestische isolatieschaal met mantelplaat	7
3.3.2	Ronde SRC geluiddemper	7
4	Tabel voor snel ontwerpen	8
5	Inbouw	9
5.1	Afstand tot hindernissen	9
6	Technische gegevens	10
6.1	Afmetingen	10
6.1.1	Ronde SRC geluiddemper	11
6.2	Gewichten	11
6.3	Geluidsvermogeniveau (stromingsgeluid)	12
6.4	Geluidsvermogeniveau (afgestraald geluid)	14
6.5	Setpointinstelling	16
6.5.1	Handmatig	16
6.5.2	Motorisch	16
7	Bestektekst	18
8	Wildeboer maakt het eenvoudig	19
8.1	Wildeboer configurator	19
8.2	WiDim selectiesoftware	19
8.3	Documenten online	19

Productassortiment:

toepassingsbereiken van ronde volumeregelaars en -begrenzers

Beschrijving	VR1-N	VR1	VRL1	VRE1	VRup/VRpro
Werkingsprincipe	Mechanische regelaar	Mechanische regelaar	Mechanische begrenzer	Elektronische regelaar	Elektronische regelaar
Drukverschil	30 ... 600 Pa	50 ... 1000 Pa	30 ... 300 Pa	20 ... 1000 Pa	5 ... 1000 Pa
Luchthoeveelheidsbereik	30 ... 2300 m³/h	50 ... 3100 m³/h	13 ... 1060 m³/h	34 ... 5430 m³/h	42 ... 5430 m³/h
Nominale diameter	DN 80 ... DN 315	DN 80 ... DN 315	DN 80 ... DN 250	DN 100 ... DN400	DN 100 ... DN400
Luchtsnelheid	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
Regelnaauwkeurigheid	ca. ±5% van nominale luchthoeveelheid*	±5 ... ±10% van setpoint luchthoeveelheid	±5 ... ±10% van nominale luchthoeveelheid	±5 ... ±15% van setpoint luchthoeveelheid	±5 ... ±20% van setpoint luchthoeveelheid
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +70 °C, kortdurend 90 °C	-20 ... +70 °C, kortdurend 90 °C	+10 ... +50 °C	+5 ... +60 °C	0 ... +50 °C
Meer informatie	In dit document	LINK	LINK	LINK	LINK

* of ±10% van het setpoint van de luchthoeveelheid (afhankelijk van welke afwijking groter is)

1 Productoverzicht

VR1-N volumeregelaars zijn onderhoudsvrije, zonder externe energiebron werkende, mechanisch zelfstandige regelaars voor toevoerlucht- en retourluchtkanalen met constante luchthoeveelheden. Ze worden speciaal bij lage luchtsnelheden en variabele drukwaarden ingezet om de luchthoeveelheid overeenkomstig het ingestelde setpoint constant te houden. Dit wordt ingesteld via een handmatige bedieningseenheid met instelwijzer, schaalverdeling en borgingsmogelijkheid. Optioneel kan de VR1-N voor een motorische setpointinstelling bij toepassingen met variabele luchthoeveelheden worden uitgerust met een servomotor van 24 V AC/DC of 230 V AC.



- Maximale regelnauwkeurigheid bij lage variabele drukwaarden
- Fabrieksinstelling van het setpoint van de luchthoeveelheid
- Op de bouw in te stellen
- Inbouw in elke positie
- Onderhoudsvrije constructie
- Afmetingen DN 80 tot DN 315
- Dichtheid van de behuizing: klasse C volgens DIN EN 1751
- Luchthoeveelheidbereik: 30 ... 2300 m³/h
- Drukbereik: 30 ... 600 Pa
- Luchtsnelheden: 1,1 ... 12,2 m/s
- Temperatuurbereik: -20 ... +70 °C, kortdurend 90 °C
- Hygiënecertificaat:
VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01,
SWKI VA105-01, ÖNORM H6020, ÖNORM H6021
- Milieuproductverklaring: EPD-WIL-20150036-ICA-DE
- Opties
 - Omkeermotor met 2-punts en 3-punts regeling voor instelling op twee setpoints van de luchthoeveelheid, 230 V AC of 24 V AC/DC
 - Modulerend regelbare omkeermotor voor instelling op willekeurige setpoints van de luchthoeveelheid, 24 V AC/DC
 - Akoestische isolatieschaal met mantelplaat
 - Ronde SRC geluiddempers in de lengten: 600 mm en 900 mm
 - Safe-afdichtingen aan beide zijden

2 Producteigenschappen



1 Afmetingen

Nominale diameter (DN)						
80	100	125	160	200	250	315

2 Safe-afdichting



Voor een luchtdichte aansluiting op ventilatiekanalen
Optioneel accessoire af fabriek gemonteerd of voor montage op de bouw

3 Setpointinstelling

Handmatig (basisuitvoering)



Handmatige bedieningseenheid met instelwijzer, schaalverdeling en borging:

De setpoints van de luchthoeveelheid worden handmatig via de instelwijzer binnen het bereik $\dot{V}_{\min}$ tot $\dot{V}_{\max}$ ingesteld. De regelaars zijn vooraf ingesteld voor het hele luchthoeveelheidsbereik.

De VR1-N is af fabriek ingesteld te leveren. Hiervoor moeten bij de bestelling tevens de setpoints van de luchthoeveelheid worden aangegeven. Aanpassing achteraf op de bouw is mogelijk.

Bij levering af fabriek ingesteld

Motorisch (optionele uitvoering)



M1:

Omkeermotor 230 V AC met 2-punts- en 3-punts regeling.

Voor het instellen van de luchthoeveelheden worden de bijbehorende motoraanslagen gepositioneerd.

Optioneel accessoire af fabriek gemonteerd of voor montage op de bouw

M2:

Omkeermotor 24 V AC/DC met 2-punts- en 3-punts regeling.

Voor het instellen van de luchthoeveelheden worden de bijbehorende motoraanslagen gepositioneerd.

Optioneel accessoire af fabriek gemonteerd of voor montage op de bouw

M3:

Modulerend regelbare omkeermotor 24 V AC/DC

Voor het instellen van de luchthoeveelheden wordt een geleidesignaal van 0 ... 10 V gebruikt.

Optioneel accessoire af fabriek gemonteerd of voor montage op de bouw

Details zie ► [Pagina 16.](#)

4 Accessoires



Akoestische isolatieschaal met mantelplaat voor de akoestische isolatie naar buiten van de volumeregelaar (afgestraald geluid).

Optioneel accessoire af fabriek gemonteerd of voor montage op de bouw

Details zie ► [Pagina 7.](#)



Ronde SRC geluiddemper om de stromingsgeluiden in het aangesloten ventilatiekanaal te verminderen. Pakkingdikte: 50 mm minerale wol

Lengten:

- 600 mm
- 900 mm

Optioneel accessoire voor montage op de bouw

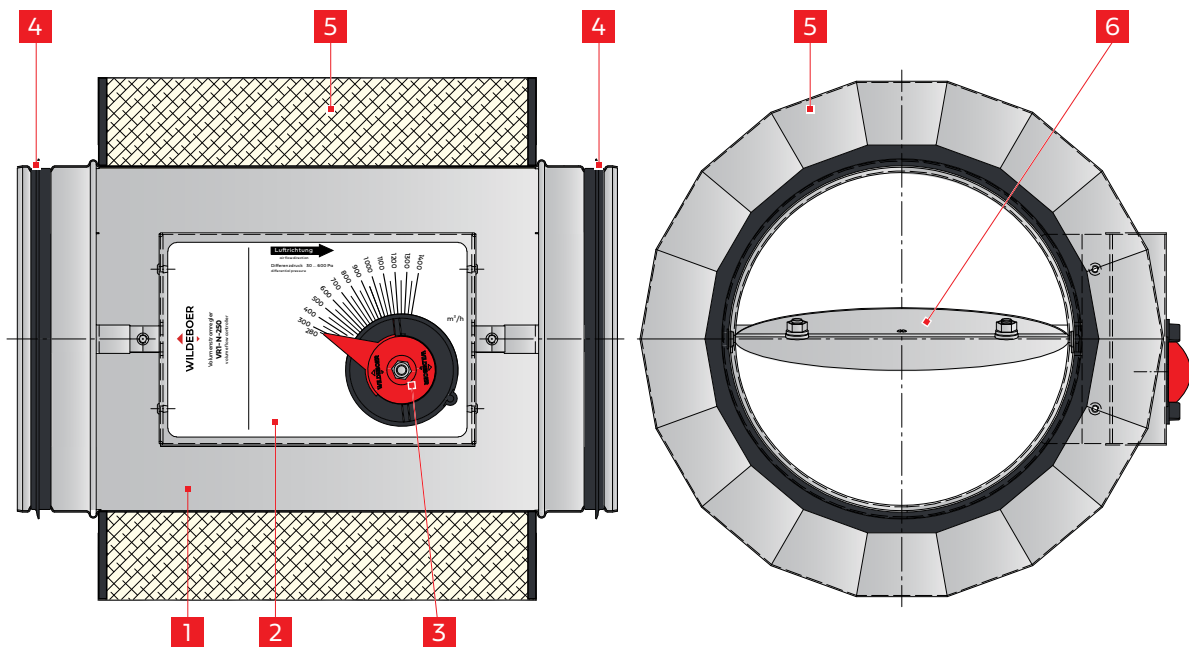
Details zie ► [Pagina 7.](#)

3 Productbeschrijving

De VR1-N volumeregelaar is vervaardigd van verzinkt staal. Het klepblad voor de volumeregeling is centraal gelagerd en met roestvrijstalen lagerassen aangebracht in speciale lagerbussen. De handmatige bedieningseenheid is uitgerust met instelwijzer, schaalverdeling en borging. De setpoints van de luchthoeveelheid zijn handmatig of motorisch in te stellen binnen het luchthoeveelheidbereik $\dot{V}_{min}$ tot $\dot{V}_{max}$.

Het speciale regelmechaniek waarborgt een hoge regelnaauwkeurigheid zodat de luchthoeveelheid bij variabele drukwaarden in het gehele drukbereik constant kan worden gehouden.

De instelbare setpoints van de luchthoeveelheid zijn afhankelijk van de nominale diameter van de VR1-N.



Positie	Beschrijving
1	Ronde behuizing
2	Sticker met schaalverdeling en weergave van de luchtrichting
3	Handmatige bedieningseenheid instelwijzer, schaalverdeling en borging
4	Safe-afdichting (optioneel)
5	Akoestische isolatieschaal met mantelplaat (optioneel)
6	Klepblad

Maat [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 Toepassingsgebied

De VR1-N volumeregelaar wordt gebruikt in toevoerlucht- en retourluchtkanalen van luchttechnische installaties.

Aanwijzingen

- VR1-N volumeregelaars zijn gekalibreerd voor de hele schaal van het toepassingbereik.
- Het setpoint van de luchthoeveelheid wordt bij het inbouwen ingesteld door te draaien aan de instelwijzer, deze in te stellen op het gewenste setpoint van de schaalverdeling en de instelling te borgen. Dit is niet van invloed op de regelnaauwkeurigheid.
- Volumeregelaars die af fabriek ingesteld zijn, kunnen onmiddellijk worden ingebouwd. Het setpoint van de luchthoeveelheid kan achteraf worden gewijzigd door de borging los te maken.
- De VR1-N volumeregelaar en de optioneel verkrijgbare ronde SRC geluiddemper worden per stuk geleverd. Deze moeten op de bouw worden samengesteld.
- Een installatie- en bedieningshandleiding van de VR1-N is via het internet verkrijgbaar op www.wildeboer.de/nl.

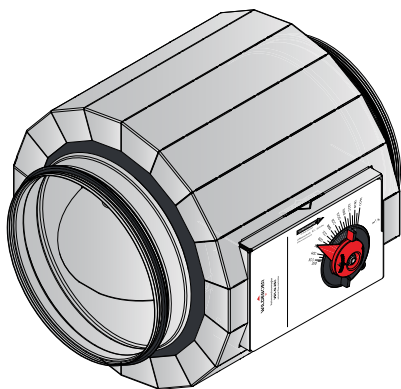
3.2 Functie

De VR1-N volumeregelaar werkt zonder externe energiebron. De in het ventilatiekanaal aanwezige luchtstroom veroorzaakt een draaimoment in de sluitrichting als deze het klepblad raakt. Dit draaimoment wordt gecompenseerd door het terugstelmoment van een bladveer, zodat de luchthoeveelheid binnen de toleranties constant kan worden gehouden, ook als drukverschillen veranderen. Een extra dempingsbalg zorgt daarbij voor een trillingsvrije beweging van het klepblad.

3.3 Accessoires

3.3.1 Akoestische isolatieschaal met mantelplaat

De isolatieschaal met mantelplaat wordt geprefabriceerd of voor montage op de bouw geleverd.

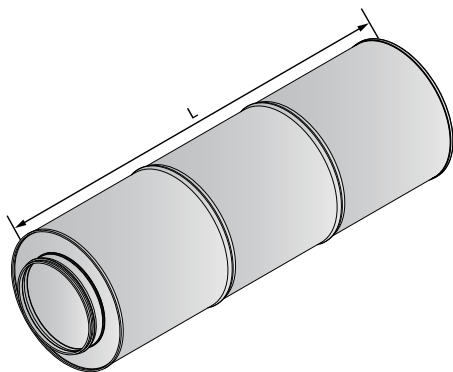


Maximaal mogelijke vermindering van afgestraald geluid afhankelijk van de nominale diameter:

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

3.3.2 Ronde SRC geluiddemper

De ronde SRC geluiddemper wordt afzonderlijk geleverd. Deze moet op de bouw aan de volumeregelaar worden gemonteerd.



Maximaal mogelijke vermindering van de stromingsgeluiden afhankelijk van de lengte van de geluiddemper:

DN	Buitendiameter [mm]	L [mm]	
		600	900
80	200	-24 dB	-
100	200	-24 dB	-28 dB
125	225	-22 dB	-27 dB
160	260	-18 dB	-22 dB
200	300	-15 dB	-18 dB
250	355	-10 dB	-15 dB
315	415	-6 dB	-11 dB

Pakkingdikte: 50 mm minerale wol

Tabel voor snel ontwerpen

VR1-N volumeregelaars

4 Tabel voor snel ontwerpen

De tabel voor snel ontwerpen toont de te verwachten geluidsvermogenenniveaus van de VR1-N. Voor een grove schatting kunnen tussenwaarden worden geïnterpoleerd. De exacte waarden voor verschillende drukverschillen zijn te vinden in de selectiesoftware WiDim van Wildeboer. ► [WiDim](#)

Geluidniveau

Maat	luchthoeveelheid	Lucht-snelheid	Drukverschil	Stromingsgeluid	Afgestraald geluid
[DN]	$\dot{V}$ [m³/h]	v [m/s]	Δp [Pa]	Geluidsvermogenenniveau L_{WA} [dB(A)]	Geluidsvermogenenniveau 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

De geluidsvermogenenniveaus van het **afgestraalde geluid** kunnen door het gebruik van een akoestische isolatieschaal verder worden verminderd.

