

ORCON

LVR

Luchtvolumeregelklep

Deze handleiding is bedoeld voor de installateur en gebruiker van de Luchtvolumeregelklep van het type LVR. De handleiding bevat belangrijke informatie over de installatie en het onderhoud.

CE

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Beoogd gebruik.....	2
3.	Veiligheidsinformatie	2
4.	Transport en opslag	2
5.	Installatie	2
6.	Systeemintegratie.....	3
7.	Afmetingen en luchtvolumes	3
8.	Aansluitschema.....	4
9.	Instellen parameters.....	5
10.	Verwijdering.....	7
11.	Productaansprakelijkheid.....	7
12.	EU-conformiteitsverklaring Luchtvolumeregelklep	8

1. Inleiding

LVR-kleppen zijn ronde VAV-kleppen met een enkelwandige behuizing. Deze worden gewoonlijk gebruikt voor retourlucht-, en/of voor toevoerluchttoepassingen bij lage systeemdruk. Ze zijn verkrijgbaar in verschillende afmetingen. De units zijn ideaal voor één zone regeling met toevoer en afvoer in een Master en Slave opstelling. De kleppen worden voornamelijk geïnstalleerd in kantoren, scholen, hotelkamers en vergaderzalen waar de ventilatie naar behoefte geregeld moet worden.

De behuizing van de VAV-unit is gemaakt van gegalvaniseerd plaatstaal. Het meetkruis in de luchtstroom voert een meerpuntsmeting. De gemiddelde waarde van de metingen geeft een grotere nauwkeurigheid van de luchtstroomsnelheid weer. De VAV-regelaars zijn standaard gekalibreerd. De minimale en maximale luchtdebieten kunnen worden aangepast op de LVR.

Gebouwbeheersysteem

De LVR is voorbereid om aangesloten te worden op een gebouwbeheersysteem via het communicatieprotocol MODBUS.

Een lijst met MODBUS-registers is te downloaden op www.orcon.nl/LVR

2. Beoogd gebruik

Het product is bedoeld voor installatie binnen of buiten met bescherming tegen weersinvloeden. Het product is niet geschikt voor locaties met explosiegevaar.

3. Veiligheidsinformatie

- Lees deze handleiding en zorg ervoor dat u de aanwijzingen begrijpt voordat u aan het product werkt.
- Houdt u aan de plaatselijke aanwijzingen en wetgeving.
- Bewaar deze handleiding bij het product.
- Installeer en gebruik het product niet wanneer dit defect is.
- Veiligheidsvoorzieningen mogen niet verwijderd of losgekoppeld worden.

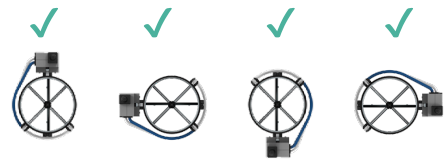
- Zorg ervoor dat alle waarschuwingen en labels op het product na installatie goed leesbaar zijn. Vervang beschadigde labels.
- Sta alleen toe dat bevoegd personeel aan het product werkt en zich in de omgeving van het product bevindt tijdens de werkzaamheden.
- Gebruik geschikte veiligheidsvoorzieningen en persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens werkzaamheden aan het product.
- Het product mag niet worden gebruikt door personen, waaronder kinderen, met een lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke handicap, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij iemand toezicht houdt of zij aanwijzingen ontvangen.

4. Transport en opslag

- Verplaats het product niet door aan de kabels te trekken.
- Til het product niet aan de verpakking op.
- Laad en los het product voorzichtig.
- Sla het product op in een droge en schone plaats. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur tijdens opslag tussen -10 en +30°C is. Een stabiele omgevingstemperatuur voorkomt schade door condensatie.

5. Installatie

- Het product is alleen geschikt voor inpan-digde installatie.
- Controleer de verpakking op transport-schade en verwijder de verpakking voor-zichtig van het product.
- Controleer het product en alle onderdelen op schade.
- De LVR kan onder elke hoek gemonteerd worden



- Gebruik installatiemateriaal met een brandweerstand die geschikt is voor de locatie.
- Installeer het product op een locatie die voldoende ruimte biedt voor het

inbedrijfstellen, oplossen van problemen en onderhoudswerkzaamheden.

