

VAV-regelaars

Serie TVT



Universele regelaar



Compactregelaar



Easyregelaar



Met afdichtingen voor luchtdichte afsluiting



Voor hoge en normale luchthoeveelheidsbereiken met luchtdichte afsluiting

Rechthoekige luchthoeveelheidsregelaar voor standaard toepassing in variabel volume systemen, geschikt voor toevoer en retour

- Geschikt voor luchthoeveelheidsbereiken tot 21.000 m³/h of 5.800 l/s
- Geschikt voor regeling van luchthoeveelheid, ruimte- of kanaaldruk
- Elektronische regelcomponenten voor diverse toepassingen (Easy, Compact, Universeel en LABCONTROL)
- Hoge regelnauwkeurigheid
- Geschikt voor lichtsnelheden tot 10 m/s
- Lekkage bij gesloten regelklep volgens EN 1751, Klasse 3
- Luchtdichtheid van het huis volgens EN 1751, klasse C.

Optionele uitrusting en toebehoren

- Ommanteling voor demping van het afgestraalde geluid
- Extra geluiddemper serie TS voor demping van het stromingsgeluid
- Warmwater-warmtewisselaar serie WT voor naverwarming

Serie		bladzijde
TVT	Algemene informatie	1.1 – 2
	Bestelsleutel	1.1 – 5
	Stromingstechnische gegevens	1.1 – 6
	Snelselectie	1.1 – 8
	Afmetingen en gewichten – TVT	1.1 – 11
	Afmetingen en gewichten – TVT-D	1.1 – 13
	Bestekomschrijving	1.1 – 15
	Kenmerken en definities	1.5 – 1

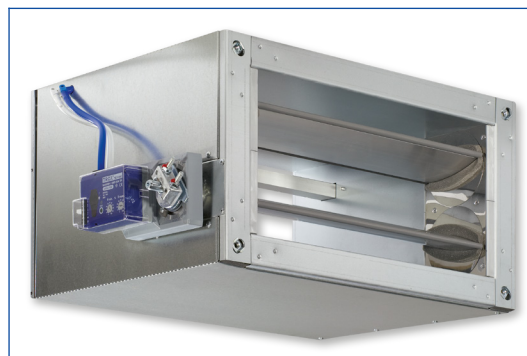
Varianten

Produktvoorbeelden

VAV-regelaar serie TVT



VAV-regelaar serie TVT-D



beschrijving

Voor gedetailleerde informatie van de regelcomponenten zie hoofdstuk K5 - 1.3

Voor gedetailleerde informatie van de LABCONTROL-regelsystemen zie catalogus Regelsystemen

Toepassing

- Rechthoekige VARYCONTROL VAV-regelaar serie TVT voor toevoer- en afvoerluchthoeveelheidsregeling in variabel volumesystemen
- Luchthoeveelheidsregeling in gesloten regelkring met hulpenergie
- Deze kunnen worden toegepast voor vrijwel alle regel-, inregel- en afsluitfuncties in luchttechnische installaties.
- Dichtstand door schakeling mogelijk

Varianten

- TVT: rechthoekige VAV-regelaar
- TVT-D: VAV-regelaar met geluiddempende ommanteling
- Luchthoeveelheidsregelaars met ommanteling en/of een extra geluiddemper serie TS voor zware akoestische eisen
- Later voorzien van een ommanteling is niet mogelijk

Uitvoeringen

- Verzinkt staalplaat
- P1: Oppervlak gepoedercoat, zilvergrijs (RAL 7001)

Nominale grootten

- 36 grootten van 200 x 100 – 1000 x 600
- Tot nominale grootte 800 x 300 met alle Aanbouwdelen mogelijk, grotere afmetingen allen met een aandrijving met een groter draaimoment

Aanbouwdelen

- Easyregelaar: compacte eenheid van regelaar met instelpotentiometers, drukverschiltransmitter en aandrijving
- Compactregelaar: compacte eenheid van regelaar, drukverschiltransmitter en aandrijving
- Universele regelaar: regelaar, drukverschiltransmitter en aandrijving voor speciale toepassingen
- LABCONTROL: regelcomponenten voor lucht management systemen

Aanvullende producten

- Extra geluiddemper serie TX, toepasbaar bij zware akoestische eisen
- Warmtewisselaar serie WT

Speciale kenmerken:

- Geïntegreerde middelende drukverschilsensor, met 3 mm boringen (niet gevoelig voor vervuiling)
- Fabrieksmatige instelling en luchttechnische controle.
- Luchthoeveelheidsmeting en -verstelling is naderhand mogelijk, eventueel is instelapparaat benodigd

Onderdelen en eigenschappen

- Bedrijfsklare VAV-regelaar, bestaande uit mechanische onderdelen en regeltechnische componenten.
- Middelende drukverschilsensor voor luchthoeveelheidsmeting
- Regelkleppen
- Regelcomponenten fabrieksmatig gemonteerd en aangesloten
- Elke VAV-regelaar wordt op een speciale meetopstelling gecontroleerd
- Instelgegevens of luchthoeveelheidsbereik wordt vermeld op de VAV-regelaar
- Hoge regelnaauwkeurigheid van de ingestelde luchthoeveelheid

Constructiegegevens

- Rechthoekige behuizing
- Aan beide zijden voorzien van flenzen geschikt voor luchtkanaalprofielen
- Tegengesteld draaiende klepbladen d.m.v. aan beide zijden inwendig geplaatste tandwielen
- Regelklep met uitwisselbare afdichtingen
- Klepstand is zichtbaar aan de buitenkant op de as
- Afdichting van de lagers met ringafdichtingen

Materialen en afwerking

- Huis van verzinkt staalplaat.
- Assen en verbindingen uit verzinkt staal
- Regelklep en drukverschilsensor van aluminiumprofielen
- Tandwielen van anti statische speciale kunststof (ABS), temperatuurbestendig tot 50 °C
- Glijlager van kunststof

TVT-D

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

Mineraalwol

- Volgens EN 13501 bouw materiaal klasse A2, niet brandbaar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch onschadelijk door biologisch afbreekbaarheid volgens TRGS 905 en EU-richtlijn 97/69/EG

Inbouw en inbedrijfname

- Willekeurige stand (uitgezonderd regelaars met statische drukverschiltransmitter)
- Aan beide zijden met flens voor aansluiting op luchtkanalen

Normen en richtlijnen

- Lekkage bij gesloten regelklep volgens EN 1751, Klasse 3
- Voldoet aan de algemene eisen volgens DIN 1946, deel 4 betreffende de toelaatbare lekkage bij gesloten klep
- Lekkage van de behuizing volgens EN 1751, klasse C (B + H ≤ 400, Klasse B).

