RMC CAV damper

Overview

- Constant airflow damper without external power supply, self-balancing operation
- Effective commissioning
- Large operation area, pressure range of 50...600 Pa and optionally up to 1000 Pa
- Galvanised steel design

Product models

- Models with and without insulated casing

Specification

The constant airflow damper shall operate without an electric or pneumatic external power supply.
The damper casing shall be made of galvanised steel and the blade of aluminium.
The damper shall operate with an adjustable spring.
Dampers shall be factory-set to the required airflow rate.
The damper with a manual adjustment device shall be able to be easily set or reset on the work site, during commissioning.
The damper casing shall be insulated with mineral wool as sound and heat insulation material (optional).

Halton reserves the right to alter products without notice.

Einführung

Konstantvolumenstromregler

- Konstantvolumenstromregler ohne externe Stromzufuhr, selbstausgleichender Betrieb
- Effektive Inbetriebnahme
- Umfangreicher Betriebsbereich, Druckbereich 50...600 Pa und wahlweise bis 1000 Pa
- Genaue Volumenstromregelung

- Verzinkte Stahlkonstruktion

Produktmodelle

- Edelstahlkonstruktion (AISI 304 oder AISI 316)
- Modell mit ummanteltem Gehäuse

Abmessungen

Abmessungen

RMC/N

RMC/I

NS	L	L1	ØD
100	170	40	99
125	170	40	124
160	240	40	159
200	240	40	199
250	240	40	249
315	220	60	314
400	295	60	399

Material

Material und Oberflächenbehandlung

Teil	Material
Gehäuse	Feuerverzinkter Stahl
Klappe	Aluminium
Klappenlagerung	PTFE
Einstellungsrohr	Kunststoff
Ringdichtungen	Gummi

Produktmodelle

Produktmodelle

Produktmodel	Kode	Beschreibung
Standard	N	Ohne Isolierung
Außenisolierung	I	Mineralwolle, Dicke 50 mm, zur Schalldämmung und Reduzierung der Wärmeübertragung, Größe des Kastens 65 mm

Zubehör

Zubehör	Kode	Beschreibung
Anschlusskasten	HFC	Anschlusskasten für Schalldämpfer
Schalldämpfer	SA	Parallele Leitbleche
Auslassanschlusskasten	FC	Ausgang für runden Anschluss

Funktion

Der Konstantvolumenstromregler RMC ist ein unabhängiges Regelelement ohne externe Stromzufuhr, das den erforderlichen Volumenstrom auch bei Druckveränderungen stromaufwärts aufrechterhält. Das heißt, eine Systemausgleichsfunktion ist nicht erforderlich.
Der Konstantvolumenstromregler umfasst eine Regelklappe, gestützt durch Lager und verbunden mit einer Einstellfeder. Als Ergebnis der Balance zwischen den aerodynamischen Kräften und dem Federeffekt wird der notwendige Drosseleffekt und der eingestellte Volumenstrom erreicht.

Betriebsbereich

Der Konstantvolumenstromregler spricht schon bei einem minimalen Druckunterschied an, der von der Luftgeschwindigkeit abhängig ist (s. Diagramm unten), bis hin zu einem maximalen Druckunterschied von 1000 Pa.

NS	qv min.	qv max	qv min.	qv max	v min.	v max	dPst min.*	dPs max
mm	m³/h	m³/h	l/s	l/s	m/s	m/s	Pa	Pa
100	70	220	19	61	2.5	7.8	50	1000
125	100	280	28	78	2.3	6.3	50	1000
160	180	500	50	139	2.5	6.9	50	1000
200	250	900	69	250	2.2	8.0	50	1000
250	500	1500	139	417	2.8	8.5	50	1000
315	800	2200	222	611	2.8	7.8	50	1000
400	1000	3800	278	1250	2.2	8.4	50	1000

Schwankungen < 20%.

Montage

Die Drosselklappe mit konstantem Luftstrom kann sowohl in horizontalen als auch in vertikalen Kanälen installiert werden. Bei der Installation in vertikalen Kanälen muss die verstellbare Feder jedoch horizontal positioniert werden.

Sicherheitsabstände für den Regler

Für einen ordentlichen Betrieb sollte der Volumenstromregler in einem unbeeinflussten Luftstrom installiert werden. Das Geschwindigkeitsprofil des Volumenstroms im Kanal sollte hinreichend gleichförmig sein, ohne Störungen durch Krümmungen, T-Abzweige etc.
Der notwendige Sicherheitsabstand nach einer Krümmung oder T-Abzweig beträgt 2,5 x Kanaldurchmesser.
Der Volumenstromregler sollte so eingebaut werden, dass der Pfeil auf dem Regler mit der Richtung des Luftstroms übereinstimmt. In manchen Fällen kann die Position des Reglers die Einstellgenauigkeit beeinflussen. Siehe die Montagebeispiele unten.

Messung des Volumenstroms

Während der Installation lässt sich der Volumenstrom durch das Gerät einstellen. Die Einstellung erfolgt durch Ein- oder Ausdrehen der Einstellschraube. Der Einstellwert ist auf dem Schutzrohr der Schraube sichtbar.
Falls notwendig, kann der Volumenstrom mit einer separaten Volumenstrommesseinheit überprüft werden (nicht im Lieferumfang) oder mithilfe einer anderen hinreichend genauen Messmethode (z. B. Staudruckmessung). Der Messpunkt sollte sich stromaufwärts von dem Volumenstromregler befinden, weil der Regler Turbulenzen erzeugt und die Messung stromabwärts vom Regler nicht genau wäre.
Liegt die Luftgeschwindigkleit unter 4 m/s oder ist der Regler horizontal eingebaut, sind

Schwankungen höher als angegeben. Das trifft auch zu, wenn das Geschwindigkeitsprofil nicht gleichförmig ist.
Die empfohlene Luftgeschwindigkeit liegt bei etwa 4,5 m/s und sollte nicht unter 2,7 m/s liegen.