

CAV-regelaars

Serie RN



Voor nauwkeurige regeling van contante luchthoeveelheid

Ronde mechanisch zelfwerkende luchthoeveelheidsregelaars voor toe- en afvoersystemen met constante luchthoeveelheid.

- luchthoeveelheidsinstelling met een uitwendige schaalverdeling
- Hoge regelnauwkeurigheid
- Geen meting op locatie nodig
- Geschikt voor luchtsnelheid tot 12 m/s
- In elke stand te monteren en onderhoudsvrij
- Luchtdichtheid van de behuizing volgens EN 1751, klasse C

Optionele uitrusting en toebehoren

- Ommanteling voor demping van het afgestraalde geluid
- Ronde geluiddempers type CA of CF voor demping van het stromingsgeluid
- Warmwater-warmtewisselaar serie WL en elektrische naverwarmer serie EL voor naverwarming van luchtstromen in ronde kanalen
- servomotor met setpointverstelling



servomotor met setpointverstelling



Getest volgens VDI 6022

Serie		Pagina
RN	Algemene informatie	RN – 2
	Functie	RN – 4
	Technische gegevens	RN – 5
	Snelselectie	RN – 6
	Bestekomschrijving	RN – 8
	Bestelsleutel	RN – 9
	Uitvoeringen	RN – 11
	Aanbouwdelen	RN – 13
	Afmetingen en gewichten	RN – 14
	Inbouwdetails	RN – 19
	Kenmerken en definities	RN – 21

Toepassing

Toepassing

- Ronde constante CAV-regelaar serie RN voor toevoer- en afvoerlucht hoeveelheidsregeling in constante volumesystemen
- Mechanisch zelfstandige luchthoeveelheidsregeling zonder hulp energie
- Eenvoudige logistiek op de bouw
- Instellen van de luchthoeveelheid met een schaalverdeling
- V_{\min} - V_{\max} -omschakeling met een optionele servomotor

Speciale kenmerken

- Instellen van de gevraagde luchthoeveelheid zonder hulpmiddelen uitwendig op een schaalverdeling
- Hoge regelnauwkeurigheid van de ingestelde luchthoeveelheid
- In elke stand te monteren

Nominale grootten

- RN-S: 80, 100, 125
- RN: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400
- RN-FL: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Beschrijving

Uitvoeringen

- RN-S: Luchthoeveelheidsregelaar met geringe inbouwhoogte
- RN: Luchthoeveelheidsregelaar
- RN-D: Luchthoeveelheidsregelaar met geluiddempende ommanteling
- RN-FL: Luchthoeveelheidsregelaar met flens aan beide zijden
- RN-D-FL: Luchthoeveelheidsregelaar met ommanteling en flenzen aan beide zijden
- Apparaten met ommanteling en/of een ronde geluiddemper serie CA of CF voor hoge akoestische eisen
- later voorzoein van een ommanteling is niet mogelijk

Uitvoeringen

- Verzinkte staalplaat
- P1: Oppervlak gepoedercoat, zilvergrijs (RAL 7001)
- A2: Roestvaststaal

Onderdelen en eigenschappen

- Inbedrijfname regelaar
- Lichtlopend gelagerde regelklep
- Regelbalg als demper
- Curveschijf met bladveer
- Schaalverdeling voor het instellen van de gewenste luchthoeveelheid
- Elke luchthoeveelheidsregelaar wordt op een speciale meetopstelling gecontroleerd
- Goede werking ook bij ongunstige aanstroomsituaties (noodzakelijke rechte aanstroamlengte 1,5D)

Aanbouwdelen

- Min-Max-servomotor: servomotor voor omschakeling van gewenste waarde
- Variabele servomotor: servomotor voor variabele luchthoeveelheden of het omschakelen van luchthoeveelheden
- Accessoireset: servomotor en montage toebehoren
- Variant RN-S niet met servomotor leverbaar

Toebehoren

- Lipafdichting aan beide zijden (fabrieksmatig aangebracht)
- Tegenflenzen aan beide zijden

Aanvullende producten

- Ronde geluiddemper serie CA of CF
- Warmtewisselaar serie WL
- Elektrische naverwarmer serie EL

Constructieve kenmerken

- Ronde behuizing
- Steekverbindingen geschikt voor het aansluiten van ronde luchtkanalen volgens EN 1506 of EN 13180
- Kanaalaansluiting met inlegril voor lipafdichting (RN-P1/80 en RN-A2/80 heeft geen inlegril)
- RN-FL: vlakke flens volgens EN 12220

Materialen en afwerking

Uitvoering verzinkt staalplaat

- Huis van verzinkt plaatstaal.
- Inwendige onderdelen grootte 80 – 125:
roestvaststaal 1.4301, grootte 160 – 400:
verzinkt staalplaat
- Regelbalg van poly-urethaan
- Glijlager met PTFE coating
- Bladveer van roestvast staal

Uitvoering poedercoating (P1)

- Huis van verzinkt plaatstaal met poedercoating
- Inwendige onderdelen grootten 80 – 125:
roestvaststaal 1.4301, grootten 160 – 400:
gepoedercoat verzinkt staalplaat

Uitvoering roestvaststaal (A2)

- Huis van roestvaststaal 1.4301
- Inwendige onderdelen van roestvaststaal

Variant met ommanteling (-D)

- Ommanteling van verzinkt staalplaat
- Rubber elementen ter voorkoming van
contactgeluid
- Isolatie van minerale wol

Mineraalwol

- Volgens EN 13501, bouw materiaal klasse A1,
niet brandbaar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Biologisch afbreekbaar volgens TRGS 905 en
EU-richtlijn 97/69/EG

Normen en richtlijnen

- Hygiëne-eisen volgens VDI 6022
- Luchtdichtheid van de behuizing volgens EN
1751, klasse C

Onderhoud

- Onderhoudsvrij, door de constructie en
gekozen materialen geen slijtage

Functiebeschrijving

De luchthoeveelheidsregelaar werkt zonder hulpenergie. Een lichtlopende gelagerde regelklep wordt door de aërodynamische krachten in een zodanige stand gehouden dat de ingestelde luchthoeveelheid over het totale drukbereik constant gehouden wordt.