Het **geluidsdruk niveau in de ruimte** ligt gemiddeld bij een uitvoering:

- met akoestische isolatieschaal **26 dB** lager
- zonder akoestische isolatieschaal **8 dB** lager

dan de aan de hand van de nomogrammen bepaalde geluidsvermogenenniveaus L_{WA} .

Met verdere dempingsmaatregelen op de bouw (verlaagde plafonds, hoge ruimtedemping) kan een verdere daling van het geluidsdruk niveau in de ruimte worden bereikt.

De geluidsdemping van de akoestische isolatieschaal is echter pas zo effectief als aangegeven wanneer ook aangesloten ventilatiekanalen dienovereenkomstig gedempt (geïsoleerd) zijn.

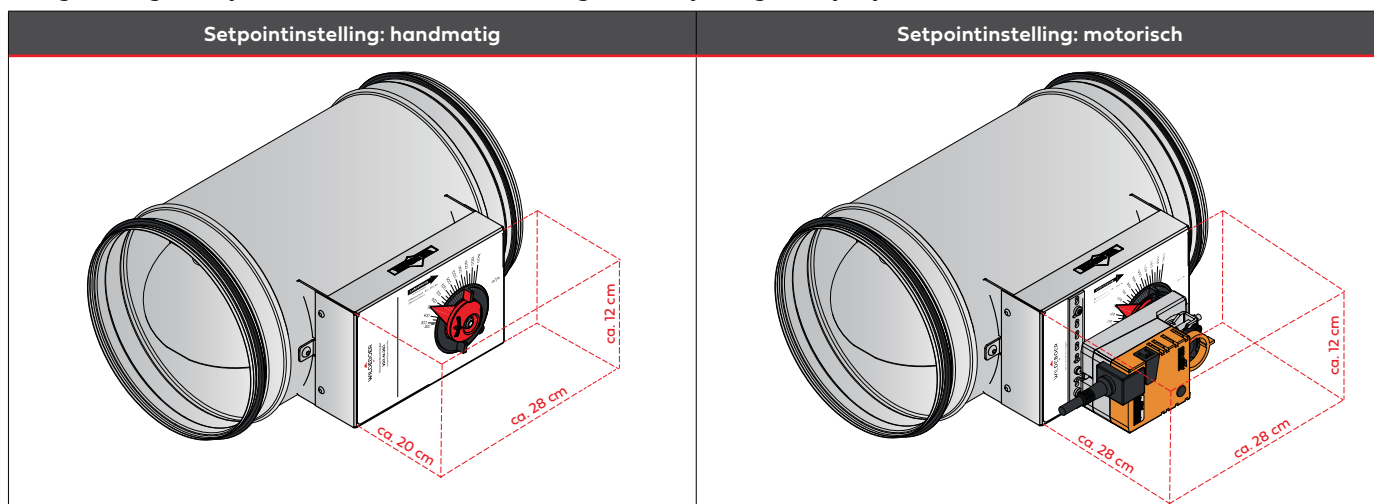
De geluidsvermogenenniveaus van het **stromingsgeluid** kunnen door het gebruik van een ronde SRC geluiddemper met tot wel **25 dB** worden verminderd. ► [Pagina 7.](#)

5 Inbouw

De VR1-N volumeregelaar wordt in elke positie en in de op de sticker aangegeven luchtrichting ingebouwd. Om een langdurige werking en dichtheid te waarborgen, is een spanningvrije inbouw in de ventilatiekanalen vereist.

Resterende ruimte

Om het aflezen van de schaalverdeling en werkzaamheden voor de ingebruikname en het onderhoud mogelijk te maken, moet er voldoende ruimte in het gebied van de aanbouwonderdelen worden gereserveerd. Eventueel zijn revisieopeningen nodig die zo groot zijn dat de aanbouwonderdelen gemakkelijk toegankelijk zijn.

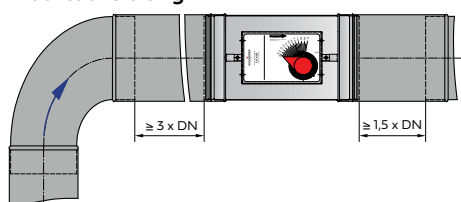


5.1 Afstand tot hindernissen

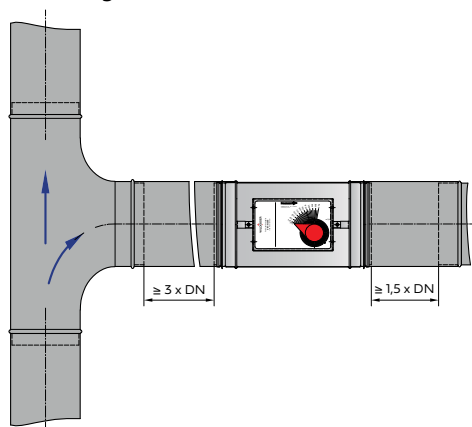
De bewezen regelnauwkeurigheid ΔV geldt voor een rechte, storingsvrije aanstroom. Vormstukken zoals bochtstukken, aftakkingen of diameterveranderingen veroorzaken turbulenties die van invloed kunnen zijn op de luchthoeveelheidmeting.

Voor een optimale werking van de VR1-N volumeregelaars zijn overwegend storingsvrije aanstromen vereist. Na hindernissen in de stroming (zoals bochtstukken, aftakkingen) moeten de rechte in- en uitloopbanen in het voorbeeld worden aangehouden. Meerdere hindernissen achtereen vereisen eventueel langere inloopbanen. Anders moet rekening worden gehouden met grotere afwijkingen in de regeling.

Bochtaansluiting



Aftakking van hoofdkanaal



De bewezen regelnauwkeurigheid ΔV kan slechts met minimaal 3 x DN rechte inloopbaan worden bereikt.

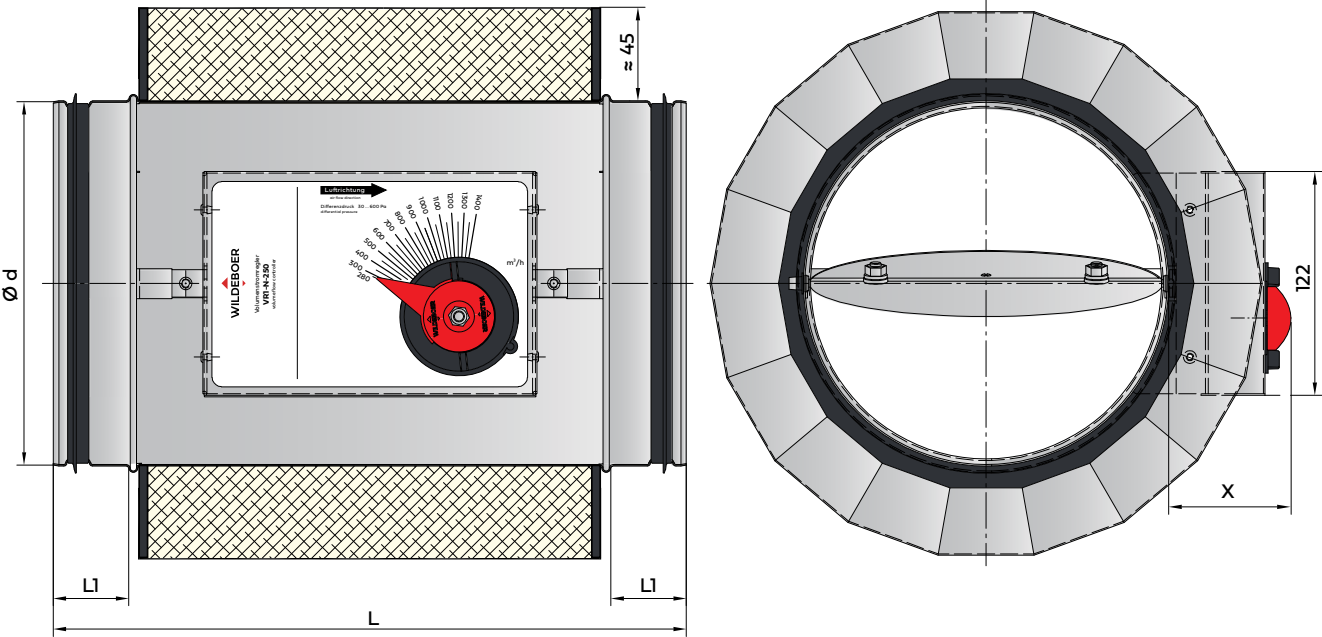
Aanwijzing:

Bij de uitvoering van ventilatiekanaalaansluitingen moet EN 1506 in acht worden genomen.