Onderhoud

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

Technische gegevens

Nominale grootten	200 × 100 – 1000 × 600 mm
Luchthoeveelheidsbereik	45 – 6100 l/s
Luchthoeveelheidsbereik	162 – 21960 m³/h
Luchthoeveelheidsbereik (regelaar met dynamische drukverschilmeting)	ca. 20 – 100 % van de nominale luchthoeveelheid
Drukverschil	20 – 1000 Pa
Bedrijfstemperatuur	10 – 50 °C

1 Functie

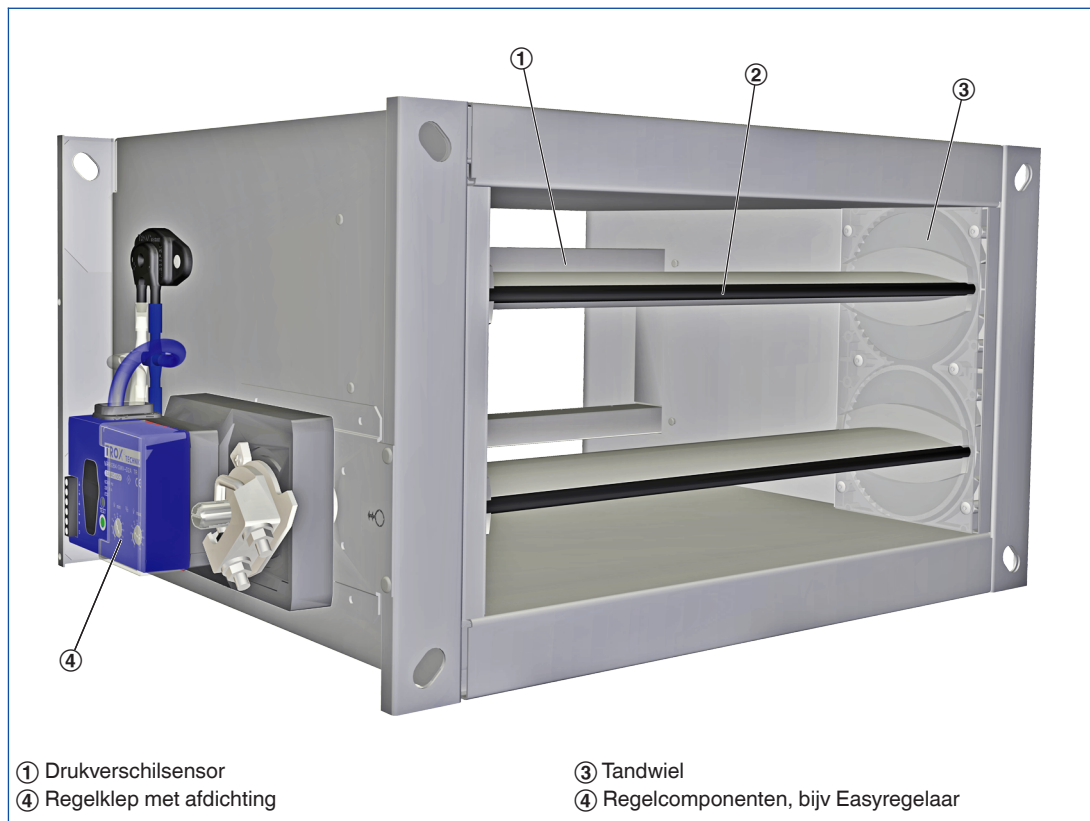
Funcieomschrijving

Voor het meten van de luchthoeveelheid heeft de VAV-regelaar een drukverschilsensor. De regelcomponenten (aanbouwdelen) omvatten een drukverschilstransmitter voor het omzetten van het drukverschil (werkdruk) in een elektrisch signaal, een regelaar en een servomotor, als Easyregelaar, Compactregelaar of als losse

componenten (universeel of LABCONTROL).

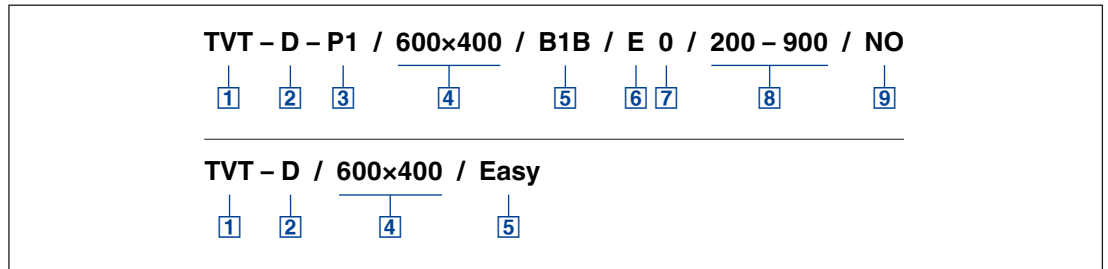
De gewenste waarde komt in de meeste toepassingen van een ruimtetemperatuurregelaar. De regelaar vergelijkt de werkelijke waarde met de gewenste waarde en verandert bij afwijkingen het stuursignaal voor de klepaandrijving.