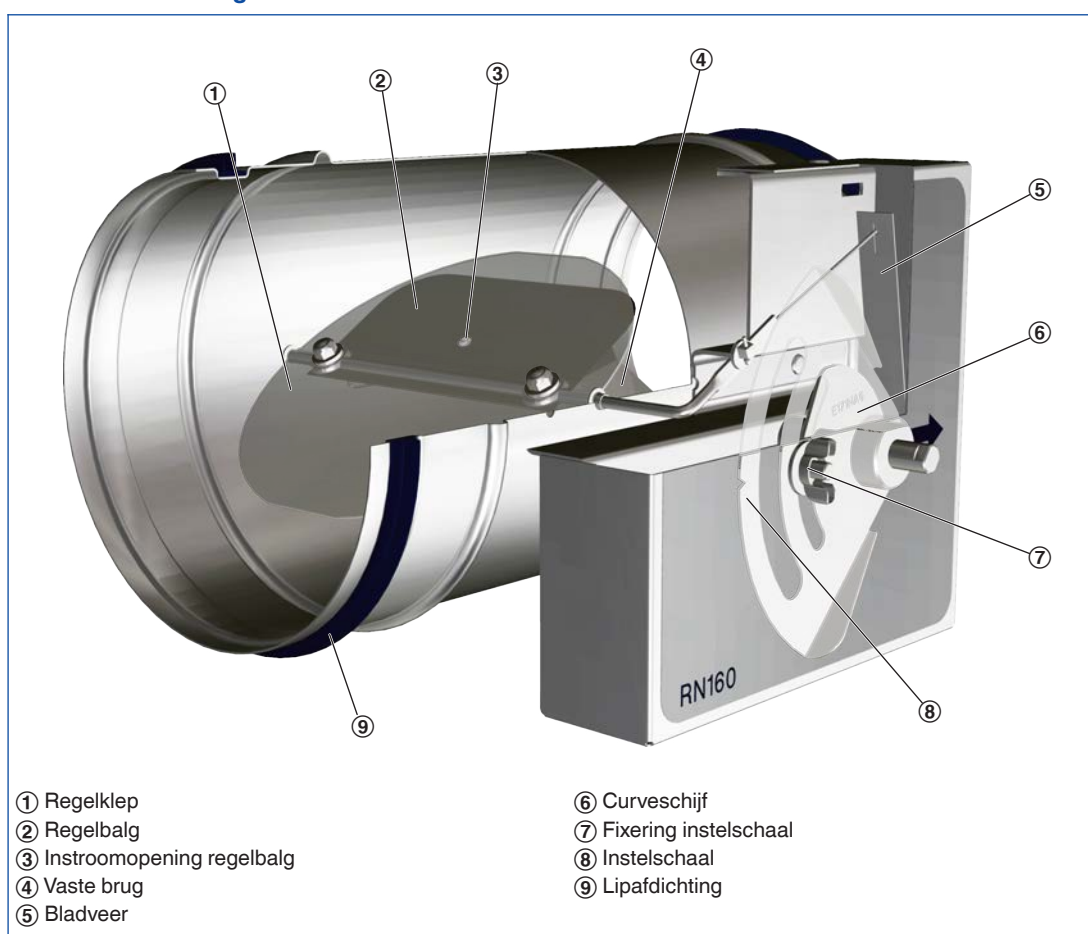
Door de luchtstroom ontstaat een sluitmoment op het klepblad. Een zich opblazende regelbalg versterkt dit sluitmoment en heeft tevens een dempende werking. Een bladveer die over een curveschijf loopt zorgt voor een draaimoment in tegengestelde richting. Door de vorm van de curveschijf wordt de regelklep bij veranderende druk zodanig versteld dat de luchthoeveelheid binnen kleine toleranties gelijk blijft.

Economische inbedrijfname

Met een instelkwadrant kan de gewenste luchthoeveelheid zonder meting op de schaal worden ingesteld.

Het voordeel ten opzichte van de gebruikelijke regelkleppen is dat er niet meerdere malen gemeten en nagesteld moet worden. Verandert de systeemdruk, bijvoorbeeld door openen of sluiten van een strang, dan veranderen bij inregelkleppen de luchthoeveelheden in het overige deel van de installatie. Bij mechanisch zelfwerkende constant-volume regelaars niet. De regelaar reageert direct en houdt de ingestelde luchthoeveelheid constant.

Schematische weergave RN



Nominale grootten	80 - 400 mm
Luchthoeveelheidsbereik	11 – 1400 l/s of 40 – 5040 m ³ /h
Luchthoeveelheidsregelbereik	Ca. 25 – 100 % van de nominale luchthoeveelheid
Nauwkeurigheid van de schaal	± 4 %
Minimaal drukverschil	50 Pa (Nominale grootte 80: 100 Pa)
Maximaal toelaatbaar drukverschil	1000 Pa
Bedrijfstemperatuur	10 – 50 °C

Luchthoeveelheidsbereiken

Het minimale drukverschil van een CAV-regelaar is belangrijk bij het ontwerp van de luchtkanalen en bij de selectie van de ventilator en de toerentalregeling.

Er moet voor alle regelaars onder alle bedrijfomstandigheden voldoende kanaaldruk zijn. Het meetpunt of meetpunten voor de toerentalregeling van de ventilator moeten goed gekozen worden.

RN, luchthoeveelheidsbereiken en minimale drukverschillen

Nominale grootte	①	②	③	④				$\Delta\dot{V}$ ± %
	\dot{V}		$\Delta p_{st\ min}$					
	l/s	m ³ /h	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	
80	11	40	100	105	105	105	105	20
	20	72	100	105	105	105	105	15
	40	144	100	110	115	120	120	10
	45	162	100	110	120	125	125	8
100	22	79	50	55	55	55	55	10
	40	144	50	55	55	60	60	8
	70	252	50	60	65	70	70	6
	90	324	50	60	70	80	80	5
125	35	126	50	55	55	55	55	10
	60	216	50	55	55	55	55	8
	115	414	50	60	65	70	70	6
	140	504	50	60	70	80	80	5
160	60	216	50	55	55	55	55	10
	105	378	50	55	55	55	55	8
	190	684	50	55	60	60	60	6
	240	864	50	55	65	70	70	5
200	90	324	50	55	55	55	55	10
	160	576	50	55	55	55	55	8
	300	1080	50	55	60	65	65	6
	360	1296	50	55	60	65	65	5
250	145	522	50	55	55	55	55	10
	255	918	50	55	55	55	55	8
	470	1692	50	55	60	60	60	6
	580	2088	50	55	60	65	65	5
315	230	828	50	55	55	55	55	10
	400	1440	50	55	55	55	55	8
	750	2700	50	55	60	60	60	6
	920	3312	50	55	60	65	65	5
400	350	1260	50	55	55	55	55	10
	610	2196	50	55	55	55	55	8
	1130	4068	50	55	55	55	55	6
	1400	5040	50	55	55	60	60	5

- ① RN
- ② RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 500 mm
- ③ RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 1000 mm
- ④ RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 1500 mm

De snelselectie geeft een goede indruk van de te verwachten geluiddruk in de ruimte. Indicatieve tussenwaarden kunnen geïnterpoleerd worden. Voor exacte tussenwaarden en spectrumgegevens kunt u ons selectieprogramma Easy Product Finder gebruiken.

