

CAV-regelaars

Serie VFL

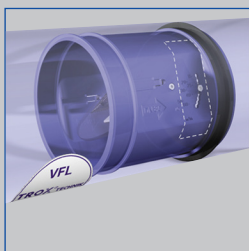
2



inschuipregelaar voor de eenvoudige luchthoeveelheidsbegrenzing

ronde, mechanisch zelfwerkende voor snelle en eenvoudige instelling van constante volumestroom in luchttechnische installaties

- Eenvoudige en snelle montage en inbedrijfname op de bouw
- Elke grootte met meerdere getrapte instelwaarden
- Nauwkeurige en eenvoudige instelling van de luchthoeveelheid met instelschaal
- Inschuipregelaar met grote regelnauwkeurigheid
- Geschikt voor lage lichtsnelheden vanaf 0,8 m/s
- In elke stand te monteren en onderhoudsvrij



plaatsen



getest volgens VDI 6022

Serie

VFL

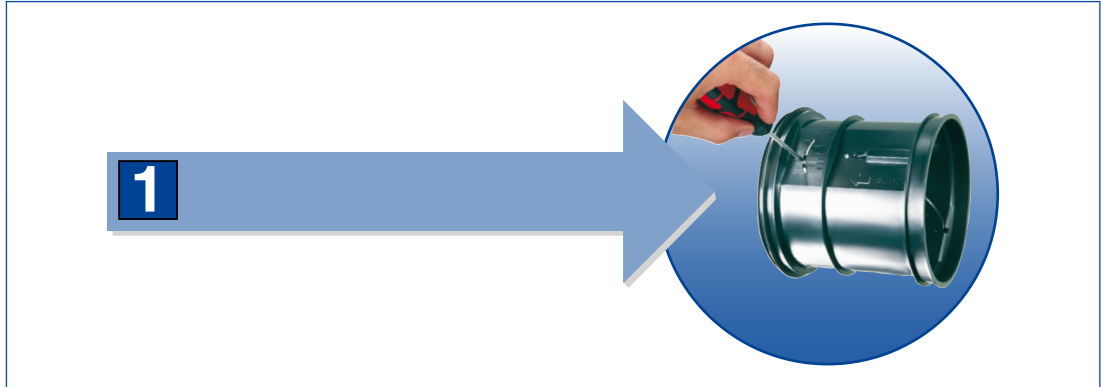
Algemene informatie
Bestelsleutel
Snelselectie
Afmetingen en gewichten
Bestekomschrijving
Kenmerken en definities

bladzijde

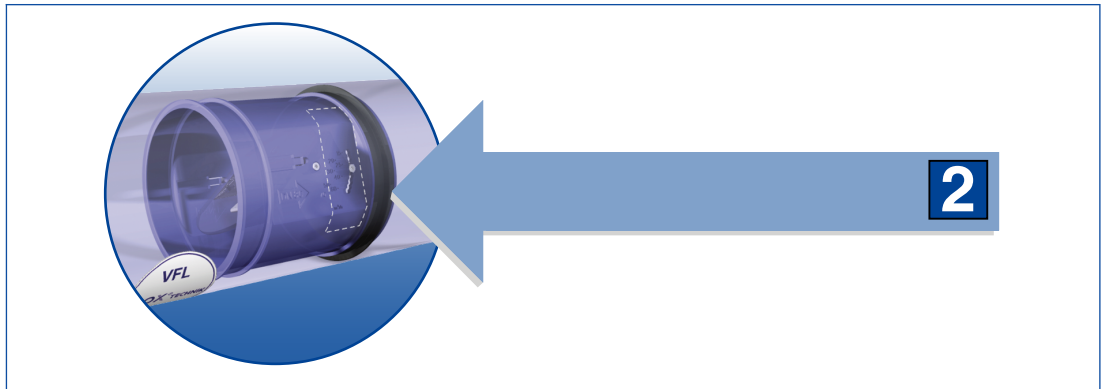
2.1 – 2
2.1 – 5
2.1 – 6
2.1 – 8
2.1 – 9
2.3 – 1