Schematische weergave TVT



Bestelsleutel

TVT, TVT/.../Easy



1 Type

TVT rechthoekige VAV-regelaar

2 Ommanteling

Geen vermelding: zonder

D Met ommanteling

3 Materiaal

Geen vermelding: verzinkte behuizing

P1 Oppervlak gepoedercoat, kleur RAL 7001

4 Nominale grootte [mm]

B × H

5 Aanbouwdelen

Bijvoorbeeld

BC0 Compactregelaar

B13 Universele regelaar

6 Bedrijfsmodus

E Enkel

M Master

S Slave

F Constante waarde

7 Signaalspanningsbereik

Voor de signalen werkelijke en gewenste waarde

0 0 – 10 V DC

2 2 – 10 V DC

8 Luchthoeveelheden [m³/h oder l/s]

\dot{V}_{\min} – \dot{V}_{\max} voor fabrieksinstelling

9 Klepstand

Uitsluitend veerretourmotor

NO stroomloos OPEN

NC stroomloos DICHT

Bestelvoorbeelden

TVT/500x300/BC0/E0/2000–5500 m³/h

Ommanteling: zonder

Materiaal: verzinkt staalplaat

Nominalw grootte: 500 × 300 mm

Aanbouwdelen: compactregelaar

Bedrijfsmodus: Enkel

Signaalspanningsbereik: 0 – 10 V DC

Luchthoeveelheid: 2000 – 5500 m³/h

TVT/600x400/Easy

Ommanteling: zonder

Nominalw grootte: 600 × 400 mm

Aanbouwdelen: Easyregelaar

Luchthoeveelheidsbereiken

Het minimale drukverschil van een VAV-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 bedrijfsomstandigheden voldoende kanaaldruk zijn. Het meetpunt of meetpunten voor de toerentalregeling moeten goed gekozen worden.

Luchthoeveelheidsbereiken en minimale drukverschillen

Nominale grootte	\dot{V}		①		②	$\Delta\dot{V}$
			$\Delta p_{st\ min}$		$\Delta\dot{V}$	
	l/s	m ³ /h	Pa	Pa	± %	
200 x 100	45	162	5	10	14	
	85	306	10	25	8	
	150	540	20	80	5	
	215	774	40	155	5	
300 x 100	65	234	5	10	14	
	120	432	10	25	8	
	210	756	20	70	5	
	320	1152	40	155	5	
400 x 100	85	306	5	10	14	
	170	612	10	25	8	
	300	1080	20	80	5	
	425	1530	40	155	5	
500 x 100	105	378	5	10	14	
	200	720	10	25	8	
	350	1260	20	70	5	
	535	1926	40	155	5	
600 x 100	130	468	5	10	14	
	260	936	10	25	8	
	450	1620	20	75	5	
	650	2340	40	155	5	
200 x 200	85	306	5	10	14	
	160	576	10	25	8	
	280	1008	20	75	5	
	415	1494	40	155	5	
300 x 200	125	450	5	10	14	
	240	864	10	25	8	
	420	1512	20	75	5	
	620	2232	40	155	5	
400 x 200	165	594	5	10	14	
	330	1188	10	25	8	
	580	2088	20	80	5	
	825	2970	40	155	5	
500 x 200	205	738	5	10	14	
	400	1440	10	25	8	
	700	2520	20	75	5	
	1035	3726	40	155	5	
600 x 200	250	900	5	10	14	
	500	1800	10	25	8	
	870	3132	20	80	5	
	1250	4500	40	155	5	
700 x 200	290	1044	5	10	14	
	560	2016	10	25	8	
	980	3528	20	75	5	
	1450	5220	40	155	5	

① TVT

② TVT met extra geluiddemper TX

Nominale grootte	\dot{V}		①		②	$\Delta\dot{V}$
			$\Delta p_{st\ min}$		$\Delta\dot{V}$	
	l/s	m ³ /h	Pa	Pa	± %	
800 x 200	330	1188	5	10	14	
	660	2376	10	25	8	
	1160	4176	20	80	5	
	1650	5940	40	155	5	
300 x 300	185	666	5	10	14	
	360	1296	10	25	8	
	630	2268	20	75	5	
	920	3312	35	150	5	
400 x 300	245	882	5	10	14	
	480	1728	10	25	8	
	840	3024	20	70	8	
	1230	4428	35	150	5	
500 x 300	305	1098	5	10	14	
	600	2160	10	25	8	
	1050	3780	20	70	5	
	1535	5526	35	150	5	
600 x 300	370	1332	5	10	14	
	740	2664	10	25	8	
	1290	4644	20	75	5	
	1850	6660	35	150	5	
700 x 300	430	1548	5	10	14	
	840	3024	10	25	8	
	1470	5292	20	70	5	
	2150	7740	35	150	5	
800 x 300	490	1764	5	10	14	
	980	3528	10	25	8	
	1720	6192	20	75	5	
	2450	8820	35	150	5	
900 x 300	555	1998	5	10	14	
	1080	3888	10	25	8	
	1890	6804	20	70	5	
	2770	9972	35	150	5	
1000 x 300	620	2232	5	10	14	
	1240	4464	10	25	8	
	2150	7740	20	75	5	
	3100	11160	35	150	5	
400 x 400	325	1170	5	10	14	
	640	2304	10	25	8	
	1120	4032	20	75	5	
	1630	5868	35	150	5	
500 x 400	410	1476	5	10	14	
	800	2880	10	25	8	
	1400	5040	20	75	5	
	2040	7344	35	150	5	

Luchthoeveelheidsbe- reiken

Het minimale drukverschil van een VAV-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 bedrijfsomstandigheden voldoende kanaaldruk zijn. Het meetpunt of meetpunten voor de toerentalregeling moeten goed gekozen worden.