De diameter wordt gekozen met de gegeven luchthoeveelheden \dot{V}_{\min} en \dot{V}_{\max} . In de snelselectie zijn praktische dempingswaarden aangehouden. Als het geluiddruk niveau te hoog is wordt een grotere luchthoeveelheidsregelaar gekozen en/of is een geluiddemper benodigd.

RN, geluiddruk niveau bij drukverschil 150 Pa

Nominale grootte	\dot{V}	\dot{V}	Stromingsgeluid				Geluidemissie	
			①	②	③	④	①	⑤
	L _{PA}	L _{PA1}			L _{PA2}	L _{PA3}		
	l/s	m ³ /h	dB(A)					
80	11	40	37	24	17	15	22	<15
	20	72	39	27	19	17	24	<15
	40	144	47	34	24	22	31	<15
	45	162	48	35	25	24	32	<15
100	22	79	37	24	17	15	22	<15
	40	144	40	29	22	20	21	<15
	70	252	47	35	27	26	29	<15
	90	324	50	38	30	29	33	<15
125	35	126	37	27	21	18	15	<15
	60	216	43	34	27	25	19	<15
	115	414	50	41	35	33	27	<15
	140	504	52	44	39	37	30	<15
160	60	216	40	32	26	24	29	<15
	105	378	45	37	32	29	33	<15
	190	684	49	41	35	33	39	<15
	240	864	50	41	36	34	41	16
200	90	324	40	31	24	22	28	<15
	160	576	43	35	28	26	32	<15
	300	1080	48	40	33	32	40	17
	360	1296	49	41	35	33	42	20
250	145	522	41	32	24	22	29	15
	255	918	42	34	28	26	33	<15
	470	1692	46	39	33	31	40	19
	580	2088	48	41	35	34	43	22
315	230	828	39	33	26	23	30	<15
	400	1440	42	35	29	27	35	<15
	750	2700	44	38	32	31	40	19
	920	3312	46	41	35	34	43	23
400	350	1260	46	39	33	29	45	<15
	610	2196	48	42	36	32	49	18
	1130	4068	50	44	38	35	54	24
	1400	5040	51	45	40	37	56	27

- ① RN
 - ② RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 500 mm
 - ③ RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 1000 mm
 - ④ RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 1500 mm
- RN-D

Selectievoorbeeld

Gegeven

$\dot{V}_{\max} = 280 \text{ l/s (1010 m}^3\text{/h)}$

$\Delta p_{\text{st}} = 150 \text{ Pa}$

Toelaatbaar geluiddrukkniveau in de ruimte 35 dB(A)

Snelselectie

RN/200 met ronde geluiddemper CF 050/200×1000

Stromingsgeluid $L_{\text{PA}} = 26 \text{ dB(A)}$

Afgestraaldgeluid $L_{\text{PA}} = 31 \text{ dB(A)}$

Deze bestekomschrijving beschrijft de algemene eigenschappen van het product. Teksten voor varianten genereert het selectie programma Easy Product Finder.

Luchthoeveelheidsregelaar in ronde uitvoering voor constante luchthoeveelheidsystemen, mechanisch zelfwerkend, zonder hulpenergie, voor toevoer- of afvoerlucht, in acht nominale grootten.

Regelaar gereed voor inbedrijfname, bestaande uit de behuizing met soepel gelagerde regelklep, balg en externe kurveschijf met bladveer.

Luchthoeveelheidsregelaars worden in de fabriek op een referentieluchthoeveelheid ingesteld (instelling van de gewenste luchthoeveelheid op het werk).

Aansluiting met inlegril voor lipafdichting, passend op ronde luchtkanalen volgens EN 1506 resp. EN 13180

Luchtdichtheid van het huis volgens EN 1751, klasse C.

Speciale kenmerken

- Instellen van de gevraagde luchthoeveelheid zonder hulpmiddelen uitwendig op een schaalverdeling
- Hoge regelnaauwkeurigheid van de ingestelde luchthoeveelheid
- In elke stand te monteren

Materialen en afwerking

Uitvoering verzinkt staalplaat

- Huis van verzinkt plaatstaal.
- Inwendige onderdelen grootte 80 – 125: roestvaststaal 1.4301, grootte 160 – 400: verzinkt staalplaat
- Regelbalg van poly-urethaan
- Glijlager met PTFE coating
- Bladveer van roestvast staal

Uitvoering poedercoating (P1)

- Huis van verzinkt plaatstaal met poedercoating
- Inwendige onderdelen grootten 80 – 125: roestvaststaal 1.4301, grootten 160 – 400: gepoedercoat verzinkt staalplaat

Uitvoering roestvaststaal (A2)

- Huis van roestvaststaal 1.4301
- Inwendige onderdelen van roestvaststaal

Variant met ommanteling (-D)

- Ommanteling van verzinkt staalplaat
- Rubber elementen ter voorkoming van contactgeluid
- Isolatie van minerale wol

Mineraalwol

- Volgens EN 13501, bouw materiaal klasse A1, niet brandbaar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Biologisch afbreekbaar volgens TRGS 905 en EU-richtlijn 97/69/EG

Uitvoeringen

- Verzinkte staalplaat
- P1: Oppervlak gepoedercoat, zilvergrijs (RAL 7001)
- A2: Roestvaststaal

Technische gegevens

- Nominale grootten: 80 - 400 mm
- Luchthoeveelheidsbereik: 11 – 1400 l/s of 40 – 5040 m³/h
- Luchthoeveelheidsbereik: ca. 25 – 100 % van de nominale luchthoeveelheid
- Minimaal drukverschil: 50 Pa (Nominale grootte 80: 100 Pa)
- Maximaal toelaatbare drukverschil: 1000 Pa

Selectiegegevens

- \dot{V} _____
[m³/h]

- Δp_{st} _____
[Pa]

Stromingsgeluid

- L_{PA} _____
[dB(A)]

Geluidemissie

- L_{PA} _____
[dB(A)]