6 Technische gegevens

Algemene gegevens	
Nominale diameter	DN 80, DN 100, DN 125, DN 160, DN 200, DN 250, DN 315
Luchthoeveelheidbereik	30 ... 2300 m³/h
Regelbereik	Ca. 13 ... 100% van de nominale luchthoeveelheid
Regelnauwkeurigheid	Ca. ±5% van de nominale luchthoeveelheid of ±10% van het setpoint van de luchthoeveelheid (afhankelijk van welke afwijking groter is)
Verschilddrukgebied	30 ... 600 Pa
Luchtsnelheid	1,1 ... 12,2 m/s
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +70 °C, kortdurend +90 °C
Relatieve luchtvochtigheid	≤ 95%, niet-condenserend
Dichtheid van de behuizing volgens DIN EN 1751	Klasse C
Onderhoudsvrije constructie	Ja
Materialen	
Behuizing + klepblad	Verzinkt staal
Lagerassen	Roestvrij staal

6.1 Afmetingen

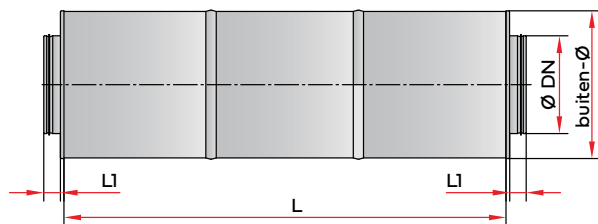


Nominale diameter (DN)	Od [mm]	L [mm]	L1 [mm]	X	A _A [m²]
80	79	329	40	Handmatig: 65 mm	0,005
100	99	329	40		0,008
125	124	329	40		0,012
160	159	329	40		0,020
200	199	329	40		0,031
250	249	407	60	Motorisch: 130 mm	0,049
315	314	457	60		0,078

Technische gegevens

VR1-N volumeregelaars

6.1.1 Ronde SRC geluiddemper



Maat [DN]	Buiten-Ø [mm]	L [mm]		L1 [mm]
80	200	600	-	40
100	200		900	35
125	225			35
160	260			35
200	300			35
250	355			40
315	415			40

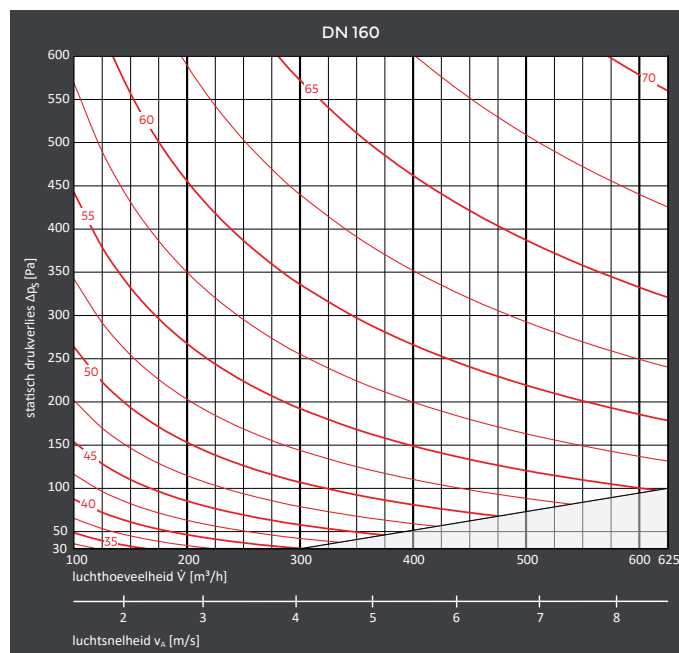
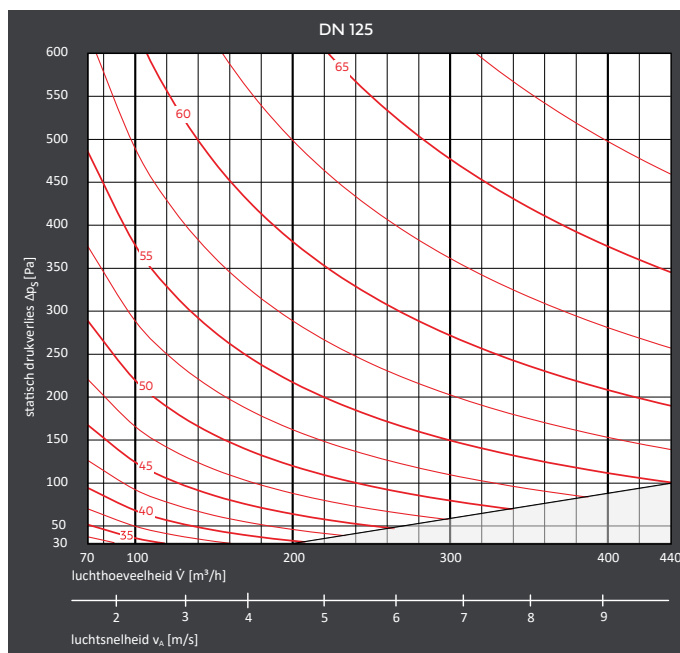
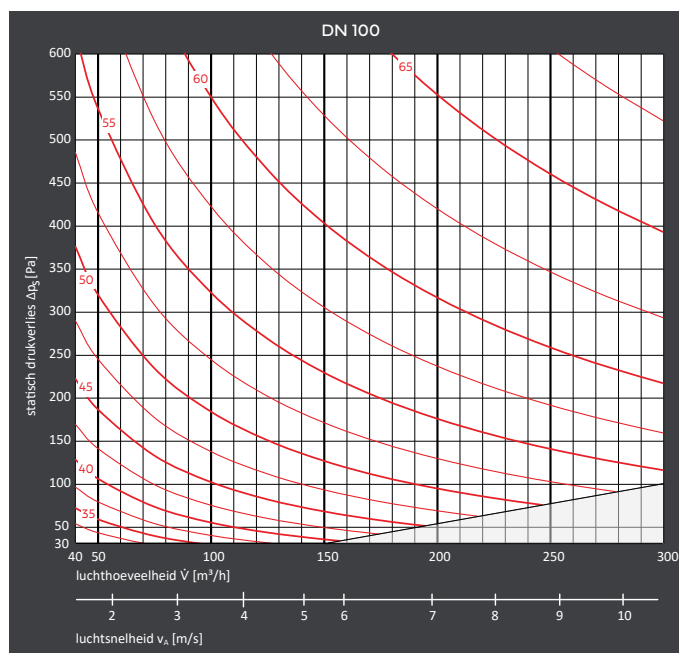
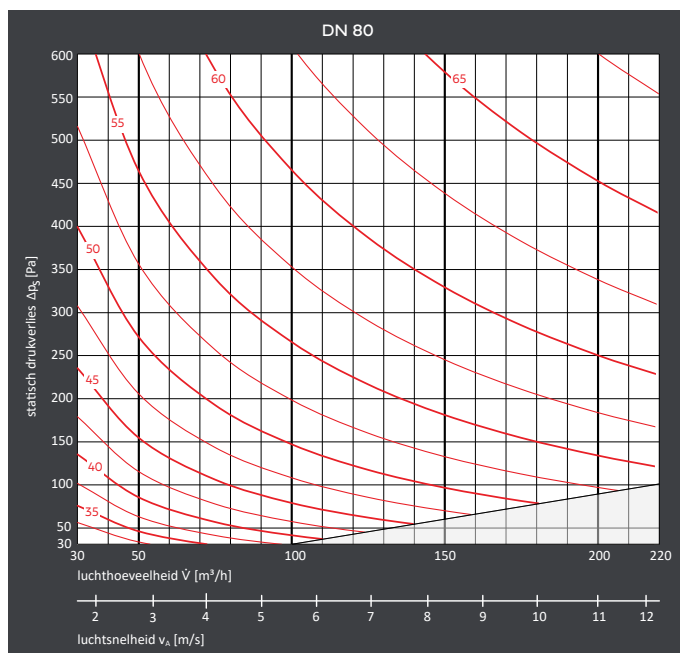
6.2 Gewichten