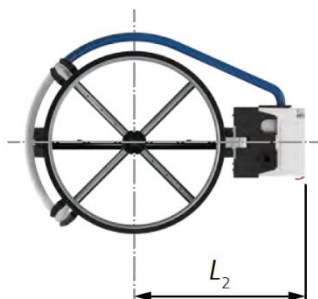
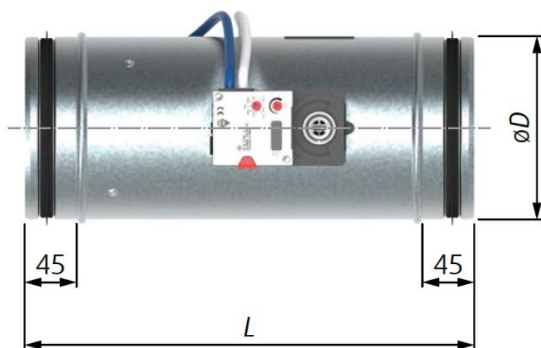
- Zorg ervoor dat de locatie schoon en droog is zodat elektrische werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd.
- Houd een rechte afstand aan van minimaal $3 \times D$ na een bocht .



6. Systeemintegratie

Het wordt aanbevolen om de luchttoevoer náár de LVR op een constante druk te regelen. De WTU of een andere ventilator kan aangestuurd worden door een PDT-25(C) drukverschilmeter (art. 15852020 of 15852025). De vereiste druk is afhankelijk van het systeem na de drukverschilmeter.

7. Afmetingen en luchtvolumes



				Luchtvolume in geopende stand (m³ / uur)	
	ØD	L ₁	L ₂	minimaal	maximaal
LVR-100	100	290	127,5	57	311
LVR-125	125	390	140,0	88	486
LVR-160	160	390	157,5	145	796
LVR-200	200	490	177,5	226	1244
LVR-250	250	490	202,5	353	1944
LVR-315	315	590	235,0	561	3086

Afmetingen in mm

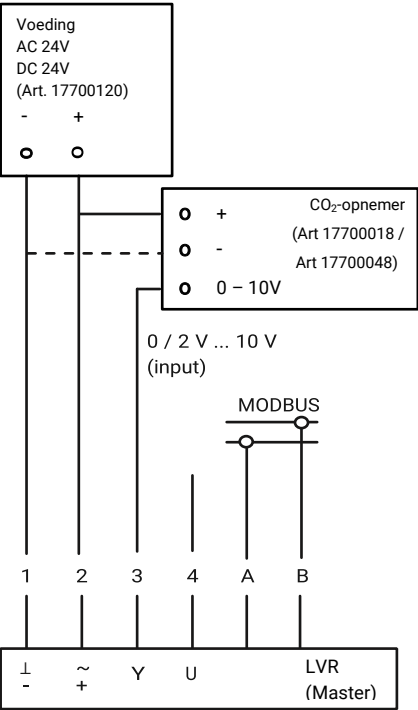
8. Aansluitschema

Aanduiding		Kabel- kleur	Functie
1	⊥ / -	Blauw	AC/DC 24V
2	~ / +	Bruin	AC/DC 24V
3	Y	Zwart	VAV/CAV (input)signaal
4	U	Grijs	Feedback (output)signaal
A / B		Wit	MODBUS

MODBUS

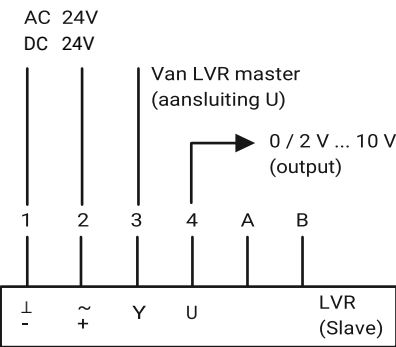
Een lijst met MODBUS-registers is te downloaden op www.orcon.nl/LVR

In onderstaand aansluitschema is weergegeven hoe een luchtvolumeregelklep aangestuurd wordt door een CO₂-ruimteopnemer of CO₂-kanaalopnemer.



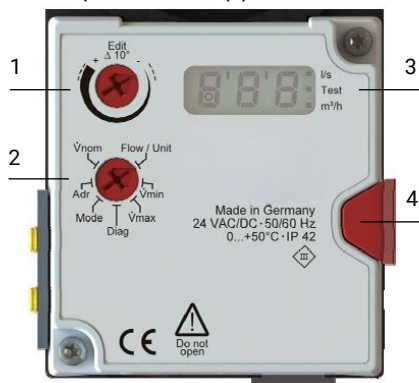
Master – Slave

De master LVR kan één of meerdere LVR's als slave aansturen. Uitgang U van de master dient verbonden te worden met ingang Y van de slave.



9. Instellen parameters

Voor het wijzigen van de bedrijfsparameters ($V_{\max}$, $V_{\min}$, 0 - 10V, 2 - 10V) en het simuleren van de bedrijfstoestanden (auto / open / closed / $V_{\max}$ / $V_{\min}$ / stop) wordt gebruik gemaakt van een regelaar met een servo-aandrijving, een digitaal display en 2 potentiometers. De gewenste functie of parameterweergave wordt ingesteld met de potentiometer (2). Het wijzigen van de waarde van de parameter wordt gedaan met potentiometer (1).