Luchthoeveelheidsbereiken en minimale drukverschillen

Nominale grootte	\dot{V}		①		②	$\Delta\dot{V}$ $\pm \%$
			$\Delta p_{st \min}$		$\Delta\dot{V}$	
	l/s	m ³ /h	Pa	Pa	$\pm \%$	
600 x 400	490	1764	5	10	14	
	980	3528	10	25	8	
	1720	6192	20	75	5	
	2450	8820	35	150	5	
700 x 400	570	2052	5	10	14	
	1120	4032	10	25	8	
	1960	7056	20	75	5	
	2850	10260	35	150	5	
800 x 400	650	2340	5	10	14	
	1300	4680	10	25	8	
	2280	8208	20	75	5	
	3250	11700	35	150	5	
900 x 400	735	2646	5	10	14	
	1440	5184	10	25	8	
	2520	9072	20	75	5	
	3670	13212	35	150	5	
1000 x 400	820	2952	5	10	14	
	1640	5904	10	25	8	
	2850	10260	20	75	5	
	4100	14760	35	150	5	
500 x 500	510	1836	5	10	14	
	1000	3600	10	25	8	
	1750	6300	20	75	5	
	2540	9144	40	155	5	
600 x 500	610	2196	5	10	14	
	1200	4320	10	25	8	
	2100	7560	20	75	5	
	3050	10980	40	155	5	

① TVT

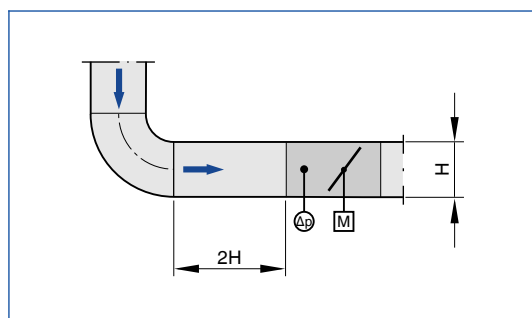
② TVT met extra geluiddemper TX

Nominale grootte	\dot{V}		①		②	$\Delta\dot{V}$ $\pm \%$
			$\Delta p_{st \min}$		$\Delta\dot{V}$	
	l/s	m ³ /h	Pa	Pa	$\pm \%$	
700 x 500	710	2556	5	10	14	
	1400	5040	10	25	8	
	2450	8820	20	75	5	
	3550	12780	40	155	5	
800 x 500	810	2916	5	10	14	
	1600	5760	10	25	8	
	2800	10080	20	75	5	
	4050	14580	40	155	5	
900 x 500	915	3294	5	10	14	
	1800	6480	10	25	8	
	3150	11340	20	75	5	
	4570	16452	40	155	5	
1000 x 500	1020	3672	5	10	14	
	2000	7200	10	25	8	
	3500	12600	20	75	5	
	5100	18360	40	155	5	
600 x 600	730	2628	5	10	14	
	1440	5184	10	25	8	
	2520	9072	20	75	5	
	3650	13140	40	155	5	
800 x 600	970	3492	5	10	14	
	1920	6912	10	25	8	
	3360	12096	20	75	5	
	4850	17460	40	155	5	
1000 x 600	1220	4392	5	10	14	
	2400	8640	10	25	8	
	4200	15120	20	75	5	
	6100	21960	40	155	5	

Aanstroming

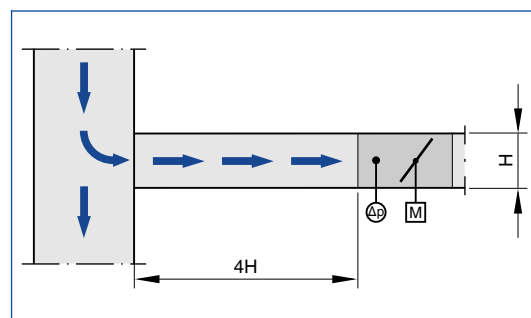
De nauwkeurigheid $\Delta\dot{V}$ geldt voor rechte aanstroming. Vormstukken zoals bochten, aftakkingen of veranderingen in doorsnede veroorzaken turbulenties, die de meting kunnen beïnvloeden. De uitvoering van luchtkanalen, bijvoorbeeld een aftakking van een hoofdkanaal, dient te voldoen aan EN 1505. Voor veel inbouwsituaties is rechte aanstroombuiging nodig.

Bocht



Een bocht met minstens 2 H rechte aanstroombuiging voor de VAV-regelaar, heeft geen noemenswaardige invloed op de nauwkeurigheid.

Aftakking van hoofdkanaal



De aftakking van een hoofdkanaal veroorzaakt sterke turbulentie. De aangegeven nauwkeurigheid $\Delta\dot{V}$ is alleen met ten minste 4 H rechte aanstroombuiging te behalen. Kortere aanstroombuigingen 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.

Stromingsgeluid

Snelselectie geluiddrukniveau bij drukverschil 150 Pa

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 en/of is een geluiddemper benodigd.

Nominale grootte	\dot{V}	\dot{V}	Stromingsgeluid		Geluidemissie	
			①	②	①	③
	l/s	m ³ /h	L _{PA}	L _{PA1}	L _{PA2}	L _{PA3}
200 x 100	45	162	43	17	31	19
	85	306	47	26	35	24
	150	540	49	36	38	29
	215	774	49	41	41	33
300 x 100	65	234	44	18	32	20
	120	432	47	27	35	25
	210	756	48	34	38	30
	320	1152	48	40	41	34
400 x 100	85	306	45	20	33	21
	170	612	47	28	37	27
	300	1080	47	35	40	32
	425	1530	48	40	43	36
500 x 100	105	378	46	20	34	22
	200	720	47	28	37	27
	350	1260	47	34	41	32
	535	1926	48	40	44	37
600 x 100	130	468	46	22	34	22
	260	936	47	28	38	29
	450	1620	47	35	42	34
	650	2340	48	39	45	37
200 x 200	85	306	45	20	33	21
	160	576	48	28	36	26
	280	1008	48	35	41	32
	415	1494	49	40	43	36
300 x 200	125	450	46	21	34	22
	240	864	47	27	37	27
	420	1512	48	34	41	33
	620	2232	48	39	44	37
400 x 200	165	594	46	22	35	23
	330	1188	46	27	38	29
	580	2088	47	34	43	35
	825	2970	48	39	46	39
500 x 200	205	738	46	22	36	24
	400	1440	46	27	39	30
	700	2520	47	34	44	36
	1035	3726	48	39	47	40
600 x 200	250	900	46	22	36	25
	500	1800	46	27	40	31
	870	1800	47	34	45	37
	1250	4500	47	39	47	41
700 x 200	290	1044	46	22	37	25
	560	2016	46	27	40	31
	980	3528	47	34	45	38
	1450	5220	47	39	48	42
800 x 200	330	1188	46	22	37	26
	660	2376	46	27	41	32
	1160	4176	47	34	46	38
	1650	5940	47	39	49	42

- ① TVT
- ② TVT met extra geluiddemper TX
- ③ TVT-D

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 en/of is een geluiddemper benodigd.

