



Producthandleiding

Variabele luchtvolumeleap

Luchtstroomregeling

Variabele luchtvolumeklep

De klep zorgt voor regeling van het luchtdebiet op basis van een vooraf ingesteld setpoint. Het setpoint kan worden opgegeven als luchtdebiet of als overdruk/onderdruk. De parametring wordt in de fabriek uitgevoerd volgens de wensen van de klant. Voordelen van kleppen met variabel luchtdebiet zijn een hoge regelprecisie en geen onderhoud.



PRODUCTOVERZICHT

LUCHTSTROOMREGELING

BESCHRIJVING

VAV-kleppen worden gebruikt om een variabel of constant luchtdebiet in kanaalventilatiesystemen te regelen. Alle VAV-kleppen zijn uitgerust met een compacte VAV-actuator, die is voorzien van een ingebouwde drukverschilsensor en PID-logische regeling. De sensor van de actuator is met rubberen slangen verbonden met het meetkruis dat wordt gebruikt voor het meten van de luchtstroom in het kanaal. Door realtime informatie te hebben over het luchtdebiet in het kanaal, kunnen VAV's dynamisch reageren op veranderingen in de instelwaarde (temperatuur, CO2 of vochtigheid) en zorgen voor een optimale ventilatie met een zo laag mogelijk energieverbruik.

MATERIALEN

De behuizing en het klepblad van de VAV-klep zijn vervaardigd uit gegalvaniseerd plaatstaal. Afdichtingspakkingen zijn gemaakt van EPDM-rubber en het meetkruis is gemaakt van aluminium buizen.

AFMETINGEN

Diameter øDn [mm]	Lengte behuizing L [mm]	Geïsoleerde diameter øDz [mm]	Geïsoleerde behuizing Lz [mm]	Standaardparametrisering		Parametrisering bij lage snel- heid	
				Vmin [m³/h]	Vmax [m³/h]	Vmin [m³/h]	Vmax [m³/h]
100	400	198	330	37	343	17	170
125	400	223	330	54	540	26	265
160	400	258	330	90	900	43	434
200	400	298	330	145	1469	70	700
250	500	348	430	217	2215	106	1060
315	600	413	534	380	3680	175	2000
355	600	453	534	482	4275	249	2492
400	600	498	534	615	6047	361	3800
500	750	598	606	973	9484	565	5800
630	850	728	786	1435	12482	897	9000

Motor drives
☒ LM 5 Nm ☐ NM 10 Nm * MF 5 Nm actuator version (max dimensions 400)



PRODUCTOVERZICHT

LUCHTSTROOMREGELING

TESTS EN CERTIFICATEN

Al onze kleppen worden onderworpen aan een aantal tests door officiële testinstituten. De rapporten van deze tests vormen de basis voor de goedkeuringen van onze kleppen. VAV-kleppen zijn ook geschikt voor installatie in gebouwen met hoge hygiënische eisen, zoals ziekenhuizen, klinieken en farmaceutische ruimtes.

Om dit te bevestigen, worden onze producten getest door een onafhankelijk instituut voor hygiëne, gevestigd in Gelsenkirchen, Ruhr, en voldoen ze aan de richtlijnen en voorschriften in VDI 6022.



met Belimo-regelaar

Regeling van het volumestroomdebiet volgens een bepaald instelpunt. Fabrieksparemetrisering volgens