(1) Door de potentiometer naar links of rechts te draaien wordt de waarde verlaagd respectievelijk verhoogd. Bij het wijzigen van de functie is het noodzakelijk om eerst de potentiometer naar de minimumwaarde te draaien (naar links). Daarna kan de gewenste parameterwaarde ingesteld worden. Na het wijzigen van de parameter knippert het display twee keer en wordt de nieuwe waarde opgeslagen.

(2) Met de potentiometer kan elke functie geselecteerd worden die op de behuizing wordt weergegeven. Als de functie in een bepaalde stand van de potentiometer niet actief is, komt de weergave overeen met (- - -).

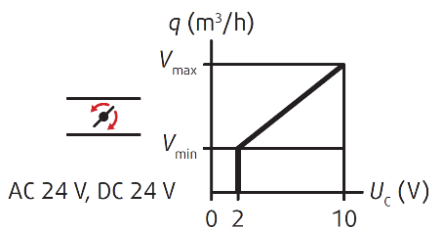
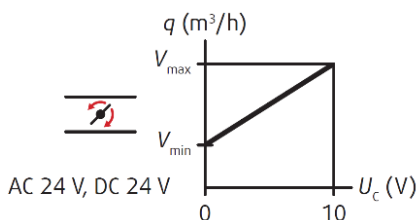
Flow / Unit

Op het display wordt het huidige luchtdebiet weergegeven die overeenkomt met het stuursignaal 0 – 10 V of 2 – 10 V. Door aan de potentiometer (1) te draaien kan de eenheid voor de weergave van het luchtdebiet (l/s of m³/h) worden veranderd.

$\dot{V}_{\min}$ en $\dot{V}_{\max}$

Op het display wordt het luchtdebiet weergegeven die overeenkomt met $\dot{V}_{\min}$ of $\dot{V}_{\max}$. De waarde van $\dot{V}_{\min}$ kan gewijzigd worden door aan potentiometer (1) te draaien. Het luchtdebiet kan in stappen ingesteld worden.

$\dot{V}_{\min}$ geeft het luchtdebiet aan bij een 0V respectievelijk 2V afhankelijk van de Mode die gekozen is overeenkomstig met de CO₂-opnemer. Het luchtvolume neemt lineair toe met het stuursignaal vanuit de CO₂-opnemer. Onderstaande grafieken geven dit weer voor een CO₂-opnemer met een 0-10V uitsturing respectievelijk een 2-10V uitsturing.



Let op: Als $\dot{V}_{\min}$ is ingesteld op 0 m³/uur dan sluit de regelaar automatisch bij een stuursignaal van 0V of 2V afhankelijk van de geselecteerde range van het stuursignaal.

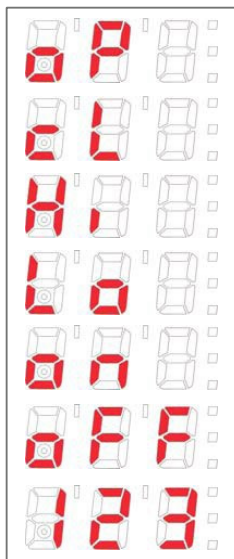
Let op: Als $\dot{V}_{\max}$ is ingesteld op 0 m³/uur dan schakelt de controller automatisch over op de CAV-modus (constant air volume). $\dot{V}_{\min}$ komt overeen met het gewenste luchtdebiet ongeacht het stuursignaal.

Diag (diagnostiek)

Door de potentiometer op deze stand te zetten wordt het menu geopend om diverse bedrijfsomstandigheden na te bootsen. De klepmotor reageert niet op een stuursignaal. Als de potentiometer langer dan 10 uur in deze stand blijft

staan, keert de bedrijfsmodus terug naar de oorspronkelijke instelling.

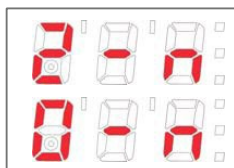
- oP Opent de klep van de regelaar volledig
 - cL Sluit de klep van de regelaar volledig
 - Hi De regelaar staat ingesteld op $\dot{V}_{\max}$
 - Lo De regelaar staat ingesteld op $\dot{V}_{\min}$
 - on De controller werkt in simulatiemodus en de klepstand verandert niet
 - oFF De simulatiemodus is uitgeschakeld en de controller werkt volgens het stuursig-naal 0-10V of 2-10V.
- 123 Het display toont de huidige versie van de software. Na 3 seconden schakelt het display automatisch over naar de status Uit.