Nominale diameter (DN)	VR1-N [kg]	Akoestische isolatieschaal [kg]	Safe-afdichting [g]	Ronde SRC geluiddemper [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

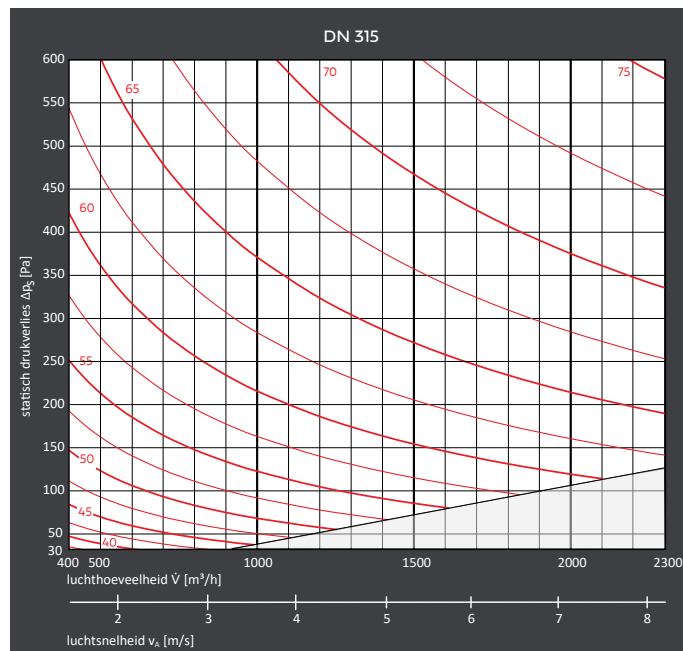
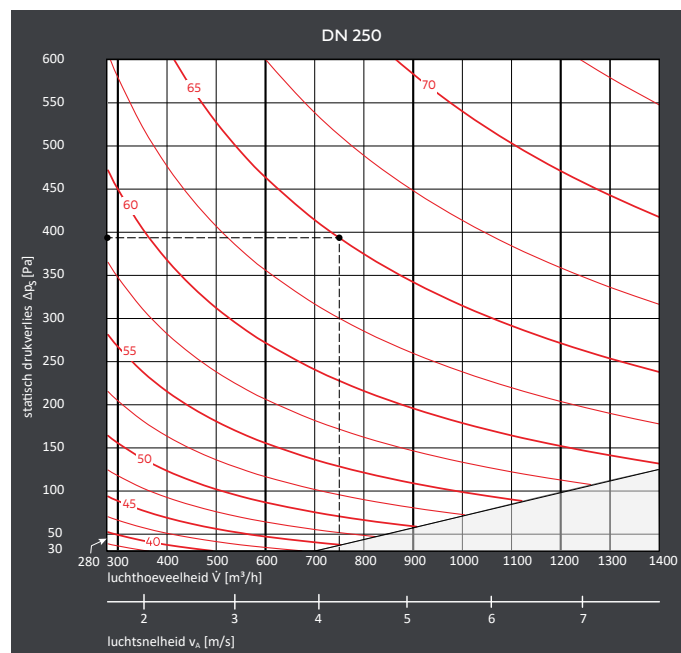
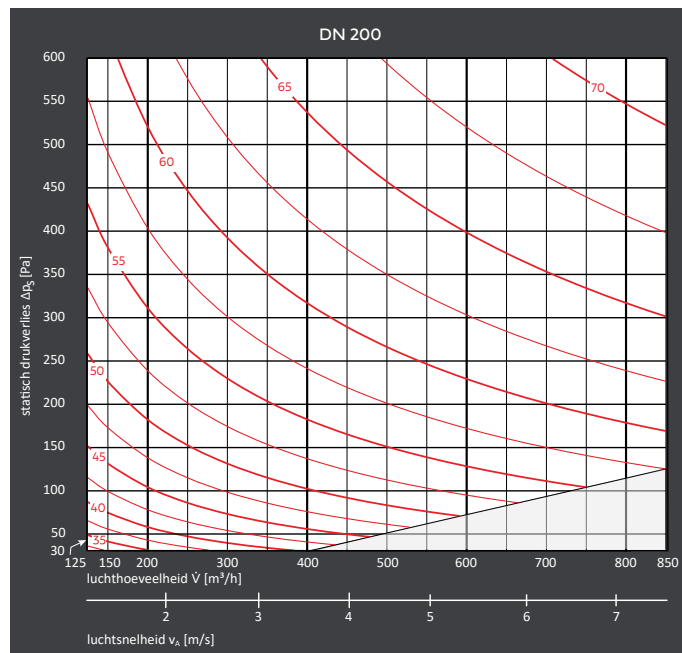
Servomotor	Gewicht [g]
M1	660
M2	660
M3	630

6.3 Geluidsvermogeniveau (stromingsgeluid)

Geluidsvermogeniveau L_{WA} [dB(A)]



Geluidsvermogeniveau L_{WA} [dB(A)]



Voorbeeld:

Gegeven:	Maat	DN 250
	Luchthoeveelheid	$\dot{V} = 750 \text{ m}^3/\text{h}$
	Luchtsnelheid	$v_A = 4,25 \text{ m/s}$
	Statisch drukverlies	$\Delta p_s = 395 \text{ Pa}$
Gevonden:	Stromingsgeluid	
	Geluidsvermogeniveau	$L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$