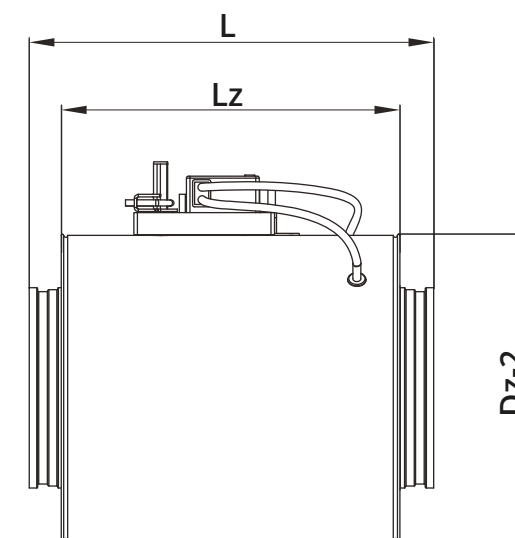
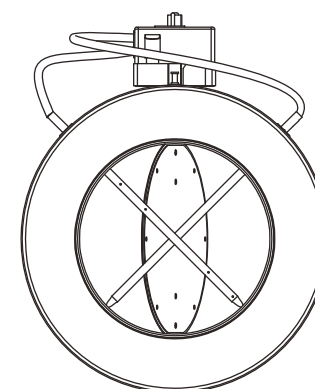
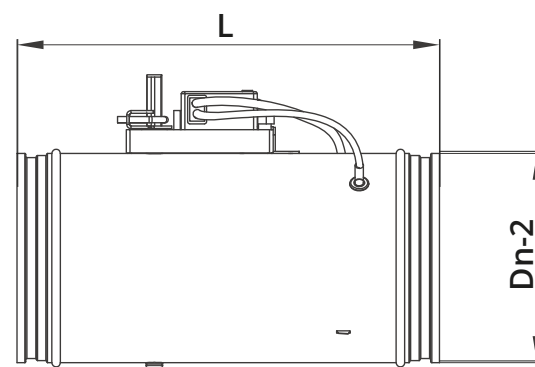
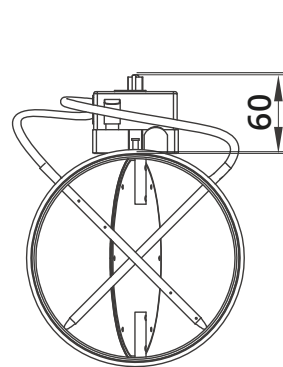
de wensen van de klant.

- Hoge regelprecisie.
- Geen onderhoud nodig.
- Luchtdichtheidsklassen volgens EN 1751, C 3
- Hygiëncertificaat volgens VDI 6022.



PRODUCT OVERVIEW

LUCHTSTROOMREGELING





Belimo-motoraandrijving

- motoraandrijvingen: Belimo (MP, ModBus/Bacnet,
- voeding - AC 24 V, 50/60 Hz
- DC 24 V
- Diagnoseanschluss für Service und PC-Tool-Software

Type	Koppel	Energieverbruik	Dimensionering	Gewicht
LMV-D3-MP	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
NMV-D3-MP	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g
LMV-D3-MOD/BAC	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g

Regelvariabelen	
Vnom	specifieke nominale volumestroom, geschikt voor VAV-units
Δp @ Vnom	50...450 Pa
Vmax	20...100%
Vmin	0...100%
Vmid	50% od Vmin do Vmax
Klassieke regeling	
VAV-mod voor referentievariabelen Y (aansluiting 3)	- DC 2...10V / (4...20mA met 500Ω impedantie) - DC 0...10V / (0...20mA met 500Ω impedantie) - Instelbaar DC 0...10V }ingangsimpedantie min. 100 kOhm
Werkelijke signaalwaarde mod U5 (aansluiting 5)	- DC 2...10V - DC 0...10V - Instelbaar: volumestroom, klepstand of verschildruk } max. 0.5 mA
CAV-modus (constant volumestroom)	GESLOTEN / Vmin / Vmid / Vmax / OPEN* (*alleen bij AC 24V-voeding)
Aandrijving	
Aansluiting	Kabel, 4 x 0,75 mm²
Beveiliging	
Veiligheidsklasse	III Extra veiligheid - laagspanning
Beschermingsgraad	IP54
Elektromagnetische compatibiliteit	CE volgens 89/336/EEG
Modus	Type 1 (volgens EN 60730-1)
Nominaal vermogen	0,5kV (volgens EN 60730-1)
Bedrijfstemperatuur	0...+50 °C
Niet-bedrijfstemperatuur	-20...+80 °C
Relatieve vochtigheid	5...95% r.v., geen condensatie (volgens EN 60730-1)
Onderhoud	Niet vereist