Snelselectie geluiddrukniveau bij drukverschil 150 Pa

Nominale grootte	\dot{V}	\dot{V}	Stromingsgeluid		Geluidemissie	
			①	②	①	③
	l/s	m ³ /h	L _{PA}	L _{PA1}	L _{PA2}	L _{PA3}
300 x 300	185	666	46	21	35	23
	360	1296	46	26	39	29
	630	2268	47	33	43	35
	920	3312	47	39	46	39
400 x 300	245	882	46	21	36	24
	480	1728	46	27	40	30
	840	3024	46	33	44	37
	1230	4428	47	39	47	41
500 x 300	305	1098	46	22	67	25
	600	2160	46	27	41	31
	1050	3780	47	33	45	38
	1535	5526	47	39	48	42
600 x 300	370	1332	46	22	37	26
	740	2664	46	27	42	32
	1290	4644	47	33	46	39
	1850	6660	47	39	49	42
700 x 300	430	1548	46	22	38	27
	840	3024	46	27	42	33
	1470	5292	46	33	47	40
	2150	7740	47	39	50	43
800 x 300	490	1764	45	22	38	27
	980	3528	46	27	43	34
	1720	6192	46	33	47	40
	2450	8820	47	39	50	44
900 x 300	555	1998	46	22	39	28
	1080	3888	46	27	43	34
	1890	6804	46	33	48	41
	2770	9972	47	39	51	44
1000 x 300	620	2232	45	22	39	28
	1240	4464	46	28	44	35
	2150	7740	46	33	48	41
	3100	11160	47	38	51	45
400 x 400	325	1170	45	21	37	26
	640	2304	46	27	41	31
	1120	4032	46	34	45	37
	1630	5868	47	40	49	42
500 x 400	410	1476	45	21	38	27
	800	2880	46	27	42	32
	1400	5040	46	34	46	38
	2040	7344	47	40	50	43
600 x 400	490	1764	45	21	38	27
	980	3528	46	27	43	33
	1720	6192	46	34	47	40
	2450	8820	47	39	50	44
700 x 400	570	2052	45	22	39	28
	1120	4032	46	27	43	34
	1960	7056	46	33	48	40
	2850	10260	47	39	51	44

- ① TVT
- ② TVT met extra geluiddemper TX
- ③ TVT-D

Stromingsgeluid

Snelselectie geluiddrukkniveau bij drukverschil 150 Pa

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 geluiddrukkniveau te hoog is wordt een grotere luchthoeveelheidsregelaar gekozen en/of is een geluiddemper benodigd.

Nominale grootte	\dot{V}	\dot{V}	Stromingsgeluid		Geluidemissie	
			①	②	①	③
	l/s	m ³ /h	L _{PA}	L _{PA1}	L _{PA2}	L _{PA3}
800 x 400	650	2340	45	22	39	28
	1300	4680	45	27	44	35
	2280	8208	46	33	48	41
	3250	11700	47	39	51	45
900 x 400	735	2646	45	22	40	29
	1440	5184	46	26	44	35
	2520	9072	46	33	49	41
	3670	13212	47	39	52	46
1000 x 400	820	2952	45	22	40	29
	1640	5904	45	27	44	36
	2850	10260	46	33	49	42
	4100	14760	47	38	52	46
500 x 500	510	1836	45	21	38	27
	1000	3600	46	26	43	33
	1750	6300	46	33	47	39
	2540	9144	47	39	50	44
600 x 500	610	2196	45	21	39	28
	1200	4320	46	26	43	34
	2100	7560	46	33	48	40
	3050	10980	47	39	51	44
700 x 500	710	2556	45	21	39	29
	1400	5040	46	27	44	35
	2450	8820	46	33	48	41
	3550	12780	47	39	52	45
800 x 500	810	2916	45	22	40	29
	1600	5760	45	27	44	36
	2800	10080	46	33	49	42
	4050	14580	47	39	52	46
900 x 500	915	3294	45	21	40	30
	1800	6480	46	27	45	36
	3150	11340	46	33	50	42
	4570	16452	47	39	53	47
1000 x 500	1020	3672	44	22	41	30
	2000	7200	45	27	45	37
	3500	12600	46	33	50	43
	5100	18360	46	38	53	47
600 x 600	730	2628	45	21	40	28
	1440	5184	45	27	44	35
	2520	9072	46	33	49	41
	3650	13140	46	39	52	45
800 x 600	970	3492	45	22	41	30
	1920	6912	45	27	45	36
	3360	12096	46	33	50	43
	4850	17460	46	39	53	47
1000 x 600	1220	4392	45	22	41	31
	2400	8640	45	27	46	37
	4200	15120	46	33	51	44
	6100	21960	46	38	54	48