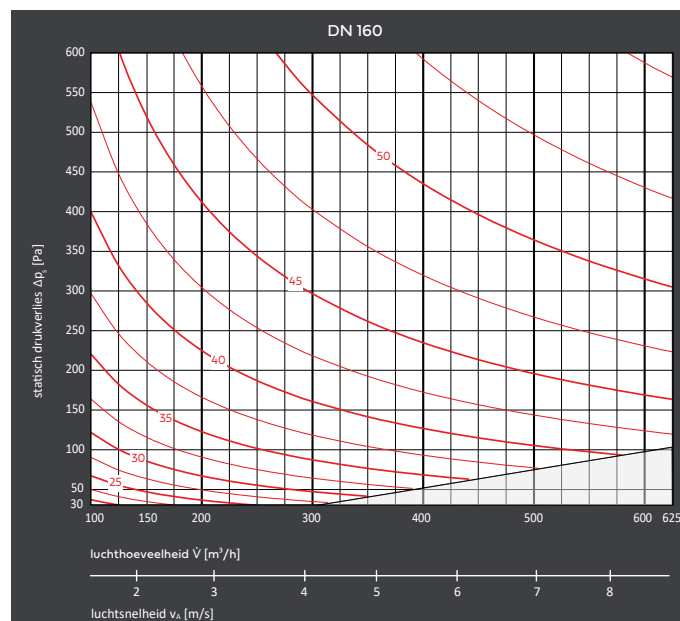
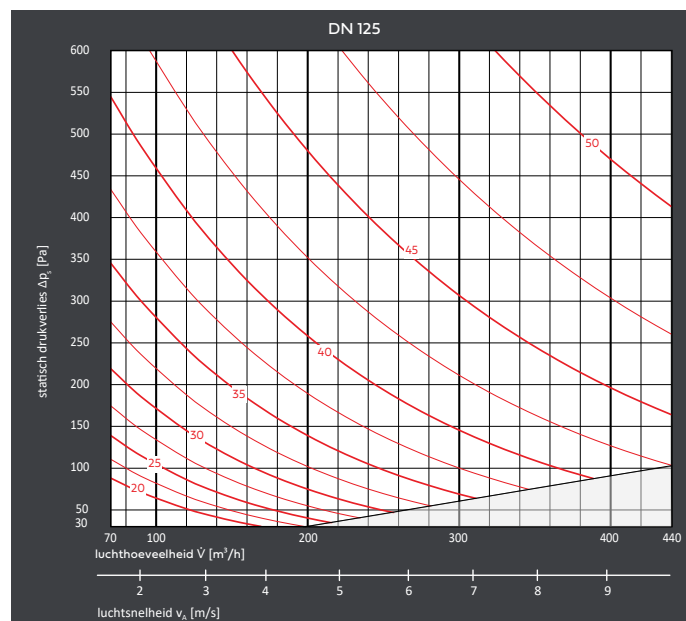
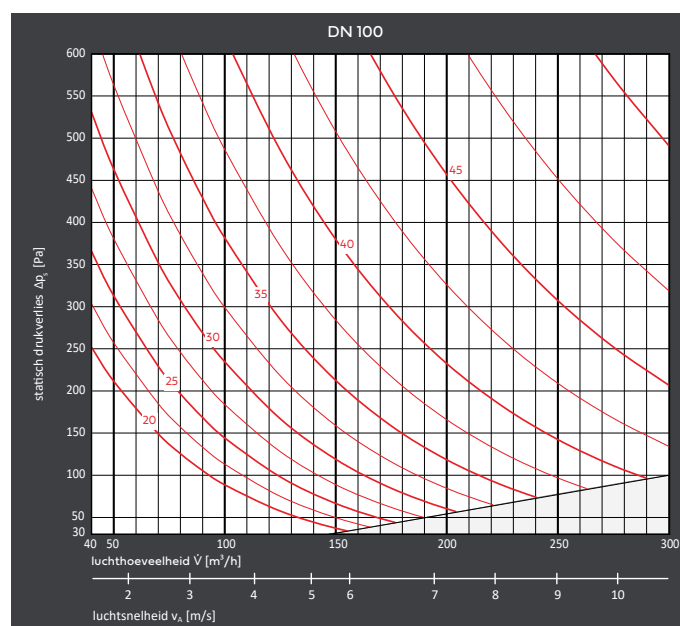
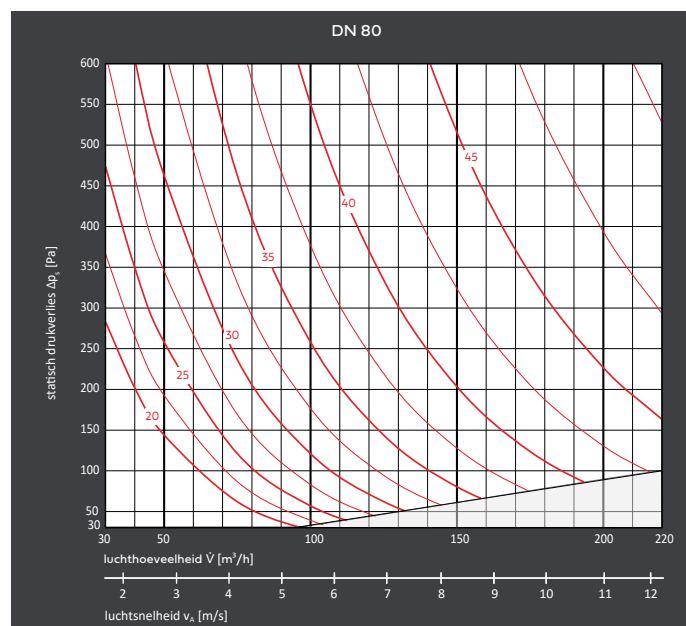
- De geluidsvermogeniveaus van het stromingsgeluid kunnen door het gebruik van de ronde SRC geluiddemper verder worden verminderd. Meer informatie ► [Pagina 7](#)
- Het geluidsvermogeniveau binnen het aansluitkanaal wordt berekend in de nomogrammen als A-gewogen totaalniveau L_{WA} .
- Bijbehorende octaaf-geluidsvermogeniveaus L_{W-oct} worden verkregen voor iedere waarde en voor alle setpoints met de Wildeboer-selectiesoftware ► [WiDim](#); hetzelfde geldt voor de planning met een extra ronde SRC geluiddemper.
- Let op: Geluidniveaus zijn in de nomogrammen aangegeven als geluidsvermogens! De waarden vertegenwoordigen de geluidsenergie die in het kanaalsysteem wordt ingevoerd. Deze zijn voor akoestische berekeningen te gebruiken, bijv. bij uitbreidingen met geluiddempers.
- Houd rekening met het volgende: vaak worden geluidsdruk niveaus L_p of L_{pA} weergegeven die over het geheel dempingen van maximaal 16 dB inhouden. Bij een vergelijking tussen waarden moet altijd goed het verschil tussen geluidsvermogeniveau en geluidsdruk niveau in acht worden genomen. Bovendien blijkt de hoogte van de demping in werkelijkheid pas bij aangesloten kanalen, omleidingen, vertakkingen en ruimten.