2

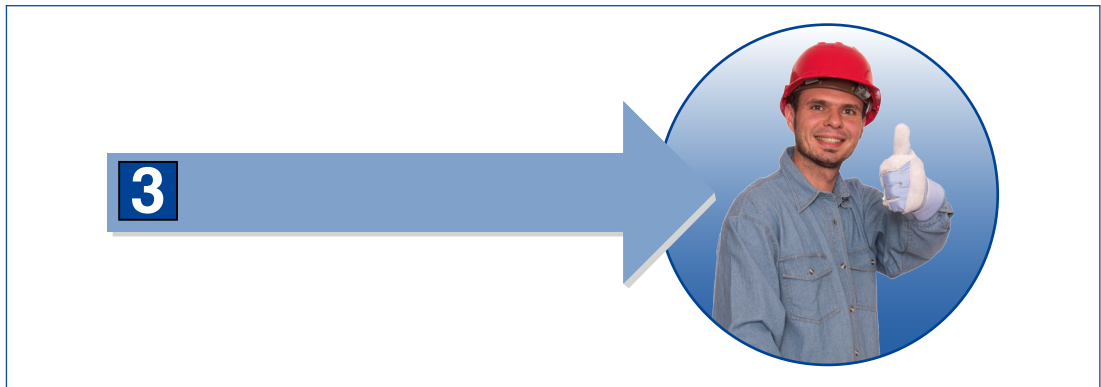
afstellen



plaatsen



klaar



beschrijving



Luchthoeveelheidsbe-
grenzer type VFL

Toepassing

- ronde luchthoeveelheidsbegrenzer van de serie VFL om de luchthoeveelheid van luchttechnische installaties in te stellen
- Mechanisch zelfstandig werkende luchthoeveelheidsregeling zonder hulpenergie
- Vereenvoudigd beheer van projecten door bestelling volgens grootte
- Instellen van de luchthoeveelheid uitwendig via een schaalverdeling

Nominale grootten

- 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250

Speciale kenmerken:

- mechanisch zelfstandig regelprincipe
- lichtlopend dempend element
- geschikt voor ronde luchtkanalen
- lipadichting voor dichte en solide inbouw
- Fabrieksmatig luchttechnisch gecontroleerd op een referentie-luchthoeveelheid ingesteld.

Onderdelen en eigenschappen

- Inbedrijfname regelaar
- De regelaar heeft een soepel gelagerde regelklep.
- regelbalg als demper voor druk verschillen
- bladveer
- lipafdichting
- meertraps luchthoeveelheids waarde

Constructiegegevens

- Ronde behuizing
- Passend voor plaatsing in ronde luchtkanalen volgens EN 1506 of EN 13180
- lipadichting voor dichte en solide inbouw
- Lichtlopend gelagerde regelklep, regelbalg tevens dempingselement

Materialen en afwerking

- behuizing en regelklep uit hoogwaardig kunststoff, volgens UL 94, V1, naar DIN 4102, bouwstofklasse B2
- bladveer van roestvast staal
- Regelbalg van poly-urethaan

Inbouw en inbedrijfname

- In elke stand te monteren
- Instellen van de luchthoeveelheid uitwendig via een schaalverdeling
- plaatsen in het luchtkanaal
- kenmerken van de inbouwplaats

Normen en richtlijnen

- hygiëne-eisen volgens VDI 6022

Onderhoud

- Onderhoudsvrij, door de constructie en gekozen materialen ongevoelig voor slijtage

Technische gegevens

Nominale grootten	80 – 250 mm
Luchthoeveelheidsbereik	4 – 250 l/s
Luchthoeveelheidsbereik	15 – 900 m³/h
Luchthoeveelheidsbereik	< 20 – 100 % van de nominale luchthoeveelheid
Nauwkeurigheid van de ingestelde luchthoeveelheid	ca. ± 10 % de nominale luchthoeveelheid
Drukverschil	30 – 300 Pa
Bedrijfstemperatuur	10 – 50 °C

2
Functie

Functieomschrijving

De luchthoeveelheidsbegrenzer werkt zelfstandig zonder hulpenergie. Een lichtlopende gelagerde regelklep wordt door de aërodynamische krachten zo veresteld, dat de ingestelde luchthoeveelheid binnen het drukverschilbereik constant wordt gehouden.