Mode

Met deze functie kan de modus voor het stuur-sig-naal gewijzigd worden in:

- 2 – 10 V of
- 0 – 10 V



Adr (Adres)

Niet actief

$\dot{V}_{\text{nom}}$

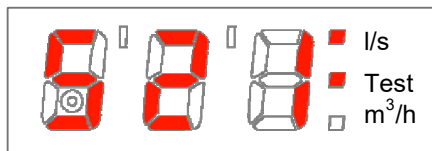
Het display toont de nominale luchtstroom, die overeenkomt met de maximaal toegestane luchtsnelheid van 9 m/s. Voor een goede werking van de regelaar mag de ingestelde waarde voor $\dot{V}_{\max}$ niet hoger zijn dan $\dot{V}_{\text{nom}}$.

(3) Het digitale display wordt gebruikt voor visualisatie van de ingestelde parameters, het wijzigen van waarden en de weergave van de operationele waarden. De vierkante LED's aan de rechterkant van het display geven aan of de luchtstroom wordt weergegeven in l/s of m³/h en of de LVR zich in de testmodus bevindt.

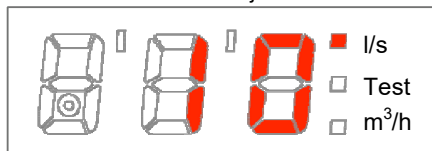
Voor een luchthoeveelheid boven de 999 l/s of m³/h wordt de waarde op het display in duizendtallen aangegeven met een punt boven in het scherm.

Hieronder volgen enkele voorbeelden van weergaves op het display:

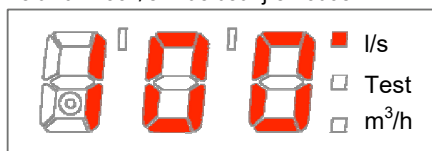
a) Het display toont een actuele luchthoeveelheid van 521 l/s in de testmodus.



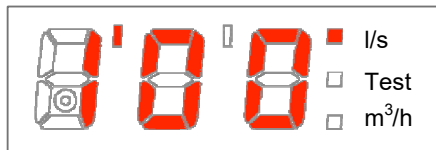
b) Het display toont de actuele luchthoeveelheid van 10 l/s in de bedrijfsmodus.



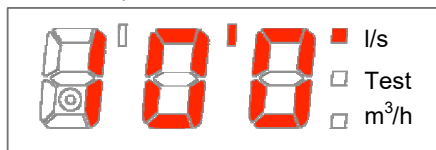
c) Het display toont de actuele luchthoeveelheid van 100 l/s in de bedrijfsmodus.



d) Het display toont het actuele luchtvolume van 1.000 l/s.



e) Het display toont het actuele luchtvolume van 10.000 l/s.



(4) Serviceknop

Na het indrukken van de serviceknop (4) wordt het bewegingsmechanisme van de servoaandrijving uitgeschakeld en kan het klepblad vrij worden gedraaid.

10. Verwijdering

Dit product valt onder de AEEA-richtlijn. Het symbool op het product of de verpakking van

het product geeft aan dat dit product geen huishoudelijk afval is. Het product moet op een goedgekeurde locatie voor elektrische en elektronische apparatuur worden gerecycled. Demonteer en verwijder de onderdelen van het product als volgt:

1. Koppel het product los en demonteer het in de tegengestelde volgorde van installatie.
2. Recycle de productonderdelen en verpakking op een goedgekeurde locatie.
3. Volg de plaatselijke en landelijke vereisten voor verwijdering op.

11. Productaansprakelijkheid

Orcon is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het product in de volgende omstandigheden:

- Het product is onjuist geïnstalleerd, bediend of onderhouden.
- Het product is gerepareerd met onderdelen anders dan originele reserveonderdelen.
- Het product is gebruikt samen met accessoires anders dan originele accessoires.

12. EU-conformiteitsverklaring Lucht volumeregelklep

De importeur: Groupe Atlantic Nederland B.V.
Landjuweel 25
3905 PE Veenendaal

Merk: Orcon

Productaanduiding: Lucht volumeregelklep

Typeaanduiding: LVR

De importeur verklaart dat de hierboven genoemde producten qua ontwerp en constructie en de door ons op de markt gebrachte versie voldoen aan de hieronder vermelde harmonisatiewetgeving:

EN 1751:2014

Ventilation for buildings - Air terminal devices - Aerodynamic testing of damper and valves

EN ISO 5135:2020, EN ISO 3741:2010

Acoustics — Determination of sound power levels of noise from air-terminal devices, air-terminal units, dampers and valves by measurement in a reverberation test room

EN ISO 5167-1:2003

Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full. Part 1: General principles and requirements (ISO 5167-1:2003)

2011/65/EU and IEC 63000:2016

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Veenendaal, 30 nov 2023



S. Buis, Technisch directeur

ORCON

Groupe Atlantic Nederland BV

Landjuweel 25, 3905 PE Veenendaal | Postbus 416, 3900 AK Veenendaal

t +31 (0)318 54 47 00 | info.nl@groupe-atlantic.com | Service.nl@groupe-atlantic.com | www.orcon.nl