- ① TVT
- ② TVT met extra geluiddemper TX
- ③ TVT-D

beschrijving

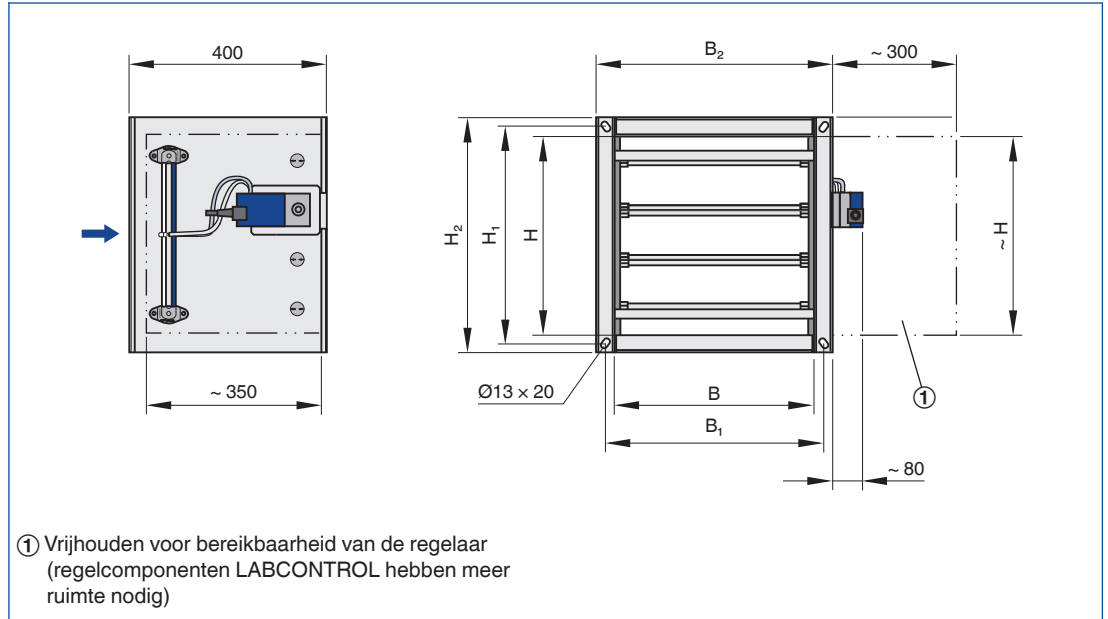
- Luchthoeveelheidsregelaar voor variabele luchthoeveelheidsregeling



VAV-regelaar serie TVT

afmetingen

Maattekening TVT

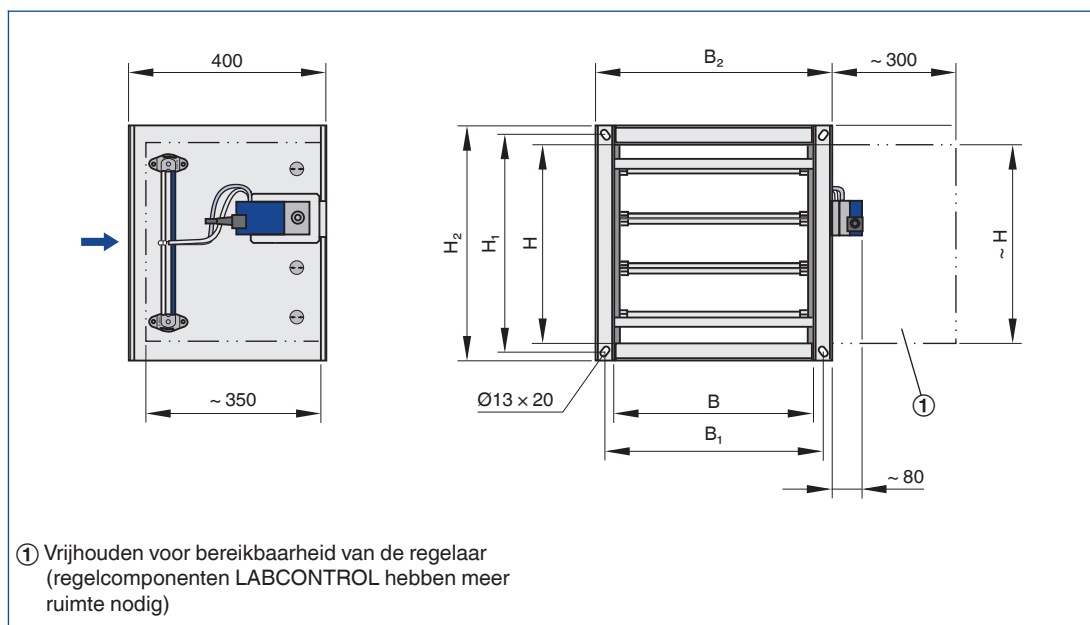


Afmetingen en gewichten

Nominale grootte	Nominale breedte	Nominale hoogte	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	m
	mm	mm					
200 × 100	200	100	234	276	134	176	6
300 × 100	300	100	334	376	134	176	7
400 × 100	400	100	434	476	134	176	8
500 × 100	500	100	534	576	134	176	9
600 × 100	600	100	634	676	134	176	10
200 × 200	200	200	234	276	234	276	9
300 × 200	300	200	334	376	234	276	10
400 × 200	400	200	434	476	234	276	11
500 × 200	500	200	534	576	234	276	12
600 × 200	600	200	634	676	234	276	13
700 × 200	700	200	734	776	234	276	14
800 × 200	800	200	834	876	234	276	15
300 × 300	300	300	334	376	334	376	10
400 × 300	400	300	434	476	334	376	11
500 × 300	500	300	534	576	334	376	12
600 × 300	600	300	634	676	334	376	13
700 × 300	700	300	734	776	334	376	15
800 × 300	800	300	834	876	334	376	16
900 × 300	900	300	934	976	334	376	18
1000 × 300	1000	300	1034	1076	334	376	19