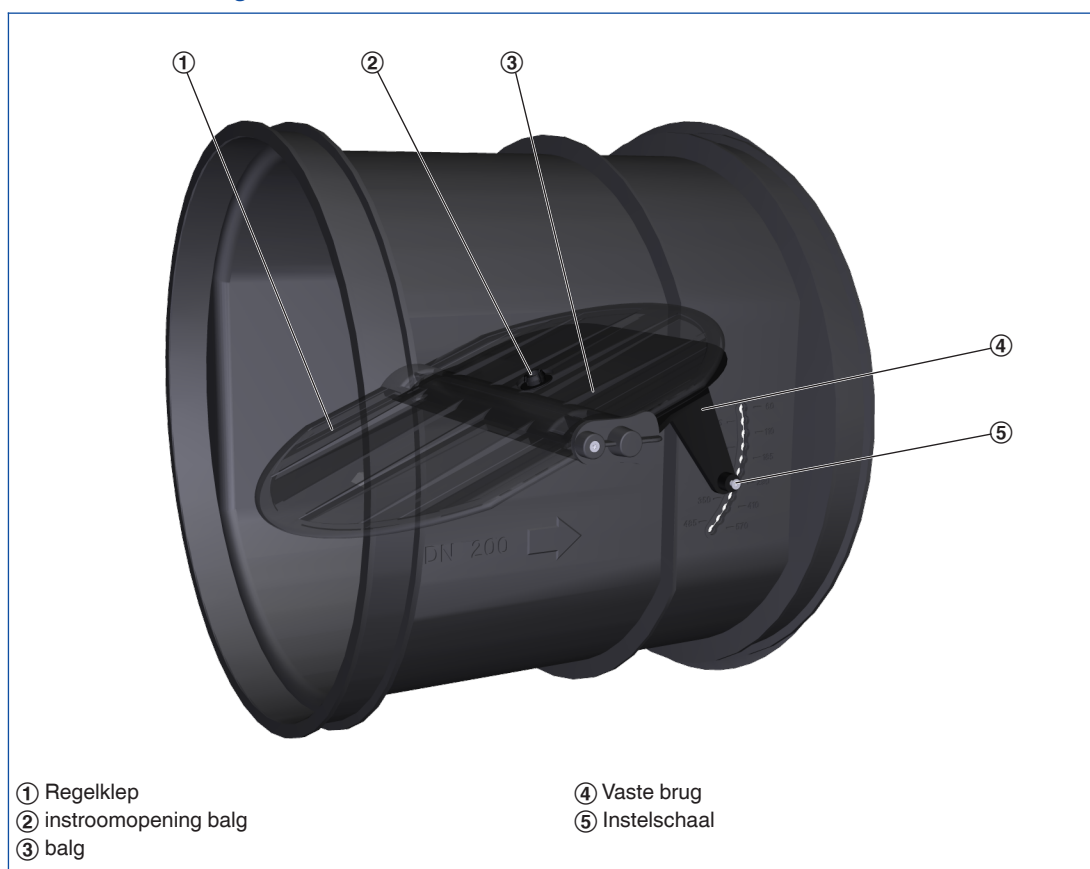
Door de luchtstroom ontstaat een sluitmoment op het klepblad. Een zich opblazende regelbalg versterkt dit sluitmoment en heeft tevens een dempende werking. Dit sluitmoment drukt tegen een bladveer, die zo ingesteld is dat deze bij veranderende drukken zorgt dat de luchthoeveelheid gelijk blijft.

Economische inbedrijfsname

De luchthoeveelheidsbegrenzer zorgt voor het tot nog toe tijdrovende en dure compenseren van luchthoeveelheden in ventilatie- en klimaatinstallaties.

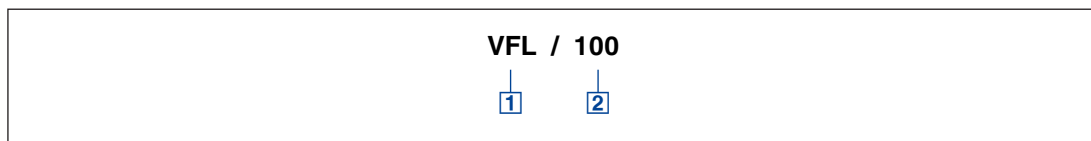
Door eenvoudige bediening en perfecte werking wordt op de bouw waardevolle werktijd gewonnen. De gewenste luchthoeveelheid wordt ingesteld en de luchthoeveelheidsbegrenzer wordt in het luchtkanaal geschoven. De luchthoeveelheid wordt begrenst en met kleine toleranties constant gehouden.