Opmerkingen bij bestelsleutel

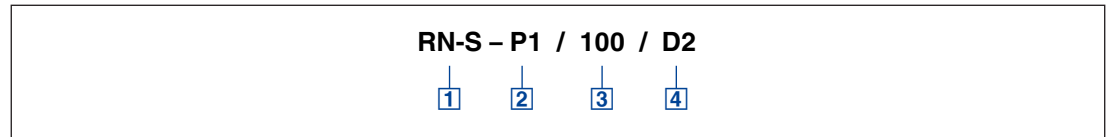
RN-S

- RN-S-A2/80: niet met lipafdichting (D2)

RN

- RN/80: niet met flens (FL), niet met tegenflens (G2)
- RN-S-A2/80: niet met lipafdichting (D2)

RN-S



1 Serie

RN-S Luchthoeveelheidsregelaar

2 Materiaal

Geen opgaaf: verzinkt staalplaat
P1 Oppervlak gepoedercoat RAL 7001, zilvergrijs
A2 Roestvast stalen uitvoering

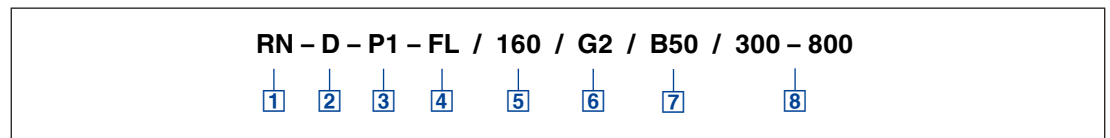
3 Nominale grootte [mm]

80
100
125

4 Toebehoren

Geen opgaaf: zonder
D2 lipafdichting aan beide zijden

RN



1 Serie

RN Luchthoeveelheidsregelaar

2 Ommanteling

Geen opgaaf: zonder
D Met ommanteling

3 Materiaal

Geen opgaaf: verzinkt staalplaat
P1 Oppervlak gepoedercoat RAL 7001, zilvergrijs
A2 Roestvast stalen uitvoering

4 Flens

Geen opgaaf: zonder
FL Flens aan beide zijden

5 Nominale grootte [mm]

80
100
125
160
200
250
315
400

Bestelvoorbeeld: RN/160/D2

Nominale grootte

160

Materiaal

Verzinkte staalplaat

Toebehoren

Lipafdichting aan beide zijden

6 Toebehoren

Geen opgaaf: zonder
D2 lipafdichting aan beide zijden
G2 aan beide zijden met tegenflens

7 Servomotor

Geen opgaaf: Zonder
 Bijvoorbeeld
B50 24 V AC/DC, 3-punts
B52 24 V AC/DC, 3-punts, met hulpschakelaar
B70 24 V AC/DC, modulerend 2 – 10 V DC

8 Luchthoeveelheden [m³/h of l/s]

alleen servomotoren **7**
 $\dot{V}_{\min} - \dot{V}_{\max}$ voor fabrieksinstelling

Bestelvoorbeeld: RN-D-FL/250/G2/B50

Geluidsisolerende isolatie	Met
Flens	Aan beide zijden
Materiaal	Verzinkte staalplaat
Nominale grootte	250
Toebehoren	Tegenflens aan beide zijden
Servomotor	B50

CAV regelaar type RN-S, met kleine
inbouwhoogte



CAV-regelaars type RN



CAV-regelaars type RN-D



CAV-regelaars type RN, met servomotor voor
omschakeling



RN-S

- Luchthoeveelheidsregelaar met geringe inbouwhoogte voor het constant houden van

het debiet

- Ronde aansluiting voor het aansluiten van luchtkanalen

RN

- Luchthoeveelheidsregelaar voor constante luchthoeveelheidsregeling

- Ronde aansluiting voor het aansluiten van luchtkanalen

RN-D

- Luchthoeveelheidsregelaar met geluiddempende ommanteling voor constante luchthoeveelheidsregelingen
- Ronde aansluiting voor het aansluiten van luchtkanalen
- Voor ruimten waarin het afgestraald geluid niet voldoende wordt gedempd door een verlaagd

plafond

- Voor de ventilator en ronde luchtkanalen naar de ruimte dienen door de klant eventueel extra maatregelen te worden genomen voor het dempen van het geluid
- Later voorzien van een ommanteling is niet mogelijk

RN-FL

- Luchthoeveelheidsregelaar voor constante luchthoeveelheidsregeling

- Aan beide zijden voorzien van flenzen, om demontage uit het kanaal mogelijk te maken

RN-D-FL

- Luchthoeveelheidsregelaar met geluiddempende ommanteling voor constante luchthoeveelheidsregelingen
- Aan beide zijden voorzien van flenzen, om demontage uit het kanaal mogelijk te maken
- Voor ruimten waarin het afgestraald geluid niet voldoende wordt gedempd door een verlaagd plafond
- Voor de ventilator en ronde luchtkanalen naar de ruimte dienen door de klant eventueel extra maatregelen te worden genomen voor het dempen van het geluid
- Later voorzien van een ommanteling is niet mogelijk
- Uitvoering gepoedercoat (P1) en roestvaststaal (A2) niet mogelijk

Materialen

Bestelsleuteldetail	Onderdeel	Materiaal	Opmerkingen
-	Behuizing	Verzinkte staalplaat	
	Regelklep	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	Nominale grootte 80
	Regelklep	Roestvast staal, materiaaln. 1.4310	Nominale grootte 100, 125
	Regelklep	Verzinkte staalplaat	Nominale grootten vanaf 160
	As	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	Nominale grootten 80 tot 200
	As	Roestvast staal, materiaaln. 1.4104	Nominale grootten 250 tot 400
	Glijlager	Staal met PTFE-coating	
D	Geluidsisolerende isolatie	Verzinkte staalplaat	
	Profiel ter voorkoming van contactgeluid	Rubber	
	Isolatie	Mineraalwol	
P1	Behuizing	Verzinkte staalplaat	Poedergecoat
	Regelklep	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	Nominale grootte 80
	Regelklep	Roestvast staal, materiaaln. 1.4310	Nominale grootte 100, 125
	Regelklep	Verzinkte staalplaat	Gepoedercoat, nominale grootten vanaf 160
	As	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	Nominale grootten 80 tot 200
	As	Roestvast staal, materiaaln. 1.4305	Nominale grootten 250 tot 400
	Glijlager	Brons met PTFE-coating	
A2	Behuizing	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	
	Regelklep	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	Nominale grootte 80
	Regelklep	Roestvast staal, materiaaln. 1.4310	Nominale grootte 100, 125
	Regelklep	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	Nominale grootten vanaf 160
	As	Roestvast staal, materiaaln. 1.4301	Nominale grootten 80 tot 200
	As	Roestvast staal, materiaaln. 1.4305	Nominale grootten 250 tot 400
	Glijlager	Brons met PTFE-coating	