1 afmetingen

Maattekening TVT



Afmetingen en gewichten

Nominale grootte	Nominale breedte	Nominale hoogte	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	m
	mm	mm					
400 × 400	400	400	434	476	434	476	14
500 × 400	500	400	534	576	434	476	15
600 × 400	600	400	634	676	434	476	16
700 × 400	700	400	734	776	434	476	17
800 × 400	800	400	834	876	434	476	18
900 × 400	900	400	934	976	434	476	21
1000 × 400	1000	400	1034	1076	434	476	20
500 × 500	500	500	534	576	534	576	19
600 × 500	600	500	634	676	534	576	20
700 × 500	700	500	734	776	534	576	22
800 × 500	800	500	834	876	534	576	23
900 × 500	900	500	934	976	534	576	25
1000 × 500	1000	500	1034	1076	534	576	26
600 × 600	600	600	634	676	634	676	19
800 × 600	800	600	834	876	634	676	23
1000 × 600	1000	600	1034	1076	634	676	27

beschrijving

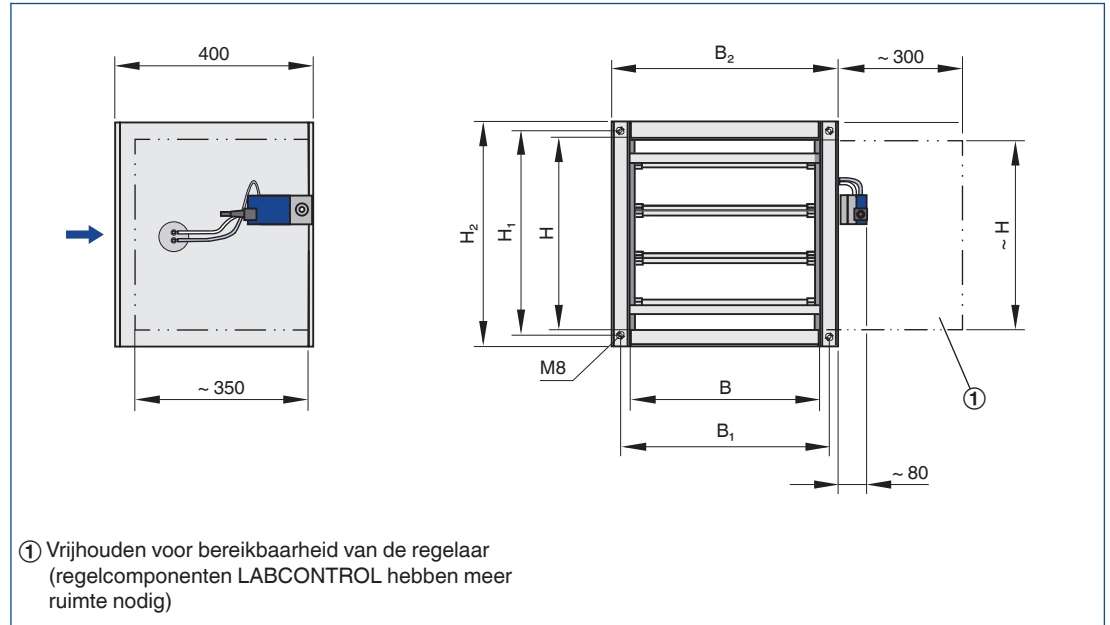


VAV-regelaar serie TVT-D

- Luchthoeveelheidsregelaar met geluiddempende ommanteling voor variabele luchthoeveelheidsregeling
- Voor ruimten waarin het afgestraald geluid niet voldoende wordt gedempd door een verlaagd plafond
- Voor de ventilator en de rechthoekige luchtkanalen in de ruimte moeten extra maatregelen voor geluiddemping genomen worden
- Later voorzien van een ommanteling is niet mogelijk

afmetingen

Maattekening TVT-D

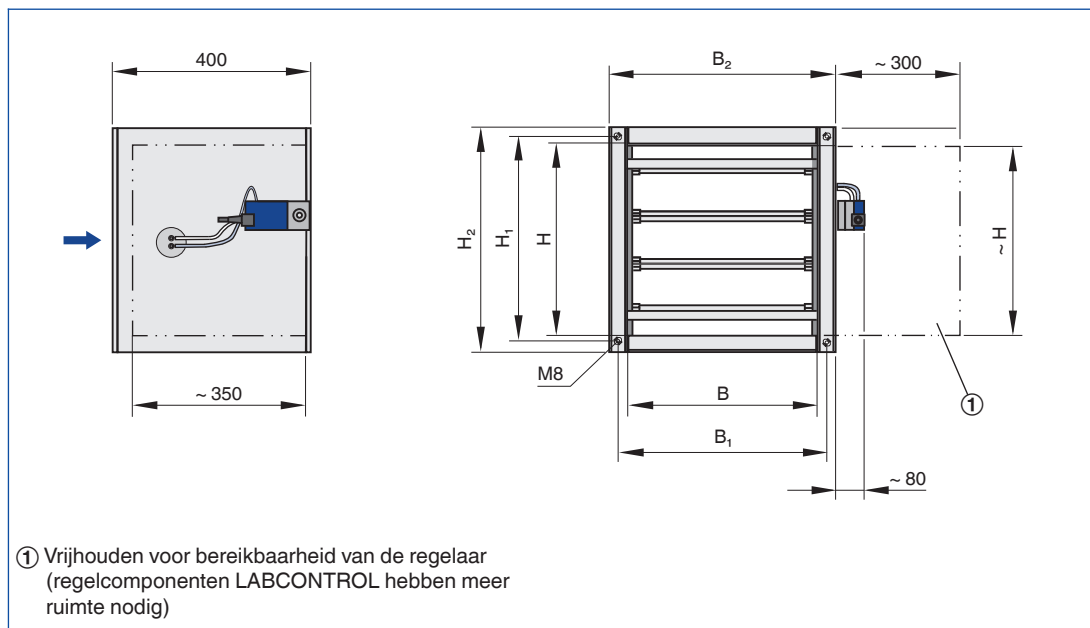


Afmetingen en gewichten

Nominale grootte	Nominale breedte	Nominale hoogte	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
200 × 100	200	100	234	280	134	180	9
300 × 100	300	100	334	380	134	180	11
400 × 100	400	100	434	480	134	180	12
500 × 100	500	100	534	580	134	180	14
600 × 100	600	100	634	680	134	180	15
200 × 200	200	200	234	280	234	280	14
300 × 200	300	200	334	380	234	280	15
400 × 200	400	200	434	480	234	280	17
500 × 200	500	200	534	580	234	280	18
600 × 200	600	200	634	680	234	280	20
700 × 200	700	200	734	780	234	280	21
800 × 200	800	200	834	880	234	280	23
300 × 300	300	300	334	380	334	380	15
400 × 300	400	300	434	480	334	380	17
500 × 300	500	300	534	580	334	380	18
600 × 300	600	300	634	680	334	380	20
700 × 300	700	300	734	780	334	380	22
800 × 300	800	300	834	880	334	380	24
900 × 300	900	300	934	980	334	380	26
1000 × 300	1000	300	1034	1080	334	380	29