Schematische weergave VFL



Bestelsleutel

VFL



1 Serie

VFL Luchthoeveelheidsbegrenzer

2 Grootte [mm]

80
100
125
150
160
200
250

Bestelvoorbeeld

VFL/100

Nominale grootte: 100 mm

Luchthoeveelheidsbe- reiken

Fabriekmatig is de luchthoeveelheidsbegrenzer op de referentieluchthoeveelheid \dot{V}_{Ref} ingesteld. Instelling door de klant op de gewenste luchthoeveelheid is eenvoudig te realiseren door de instelde stappen 1 – 10 en Nominaal.

instelbare luchthoeveelheid-gewenste waarde [m³/h]

Nominale grootte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	\dot{V}_{Nenn} m³/h	\dot{V}_{Ref} m³/h
	\dot{V}												
	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h		
80	14	17	22	28	33	39	50	62	73	82	–	82	33
100	18	24	33	39	48	58	71	79	92	105	122	122	71
125	39	48	58	69	82	98	113	131	150	171	195	195	98
150	50	70	85	105	120	140	160	185	205	230	265	265	160
160	58	82	102	128	156	175	195	217	242	272	323	323	156
200	94	127	166	207	253	297	343	391	436	481	529	529	297
250	159	215	278	337	399	473	519	574	632	705	764	764	473

instelbare luchthoeveelheids waarde [l/s]

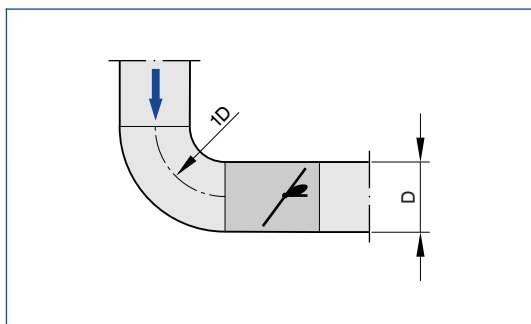
Nominale grootte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	\dot{V}_{Nenn} l/s	\dot{V}_{Ref} l/s
	\dot{V}												
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s		
80	4	5	6	8	9	11	14	17	20	23	–	23	9
100	5	7	9	11	13	16	20	22	26	29	34	34	20
125	11	13	16	19	23	27	31	37	42	48	54	54	27
150	14	19	24	29	33	39	44	51	57	64	74	74	44
160	16	23	28	36	43	49	54	60	67	76	90	90	43
200	26	35	46	58	70	83	95	109	121	134	147	147	83
250	44	60	77	94	111	131	144	160	175	196	212	212	131

Aanstroming

De nauwkeurigheid $\Delta\dot{V}$ 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 inbouw situaties is rechte aanstroamlengte nodig.

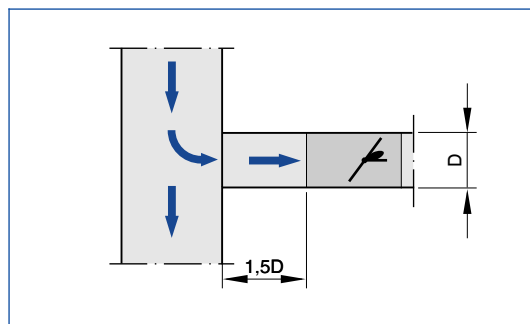
vrije aanstroming
minstens met 1D rechte
aanstroamlengte.

Bocht



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

Aftakking van hoofdkanaal



De aftakking van een hoofdkanaal veroorzaakt sterke turbulentie. De vermelde nauwkeurigheid $\Delta\dot{V}$ kan alleen bereikt worden met minstens 1,5D rechte aanstroamlengte. Kortere aanstroamlengten zijn eventueel te mogelijk door een geperforeerde plaat in de aftakking voor de luchthoeveelheidsbegrenzer te plaatsen. Directe aansluiting, ook met geperforeerde plaat, kan een instabiele regeling veroorzaken.

Stromingsgeluid

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 geluiddrukniveau te hoog is wordt een grotere luchthoeveelheidsregelaar gekozen.