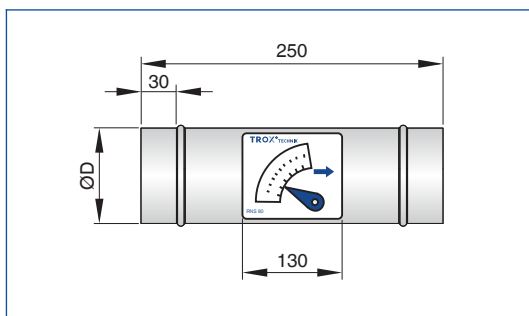
Oppervlakken

Bestelsleuteldetail	Onderdeel	Oppervlak	Opmerkingen
-	Behuizing	onbehandeld	
P1	Behuizing	Gepoedercoat, RAL 7001, zilvergrijs	

RN, servomotoren

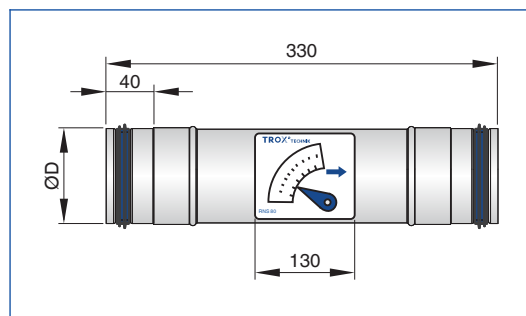
Bestelsleuteldetail	Servomotor	Voedingsspanning	Hulpschakelaar
Tweestanden servomotoren			
B50	Servomotor met mechanische aanslagen fabrikaat TROX/Belimo	24 V AC / DC	–
B52	Servomotor met mechanische aanslagen fabrikaat TROX/Belimo	24 V AC / DC	2
B60	Servomotor met mechanische aanslagen fabrikaat TROX/Belimo	230 V AC	–
B62	Servomotor met mechanische aanslagen fabrikaat TROX/Belimo	230 V AC	2
Variabele servomotoren			
B70	Servomotor met mechanische aanslagen fabrikaat TROX/Belimo	24 V AC / DC	–
B72	Servomotor met mechanische aanslagen fabrikaat TROX/Belimo	24 V AC / DC	2