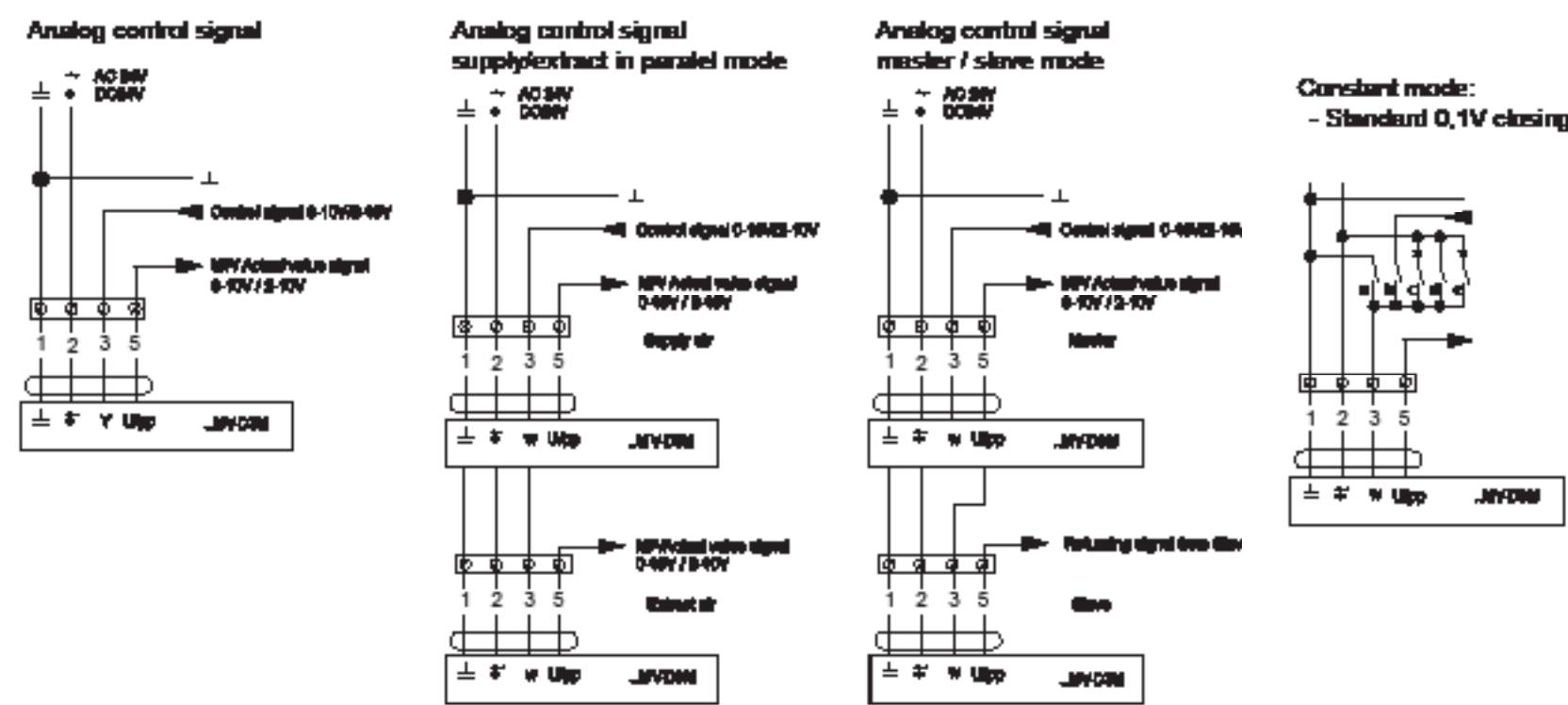


ACTUATOREN

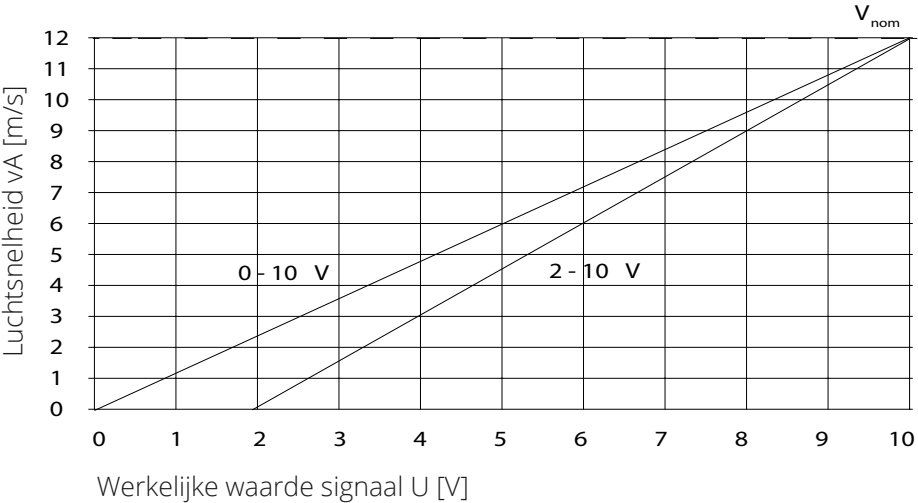
Werkingsspecificatie:

Nominale spanning	DC 15 V (van regelaar VRP...)		
Spanningsbereik	DC 13,5...16,5 V		
Meetbereik	0...100 Pa 0...300 Pa 0...600 Pa		
Meetprincipe	Inductieve membraan differentiële drukmeting		
Uitgangssignaal	DC 0...10 V (proportionele druk voor VRP..)		
Lineariteit	±1% van extreme waarde (FS)		
Hysteresis	0,1% typ.		
Temperatuurinvloed			
Nulpunt	±0,1% / K	±0,05% / K	±0,05% / K
Meetbereik	±0,1% / K t = +10...+40°C (referentietemperatuur = 5 °C)		
Inbouwpositie	Verticaal		
Positieafhankelijkheid	Max. ±4,5 Pa bij 90° rotatie ten opzichte van horizontaal		
Elektrische aansluiting	Kabel 1 m, met 4-polige connector		
Beschermingsklasse	III (extra lage veiligheidsspanning) IP4		
Bedrijfstemperatuur	0...+50 °C		
Opslagtemperatuur	0...+80 °C		
Vochtigheidstest	to EN 60335-1		

Bedradingsschema



ACTUATOREN



0 - 10 V $V_{act} = \frac{U_{act} - V_{nom}}{10}$

2 - 10 V $V_{act} = \frac{U_{act} - 2}{8} * V_{nom}$



MAINTENANCE

LUCHTSTROOMREGELING

TRANSPORT

Controleer na aankomst de VAV-klep op transportschade en gebreken. Neem bij schade of gebreken onmiddellijk contact op met uw leverancier.

OPSLAG

Als de klep niet onmiddellijk wordt geïnstalleerd:

- Verwijder alle verpakkingsmateriaal.
- Bescherm de brandklep tegen stof en verontreiniging.
- Stel de VAV-klep niet bloot aan weersinvloeden - bewaar de klep op een droge plaats.

Bewaar het apparaat niet bij temperaturen onder -20 °C of boven 50 °C.

Gelieve het verpakkingsmateriaal op de juiste manier weg te gooien!

ONDERHOUD EN BEDIENING

VAV-kleppen zijn ontworpen met een volledig gesloten aandrijfmechanisme buiten het kanaal en hoeven daarom niet te worden gereinigd of regelmatig te worden onderhouden. Het activeringsmechanisme moet echter wel regelmatig worden gecontroleerd op een goede werking.

- Controleer de klep minstens één keer per jaar.
- Reinig na elke interventie systematisch het stof en vooral de solenoïde en de beweegbare plaat.
- Controleer of de elektrische aansluitingen goed vastzitten.
- Reinigingsinstructies: reinig met een spons, water of een mild reinigingsmiddel.

Desinfectie-instructies: spuit desinfectiemiddel (desinfectiemiddel kan alcohol bevatten dat brandbaar is, neem voorzorgsmaatregelen om ontbranding te voorkomen).

Het is niet toegestaan om de kleppen op enigerlei wijze te wijzigen of veranderingen aan te brengen in hun structuur (behalve de onderhoudsprocedures die in deze handleiding worden beschreven) zonder toestemming van de fabrikant. Zorg ervoor dat de klep minstens één keer per jaar wordt gecontroleerd. De functionele test moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de basisprincipes voor onderhoud van de Europese normen EN 13306, EN 15423 en EN15650.

INBEDRIJFSTELLING

- Pak het product voorzichtig uit - let op scherpe randen en gebruik geen overmatige kracht bij het uitpakken.
- Controleer het product - controleer de volumestroomregelaar op beschadigingen.
- Installatie van de volumestroomregelaar - volgens de installatie-instructies.
- Voor ingebruikname: controleer de productfuncties.

Functies

Elektrische actuator: signaaltest - het klepblad moet sluiten/openen

ECONOX

LUCHTSTROOMREGELING

Afbeeldingen zijn uitsluitend bedoeld ter informatie en kunnen afwijken van het daadwerkelijke product. Raadpleeg de nieuwste versies van de catalogus op de website.