Legenda

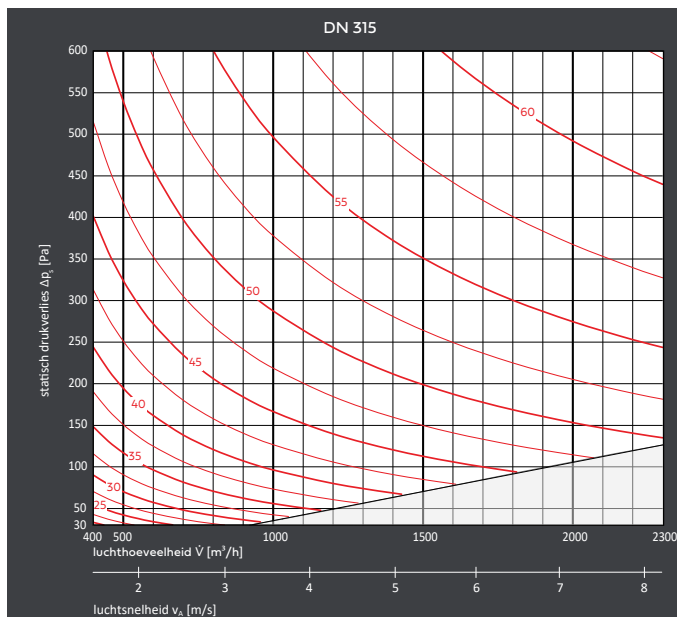
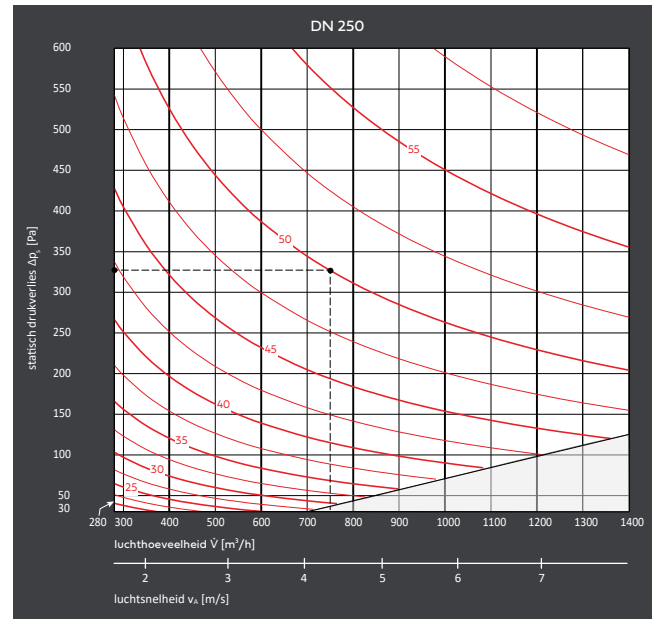
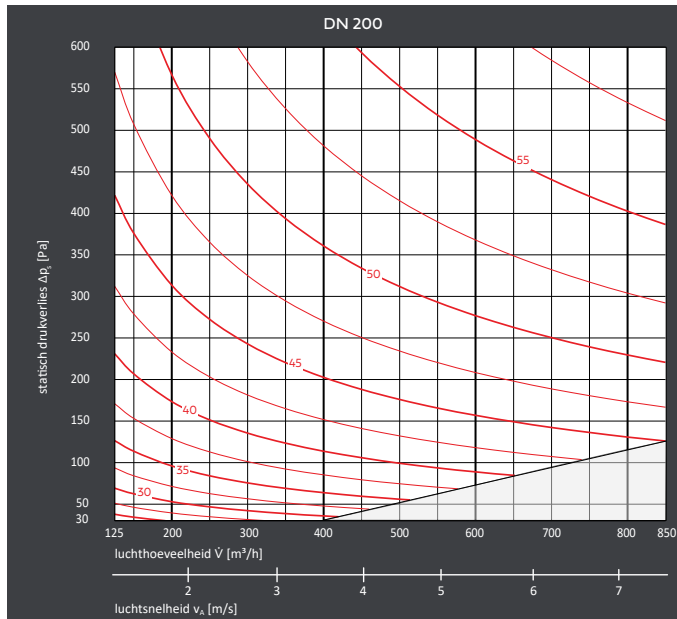
$\dot{V}$	[m³/h]	luchthoeveelheid
A_A	[m²]	aanstroomoppervlak
v_A	[m/s]	luchtsnelheid in A_A
Δp_s	[Pa]	statisch drukverlies
Δp	[Pa]	drukverschil
L_{WA}	[dB(A)]	A-gewogen geluidsvermogeniveau
L_{W-oct}	[dB]	octaaf-geluidsvermogeniveau $L_{W-oct} = L_{WA} + \Delta L$
ΔL	[dB]	relatief geluidsvermogeniveau t.o.v. L_{WA}
f	[Hz]	middenfrequentie van octaaf
L_p	[dB]	geluidsdruk niveau
L_{pA}	[dB(A)]	A-gewogen geluidsdruk niveau

6.4 Geluidsvermogeniveau (afgestraald geluid)

Geluidsvermogeniveau L_{WA} [dB(A)]



Geluidsvermogeniveau L_{WA} [dB(A)]



Voorbeeld:

Gegeven:	Maat	DN 250
	Luchthoeveelheid	$\dot{V} = 750 \text{ m}^3/\text{h}$
	Luchtsnelheid	$v_A = 4,25 \text{ m/s}$
	Statisch drukverlies	$\Delta p_s = 340 \text{ Pa}$
Gevonden:	Afgestraald geluid	
	Geluidsvermogeniveau	$L_{WA} = 50 \text{ dB(A)}$

- De geluidsvermogeniveaus van het afgestraalde geluid kunnen door het gebruik van de akoestische isolatieschaal verder worden verminderd.
Meer informatie ► [Pagina 7](#)
- Met aanvullende dempingsmaatregelen op de bouw (verlaagde plafonds, hoge ruimtedemping) kan een verdere daling van het geluidsdruk niveau in de ruimte worden bereikt.

Legenda

$\dot{V}$	[m³/h]	luchthoeveelheid
A_A	[m²]	aanstroomboppervlak
v_A	[m/s]	luchtsnelheid in A_A
Δp_s	[Pa]	statisch drukverlies
Δp	[Pa]	drukverschil
L_{WA}	[dB(A)]	A-gewogen geluidsvermogeniveau
L_{W-oct}	[dB]	octaaf-geluidsvermogeniveau $L_{W-oct} = L_{WA} + \Delta L$
ΔL	[dB]	relatief geluidsvermogeniveau t.o.v. L_{WA}
f	[Hz]	middenfrequentie van octaaf
L_p	[dB]	geluidsdruk niveau
L_{pA}	[dB(A)]	A-gewogen geluidsdruk niveau

6.5 Setpointinstelling

6.5.1 Handmatig

VR1-N volumeregelaars hebben in de basisuitvoering een handmatige instelling van het setpoint van de luchthoeveelheid en werken zonder externe energiebron. Het setpoint van de luchthoeveelheid wordt op een bedieningseenheid met een schaalverdeling vooraf ingesteld en bij variabele drukwaarden met hoge nauwkeurigheid constant gehouden. De volumeregelaars zijn vooraf ingesteld voor het hele luchthoeveelheidbereik.

6.5.2 Motorisch

Optioneel kan de setpointinstelling motorisch via af fabriek aangebouwde servomotoren worden uitgevoerd. Hiervoor staan omkeermotoren en modulerend regelbare omkeermotoren ter beschikking.

Servomotor en motorformaat		Elektrische aansluiting					Vermogen	Looptijd voor 90°	Handma- tige verstelling
		Spanning	Tolerantie AC	Tolerantie DC	Aansluit- vermogen	Aders	Loop	Servomotor	
M1	5 Nm	230 V AC	85 ... 265 V	-	3,5 VA	3 x 0,75 mm², 1 m lang	1,5 W	< 150 s	Drukknop, vast te zet- ten
M2		24 V AC/DC	19,2 ... 28,8 V		1,5 VA		1 W		
M3		24 V AC/DC	19,2 ... 28,8 V		2 VA	4 x 0,75 mm², 1 m lang			

Omkeermotoren (M1, M2) openen en sluiten de volumeregelaars met 230 V wisselspanning dan wel 24 V gelijk- of wisselspanning.