RN-S, nominale grootte 80



RN-S/80, RN-S-P1/80, RN-S-A2/80

RN-S, nominale grootte 80, lipafdichting

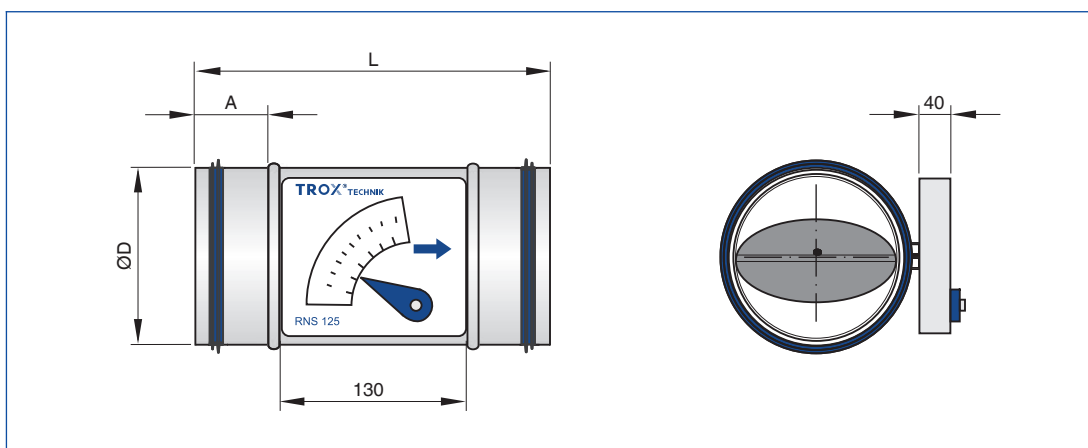


RN-S/80/D2, RN-S-P1/80/D2

RN-S

Nominale grootte	ØD	m	
	mm	79	kg
80			1,4

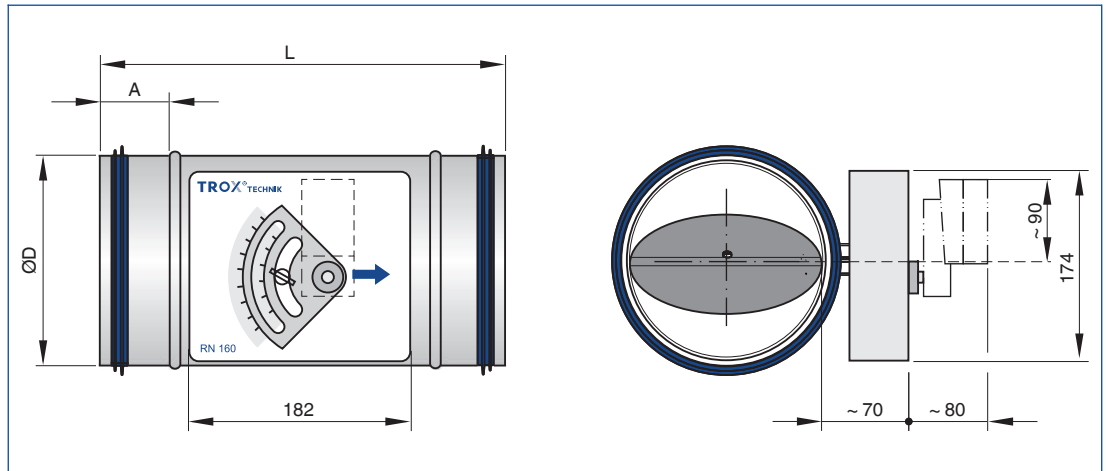
RN-S, nominale grootte 100, 125



RN-S

Nominale grootte	ØD	L	A	m
	mm	mm	mm	kg
100	99	250	50	1,8
125	124	250	50	2,0

RN

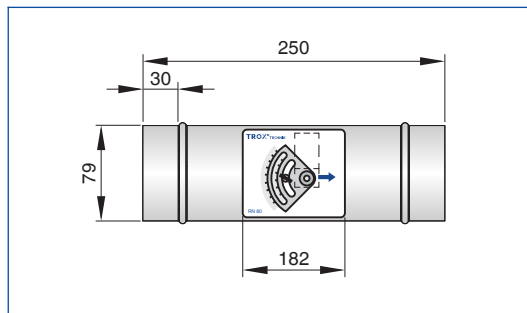


RN

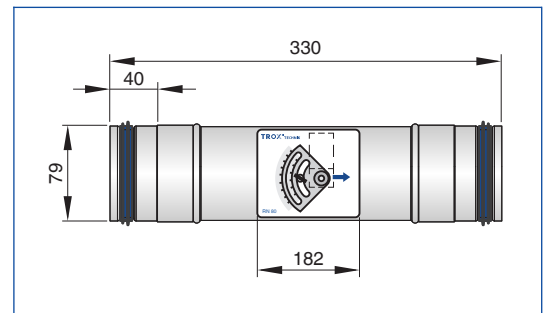
Nominale grootte	ØD mm	L mm	A mm	m kg
80	79	310	50	1,4
100	99	310	50	1,8
125	124	310	50	2,0
160	159	310	50	2,5
200	199	310	50	3,0
250	249	400	50	3,5
315	314	400	50	4,8
400	399	400	50	5,7

- ① RN
- ② RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 500 mm
- ③ RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 1000 mm
- ④ RN met ronde geluiddemper CF, isolatiedikte 50 mm, lengte 1500 mm

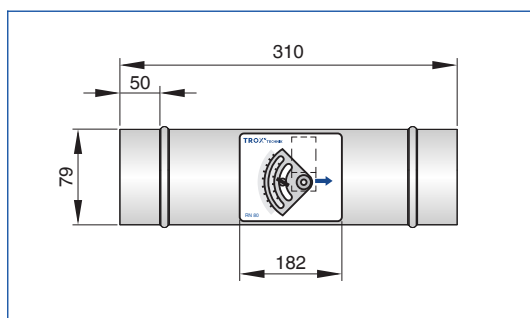
RN-P1/80



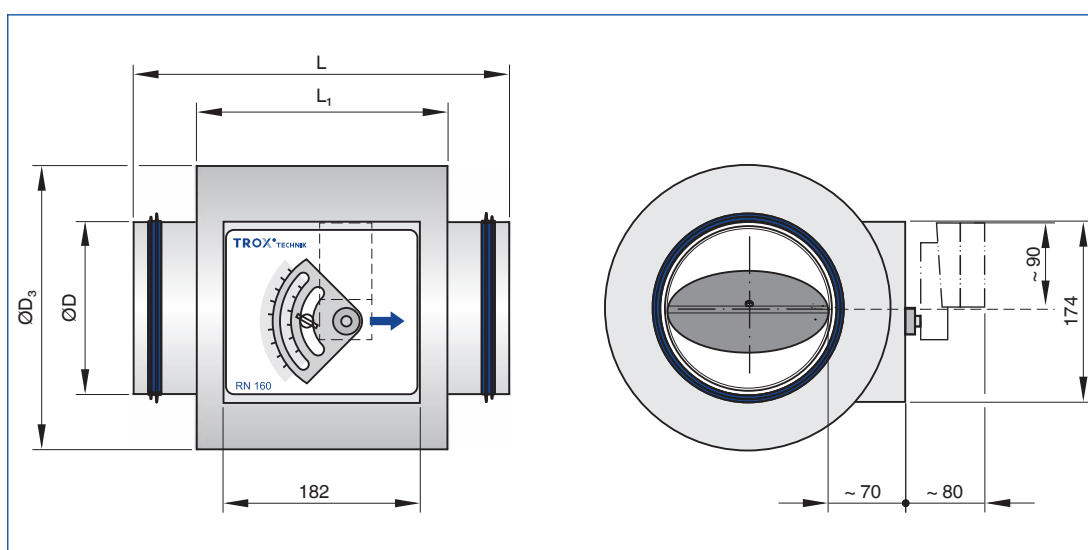
RN-P1/80/D2



RN-A2/80



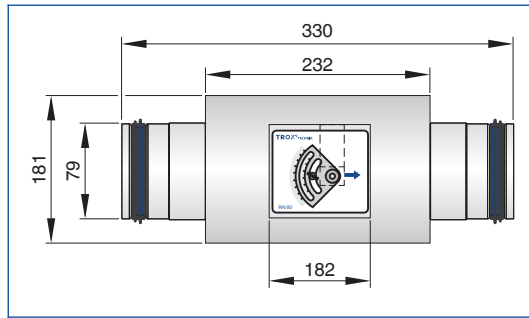
RN-D



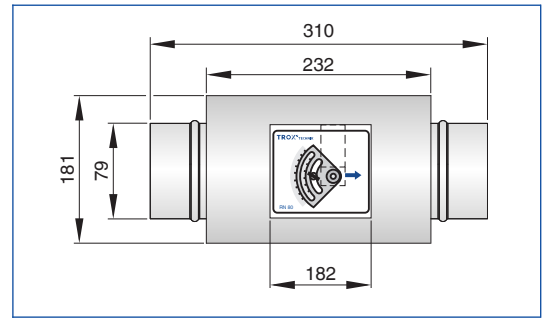
RN-D

Nominale grootte	ØD	L	ØD ₃	L ₁	m
	mm	mm	mm	mm	kg
80	79	310	181	232	2,2
100	99	310	200	232	3,6
125	124	310	220	232	4,0
160	159	310	262	232	5,0
200	199	310	300	232	6,0
250	249	400	356	312	7,3
315	314	400	418	312	9,8
400	399	400	500	312	11,8