afmetingen

Maattekening TVT-D



Afmetingen en gewichten

Nominale grootte	Nominale breedte	Nominale hoogte	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
400 × 400	400	400	434	480	434	480	21
500 × 400	500	400	534	580	434	480	23
600 × 400	600	400	634	680	434	480	24
700 × 400	700	400	734	780	434	480	26
800 × 400	800	400	834	880	434	480	27
900 × 400	900	400	934	980	434	480	29
1000 × 400	1000	400	1034	1080	434	480	32
500 × 500	500	500	534	580	534	580	28
600 × 500	600	500	634	680	534	580	30
700 × 500	700	500	734	780	534	580	32
800 × 500	800	500	834	880	534	580	35
900 × 500	900	500	934	980	534	580	37
1000 × 500	1000	500	1034	1080	534	580	39
600 × 600	600	600	634	680	634	680	29
800 × 600	800	600	834	880	634	680	35
1000 × 600	1000	600	1034	1080	634	680	41

Standaardschrijving

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

Variabele volume regelaar in rechthoekige uitvoering voor variabel en constant volumesystemen, voor toe- en afvoer, in 36 grootten.
 Hoge regelnaauwkeurigheid van de ingestelde luchthoeveelheden.
 Bedrijfsklare VAV-regelaar, bestaande uit mechanische onderdelen en regeltechnische componenten. Bestaande uit het huis met regelklep, drukverschilsensor en regelcomponenten. Regelcomponenten fabrieksmatig gemonteerd en aangesloten. Drukverschilsensor met 3 mm boringen, daardoor niet gevoelig voor vervuiling.
 Aan beide zijden geschikt voor aansluiten met luchtkanaalprofielen.
 Klepstand is zichtbaar op de as.
 Lekkage bij gesloten regelklep volgens EN 1751, klasse 3.
 Lekkage van de behuizing volgens EN 1751, klasse C ($B + H \leq 400$, Klasse B).

Speciale kenmerken:

- Geïntegreerde middelende drukverschilsensor, met 3 mm boringen (niet gevoelig voor vervuiling)
- Fabrieksmatige instelling en luchttechnische controle.
- Luchthoeveelheidsmeting en -verstelling is naderhand mogelijk, eventueel is instelapparaat benodigd

Materialen en afwerking

- Huis van verzinkt staalplaat.
- Assen en verbindingen uit verzinkt staal
- Regelklep en drukverschilsensor van aluminiumprofielen
- Tandwielen van anti statische speciale kunststof (ABS), temperatuurbestendig tot 50 °C
- Glijlager van kunststof

TVT-D

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

Mineraalwol

- Volgens EN 13501 bouwmetaal klasse A2, niet brandbaar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch onschadelijk door biologisch afbreekbaarheid volgens TRGS 905 en EU-richtlijn 97/69/EG

Uitvoeringen

- Verzinkt staalplaat
- P1: Oppervlak gepoedercoat, zilvergrijs (RAL 7001)

Technische gegevens

- Nominale grootten: 200 × 100 – 1000 × 600 mm
- Luchthoeveelheidsbereik: 45 – 6100 l/s of 162 – 21960 m³/h
- Luchthoeveelheidsregelbereik (regelaar met dynamische drukverschilmeting): ca. 20 – 100 % van de nominale volumestroom
- drukverschil: 20 – 1000 Pa

Aanbouwdelen

Variabel volumeregeling met elektronische Easyregelaar door stuursignaal, signaal werkelijke waarde voor terugkoppeling naar GBS.

- Voedingsspanning 24 V AC
- Signaalspanning 0 – 10 V DC
- Met externe, potentiaalvrije contacten mogelijke dwangsturingen: dicht, open, \dot{V}_{\min} en \dot{V}_{\max} .
- Potentiometers met procentschaal voor instellen van de luchthoeveelheden \dot{V}_{\min} en \dot{V}_{\max}
- Signaal werkelijke waarde betrokken op nominale luchthoeveelheid, daardoor eenvoudige inbedrijfname en latere verstelling
- Luchthoeveelheidsbereik ca. 20 – 100 % van nominale luchthoeveelheid
- Van buiten goed zichtbare controlelampen voor signaleren van de functies, niet uitgeregeld en spanningsuitval

Elektrische aansluiting met klemmenstrook.

Klemmen voor voedingsspanning dubbel, voor het doorverbinden naar de volgende regelaar.

Selectiegegevens

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

1

Bestelopties

1 Type

TVT rechthoekige VAV-regelaar

2 Ommanteling

Geen vermelding: zonder

D Met ommanteling

3 Materiaal

Geen vermelding: verzinkte behuizing

P1 Oppervlak gepoedercoat, kleur RAL 7001

4 Nominale grootte [mm]

B × H

5 Aanbouwdelen

Bijvoorbeeld

BC0 Compactregelaar

B13 Universele regelaar

6 Bedrijfsmodus

E Enkel

M Master

S Slave

F Constante waarde

7 Signaalspanningsbereik

Voor de signalen werkelijke en gewenste waarde

0 0 – 10 V DC

2 2 – 10 V DC

8 Luchthoeveelheden [m³/h oder l/s]

\dot{V}_{\min} – \dot{V}_{\max} voor fabrieksinstelling

9 Klepstand

Uitsluitend veerretourmotor

NO stroomloos OPEN

NC stroomloos DICHT