Snelselectie geluiddrukniveau bij drukverschil 50 Pa

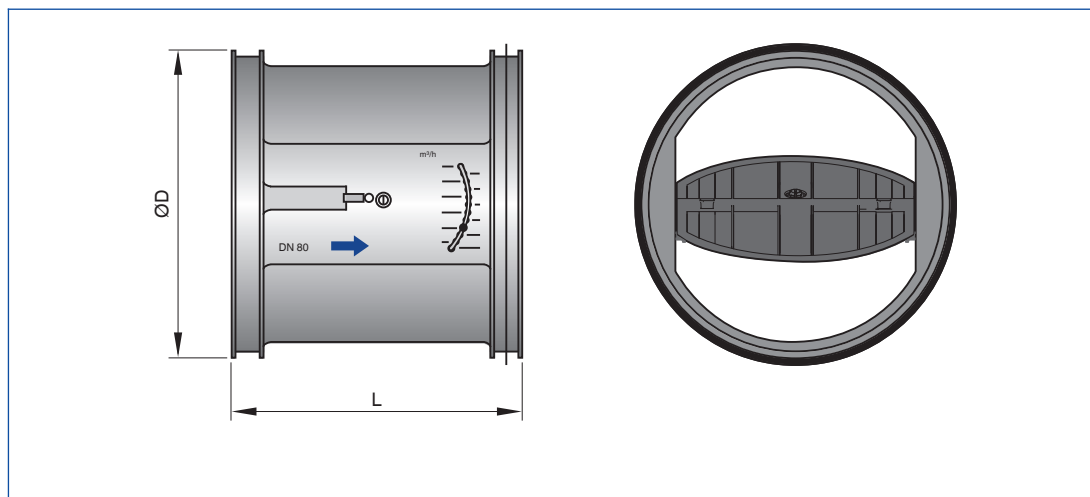
Nominale grootte	\dot{V}	\dot{V}	Stromingsgeluid	
			L_{PA}	
	l/s	m ³ /h	dB (A)	
80	4	14	30	
	6	22	30	
	14	50	32	
	20	73	33	
	23	82	34	
100	5	18	31	
	11	39	33	
	16	58	35	
	26	92	36	
	34	122	37	
125	11	39	36	
	19	69	37	
	27	98	37	
	42	150	38	
	54	195	39	
150	14	50	32	
	29	105	32	
	44	160	33	
	57	205	33	
	74	265	34	
160	16	58	26	
	28	102	29	
	49	175	32	
	67	242	34	
	90	323	36	
200	26	94	23	
	70	253	27	
	109	391	30	
	134	481	31	
	147	529	31	
250	44	159	23	
	94	337	26	
	144	519	28	
	175	632	28	
	212	764	28	

afmetingen



2 Luchthoeveelheidsbe-
 grenzer type VFL

maatschets VFL



Afmetingen en gewichten

Nomi- nale grootte	ØD	L	m
	mm	mm	kg
80	78	86	0,10
100	98	100	0,15
125	122	118	0,25
150	143	148	0,35
160	156	148	0,40
200	196	175	0,50
250	246	220	0,70

Standaardschrijving

Luchthoeveelheidsbegrenzer van hoogwaardige kunststof, in ronde bouwvorm voor de begrenzing en het constant houden van luchthoeveelheden in luchttechnische installaties, in zeven grootten. Inbedrijfname begrenzer, opgebouwd uit de regeleenheid met luchthoeveelheidsinstelling, het regemechanisme met regelveer en lichtlopend siliconenvrij dempingselement.

Eenvoudig in ronde luchtkanalen volgens EN 1506 resp. EN 13180 schuiven. Vaste plaatsing door lipafdichting.

Fabrieksmatig luchttechnisch gecontroleerd op een referentie-luchthoeveelheid. Binnen het luchthoeveelheidsbereik van minstens 5 : 1 later in trappen te verstellen.

Speciale kenmerken:

- mechanisch zelfstandig regelprincipe
- lichtlopend dempend element
- geschikt voor ronde luchtkanalen
- lipadichting voor dichte en solide inbouw
- Fabrieksmatig luchttechnisch gecontroleerd op een referentie-luchthoeveelheid ingesteld.

Materialen en afwerking

- behuizing en regelklep uit hoogwaardig kunststoff, volgens UL 94, V1, naar DIN 4102, bouwstofklasse B2
- bladveer van roestvast staal
- Regelbalg van poly-urethaan

Technische gegevens

- Nominale grootten: 80 - 250 mm
- Luchthoeveelheidsbereik: 4 – 250 l/s of 15 – 900 m³/h
- Regelbereik: < 20 – 100 % van de nominale luchthoeveelheid
- Nauwkeurigheid van de ingestelde luchthoeveelheid: ca. ± 10 % van de nominale luchthoeveelheid
- drukverschil: 30 – 300 Pa

Selectiegegevens

- \dot{V} _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]
- L_{PA} stromingsgeluid _____ [dB(A)]

Bestelopties

1 Serie

VFL Luchthoeveelheidsbegrenzer

2 Grootte [mm]

- 80
- 100
- 125
- 150
- 160
- 200
- 250