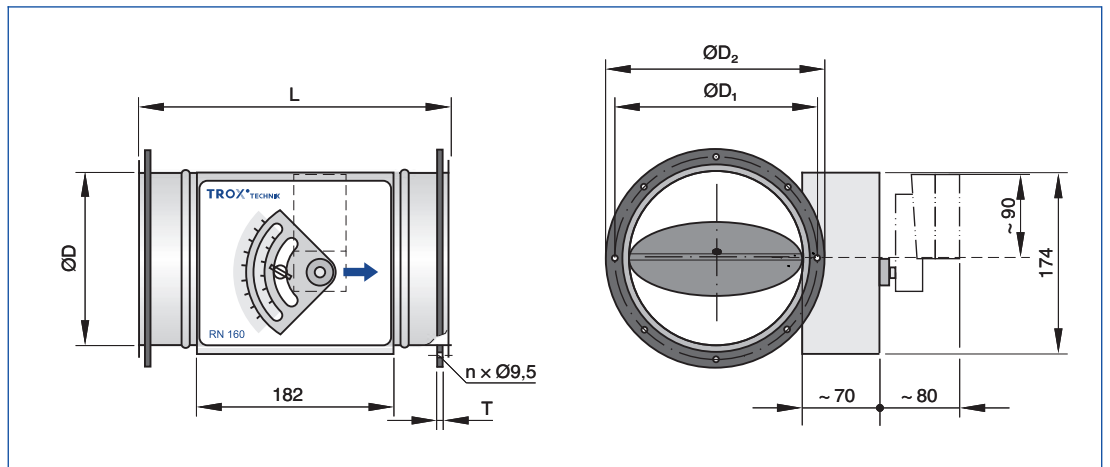
RN-D-P1/80/D2



RN-D-A2/80



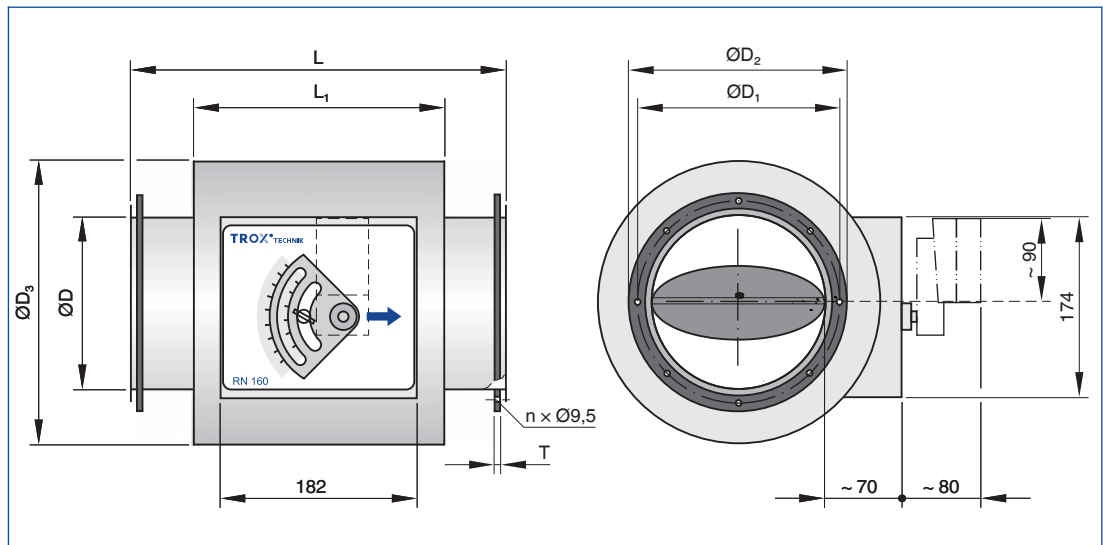
RN-FL



RN-FL

Nominale grootte	ØD	L	ØD ₁	ØD ₂	n	D	m
	mm	mm	mm	mm		mm	kg
100	99	290	132	152	4	4	2,4
125	124	290	157	177	4	4	2,7
160	159	290	192	212	6	4	3,5
200	199	290	233	253	6	4	4,4
250	249	380	283	303	6	4	5,3
315	314	380	352	378	8	4	7,3
400	399	380	438	464	8	4	9,6

RN-D-FL



RN-D-FL

Nominale grootte	ØD	L	ØD ₁	ØD ₂	ØD ₃	L ₁	n	D	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
100	99	370	132	152	200	232	4	4	4,2
125	124	370	157	177	220	232	4	4	4,7
160	159	370	192	212	262	232	6	4	6,0
200	199	370	233	253	300	232	6	4	7,4
250	249	460	283	303	356	312	6	4	9,1
315	314	460	352	378	418	312	8	4	12,3
400	399	460	438	464	500	312	8	4	15,7

Inbouw en inbedrijfname

- In elke stand te monteren
- Instellen van de gevraagde luchthoeveelheid zonder hulpmiddelen uitwendig op een schaalverdeling
- Geen terugkerend meten en naregelen door een gekwalificeerde klimaatmonteur noodzakelijk
- RN-D: Bij regelaars met ommanteling de overige kanalen tot aan de ommanteling isoleren

Aanstromeisen

De nauwkeurigheid ΔV geldt voor rechte aanstroming.

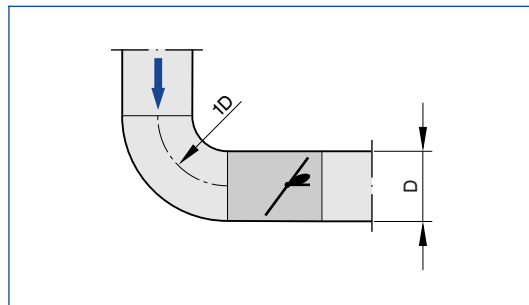
Vormstukken zoals bochten, aftakkingen of veranderingen in doorsnede veroorzaken turbulenties, die de meting kunnen beïnvloeden. De uitvoering van luchtkanalen, bijvoorbeeld een aftakking van een hoofdkanaal, dient te voldoen aan EN 1505. Voor veel inbouwsituaties is rechte aanstroamlengte nodig.

Vrije instroming minstens met 1D rechte aanstroamlengte.

Benodigde ruimte voor inbedrijfname en service

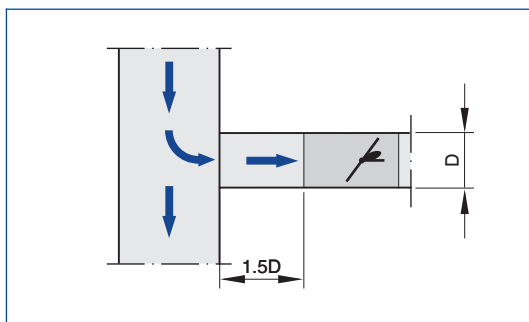
Om de werkzaamheden voor inbedrijfname en service mogelijk te maken voldoende ruimte vrij houden bij de aanbouwdelen. Eventueel zijn inspectiedeksels met voldoende grote afmetingen benodigd voor de bereikbaarheid van de aanbouwdelen.

Bocht



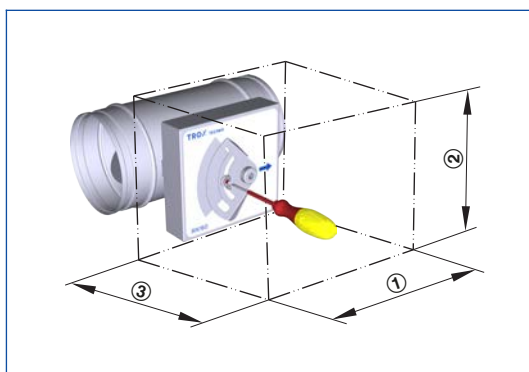
Een bocht met minstens 1D radius, zonder rechte aanstroamlengte voor de CAV-regelaar, heeft geen noemenswaardige invloed op de nauwkeurigheid.