De servomotoren **M1** (230 V AC) en **M2** (24 V AC/DC) maken een 2-punts en 3-punts regeling mogelijk. Voor het instellen van beide luchthoeveelheden worden de bijbehorende motoraanslagen gepositioneerd. Bij levering zijn de beide aanslagen van de servomotoren ingesteld op de 0-looprichting en de grootst mogelijke draaihoek. De maximale draaihoek komt overeen met het grootst mogelijke setpoint van de luchthoeveelheid, de minimale draaihoek met een 'afgrendeling' tot op een restlekkage die duidelijk onder het minimale setpoint van de luchthoeveelheid ligt. Een uitbreiding naar een 3-punts regeling wordt bereikt met aanvullend gebruik van de 0-schakeling. Bij deze aansturing blijft de servomotor in zijn stand van dat moment staan en regelt de VR1-N volumeregelaar het bijbehorende setpoint.

Modulerend regelbare omkeermotor (M3) met 24 V AC/DC stelt de volumeregelaars op alle gewenste standen in. De stand wordt ingesteld met een geleidesignaal van 0 of 2 tot 10 V, een standsignalering via een uitgangssignaal van 2 tot 10 V.

De servomotor **M3** (24 V AC/DC) maakt een modulerende setpointinstelling mogelijk. De servomotor wordt aangestuurd met een instelspanning

$Y = 0 \dots 10 \text{ V DC}$ en gaat naar de stand die door het instelsignaal wordt gedefinieerd; daarbij begint het werkbereik van de motor echter pas bij 2 V. Het setpoint van de luchthoeveelheid verandert vrijwel lineair met de instelspanning. Bij levering is de servomotor ingesteld op de 0-looprichting en de instelbare mechanische aanslagen voor de grootst mogelijke draaihoek, zodat bij $Y = 10 \text{ V}$ voor de maximale draaihoek naar het maximale setpoint van de luchthoeveelheid en bij $0 \dots 2 \text{ V}$ naar de minimale draaihoek wordt bewogen; deze komt overeen met een 'afgrendelen' tot op een restlekkage die duidelijk onder het minimale setpoint van de luchthoeveelheid ligt. De terugmeldspanning $U = 2 \dots 10 \text{ V DC}$ dient voor elektrische weergave van de instelling van het setpoint van de luchthoeveelheid en als volgend instelsignaal voor overige servomotoren.

Aanwijzingen

- Alle motorische servomotoren zijn beveiligd tegen overbelasting, hebben geen eindschakelaar nodig en blijven bij de aanslag automatisch stilstaan.
- Bij spanningsuitval of -onderbreking blijft de huidige stand van de servomotor behouden.
- De looprichting van alle motorische servomotoren kan via de drukknop op de motor worden omgedraaid.

Technische gegevens

VR1-N volumeregelaars

Vooraf ingesteld

Afhankelijk van de nominale diameter kan het setpoint van de luchthoeveelheid met de volgende stapgrootten af fabriek worden ingesteld.

Nominale diameter (DN)	Setpoint luchthoeveelheid _{min}	Setpoint luchthoeveelheid _{max}	Stapgrootte
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

Elektrische aansluiting

M1: 2-punts regeling N L 230 VAC 1 2 3	M1: 3-punts regeling N L 230 VAC 1 2 3	M1: looprichting <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>stop</td><td>stop</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3																stop	stop					
1	2	3																									
			stop	stop																							
M2: 2-punts regeling + ~ 24 VAC - + 24 VDC 1 2 3	M2: 3-punts regeling + ~ 24 VAC - + 24 VDC 1 2 3	M2: looprichting <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>stop</td><td>stop</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3																stop	stop					
1	2	3																									
			stop	stop																							
M3: modulerende regeling + ~ 24 VAC/DC - + 1 2 3 5	M3: looprichting <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>2 V</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>10 V</td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3					2 V					10 V													
1	2	3																									
		2 V																									
		10 V																									

7 Bestektekst

Onderhoudsvrije, ronde volumeregelaars voor positieonafhankelijke inbouw in ronde ventilatiekanalen voor toevoerlucht en retourlucht van luchttechnische installaties met lage luchtsnelheden en variabele drukwaarden. Behuizing en regelmechaniek vervaardigd van verzinkt plaatstaal, met akoestische isolatieschaal, met safe-afdichtingen. Met centraal gelagerd klepblad voor volumeregeling, met roestvrijstalen lageras in speciale lagerbussen. Bedieningseenheid met instelwijzer, schaalverdeling en borging voor het setpoint van de luchthoeveelheid, handmatig/motorisch instelbaar. Volumeregelaars in de bouwwijze als mechanische regelaars voor constante luchthoeveelheden zonder externe energiebron. Met speciaal regelmechaniek voor een grote regelnauwkeurigheid in het hele regelbereik. Binnen het regelbereik moet het setpoint van de luchthoeveelheid traploos instelbaar zijn. De luchthoeveelheid wordt bij variabele drukwaarden tussen 30 en 600 Pa met een afwijking van ongeveer $\pm 5\%$ van de nominale luchthoeveelheid of $\pm 10\%$ van het setpoint van de luchthoeveelheid constant gehouden (afhankelijk van welke afwijking groter is). Dichtheid van de behuizing klasse C volgens DIN EN 1751. Certificaat als bewijs van naleving van de hygiënevereisten volgens VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 en ÖNORM H6021. Met milieuproductverklaring volgens ISO 14025 en EN 15804.

..... stuks

Luchthoeveelheid: m³/h

Drukverlies: Pa

Maximale geluidsvermogenenniveaus

Stromingsgeluid dB(A)

inclusief ronde SRC geluiddemper

Afgestraald geluid dB(A)

Fabrikant: WILDEBOER

Type: VR1-N

Maat:

Compleet met bevestigingen leveren:

monteren:

..... Aantal ronde geluiddempers SRC 600 / 900

leveren:

monteren:

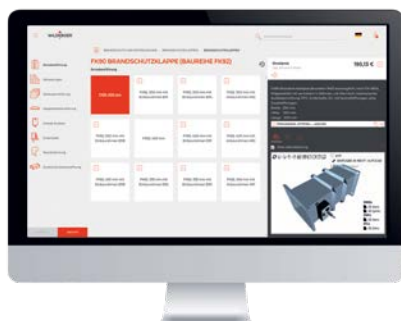
Streep niet-vetgedrukte tekst naar behoefte door.

U vindt deze bestektekst op de website www.ausschreiben.de/nl ► ausschreiben.de/nl.

Of u gebruikt de op uw productselectie afgestemde bestektekst in de Wildeboer configurator ► [Wildeboer configurator](#).

8 Wildeboer maakt het eenvoudig

8.1 Wildeboer configurator



- een snelle, intuïtieve configuratie van Wildeboer-producten
- een eenvoudige berekening van de setpointgegevens voor het geconfigureerde product
- een 3D-weergave van het product en download in diverse formaten
- download van datasheets, bestekteksten en variantsleutels
- inloggedeelte met de mogelijkheid van individuele prijsaanduiding



8.2 WiDim selectiesoftware



- functionele, moderne en intuïtief te bedienen dimensionering van Wildeboer-producten
- setpointgegevens, 3D-afbeeldingen van de producten, bijpassende accessoires en actuele revisiedocumenten handig in een project verzamelen
- project kan in verschillende formaten worden afgedrukt
- een GAEB-interface en een interface op basis van VDI 3805 maken een doorlopend ontwerpproces mogelijk



8.3 Documenten online



- papierloze en milieuvriendelijke online toegang tot Wildeboer-documenten
- alle documenten op een centrale plek en altijd actueel
- ondersteuning van interactieve formaten en inhoud



Wij zijn er altijd voor u

Locaties en contactgegevens

WILDEBOER

Fabriek – Administratie
+49 4951 950 -0
info@wildeboer.de
www.wildeboer.de

WILDEBOER

WILDEBOER

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

WILDEBOER

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

WILDEBOER

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



Nog meer informatiemateriaal op
www.wildeboer.de/downloads