Aftakking van hoofdkanaal



De aftakking van een hoofdkanaal veroorzaakt sterke turbulentie. De vermelde nauwkeurigheid ΔV kan alleen bereikt worden met minstens 1,5D rechte aanstroomlengte. Kortere aanstroomlengten zijn eventueel te realiseren door een geperforeerde plaat in de aftakking voor de VAV-regelaar te plaatsen. Directe aansluiting, ook met geperforeerde plaat, kan een instabiele regeling veroorzaken.

Benodigde ruimte voor inbedrijfname en service



Benodigde ruimte

Aanbouwdelen	①	②	③
	mm		
Zonder servomotor	200	200	200
Met servomotor	200	320	300

Hoofdafmetingen

$\varnothing D$ [mm]

Buitendiameter van de aansluiting

$\varnothing D_1$ [mm]

Gatdiameter van de flensen

$\varnothing D_2$ [mm]

Buitendiameter van de flensen

$\varnothing D_4$ [mm]

Binnendiameter van de schroefgaten van de flenzen

L [mm]

Inbouwlengthe inclusief aansluituit

L_1 [mm]

Lengte van huis of ommanteling

B [mm]

Breedte van het luchtkanaal

B_1 [mm]

Afstand tussen de gaten luchtkanaalprofiel (breedte)

B_2 [mm]

Buitenafmeting van het luchtkanaalprofiel (breedte)

B_3 [mm]

Apparaatbreedte

H [mm]

Hoogte van het luchtkanaal

H_1 [mm]

Afstand tussen de gaten luchtkanaalprofiel (hoogte)

H_2 [mm]

Buitenafmeting van het luchtkanaalprofiel (hoogte)

H_3 [mm]

Apparaathoogte

n []

Aantal schroefgaten in flens

T [mm]

Flensdikte

m [kg]

Gewicht van het apparaat inclusief de minimaal noodzakelijke aanbouwdelen voor handmatige verstelling

akoestische gegevens

f_m [Hz]

Middenfrequentie van de octaafband

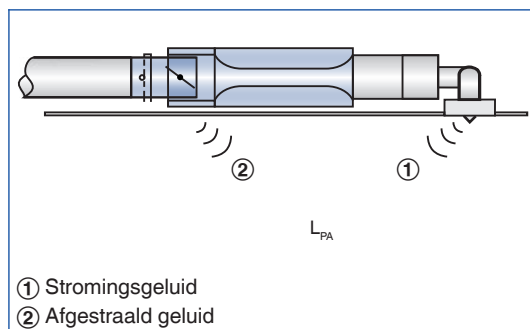
L_{PA} [dB(A)]

Geluidrukniveau van het stromingsgeluid van de VAV-regelaar, A-gewogen, gerekend met systeemdemping

L_{PA1} [dB(A)]

Geluidrukniveau van het stromingsgeluid van de VAV-regelaar met extra geluiddemper, A-gewogen, gerekend met systeemdemping

Definitie geluid



L_{PA2} [dB(A)]

Geluidrukniveau van het afgestraalde geluid van de VAV-regelaar, A-gewogen, gerekend met systeemdemping

L_{PA3} [dB(A)]

Geluidrukniveau van het afgestraalde geluid van de VAV-regelaar met ommanteling, A-gewogen, gerekend met systeemdemping

Alle geluidrukniveau's zijn gebaseerd op 20 μ Pa.

Luchthoeveelheden

\dot{V}_{Nom} [m³/h] en [l/s]

Nominale luchthoeveelheid (100 %)

- Waarde is afhankelijk van serie en grootte
- Gegevens kunt u vinden op internet, in productbladen en in het selectieprogramma Easy Product Finder
- Bovenste grens van instelbereik en maximale luchthoeveelheid van de CAV-regelaar

\dot{V} [m³/h] en [l/s]

Luchthoeveelheid

$\Delta\dot{V}$ [± %]

Nauwkeurigheid van de ingestelde luchthoeveelheid

Drukverschil

Δp_{st} [Pa]

Statisch drukverschil

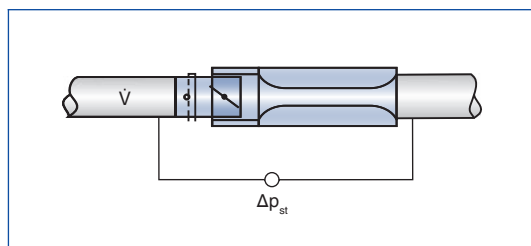
$\Delta p_{\text{st min}}$ [Pa]

Minimaal statisch drukverschil

- Het minimale statische drukverschil van de CAV-regelaar is het drukverschil bij geopende regelklep, veroorzaakt door stromingsweerstand (regelbalg, brug)
- Bij te lage druk over de CAV-regelaar wordt zelfs bij geopende klep de gewenste luchthoeveelheid niet gehaald

- Belangrijke waarde bij het ontwerp van de luchtkanalen en bij de selectie van de ventilator en de toerentalregeling.
- Er moet voor alle regelaars onder alle bedrijfomstandigheden voldoende kanaaldruk zijn en daarbij moet het meetpunt of meetpunten voor de toerentalregeling goed gekozen zijn.

Statisch drukverschil



Uitvoeringen

Verzinkte staalplaat

- Luchtvoerend huis van verzinkt plaatstaal.
- Zich in luchtstroom bevindende delen, zoals omschreven
- Buitenliggende delen, bijvoorbeeld console en deksel, in de regel van verzinkt staalplaat

Gepoedercoate uitvoering (P1)

- Luchtvoerend huis van verzinkt staalplaat, gepoedercoat RAL 7001, zilvergrijs
- Zich in luchtstroom bevindende delen poedergecoat of kunststof
- Afhankelijk van productiemogelijkheden eventueel enkele zich in luchtstroom bevindende delen van roestvaststaal of gepoedercoat aluminium
- Buitenliggende delen, bijvoorbeeld console en deksel, in de regel van verzinkt staalplaat

Roestvaststaal (A2)

- Luchtvoerend huis van roestvaststaal 1.4201
- Zich in luchtstroom bevindende delen gepoedercoat of roestvaststaal
- Buitenliggende delen, bijvoorbeeld console en deksel, in de regel van verzinkt staalplaat