



KVS-REGLER SERIE RN-EX



Einstellskala



ATEX-Zertifizierung
ATEX-Zertifizierung



KONFORM NACH VDI 6022

Konform nach VDI 6022

RN-EX

ZUR EXAKTEN REGELUNG KONSTANTER VOLUMENSTRÖME IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN NACH ATEX

Runde, mechanisch selbsttätige Volumenstromregler für Zu- und Abluftsysteme mit konstanten Volumenströmen, nach ATEX für explosionsgeschützte Bereiche zugelassen und zertifiziert

- ATEX-konforme Konstruktion
- Zugelassen für Gase, Nebel, Dämpfe und Stäube in Zone 1, 2, 21 und 22
- VolumenstromEinstellung ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Kein Einmessen vor Ort erforderlich
- Geeignet für Strömungsgeschwindigkeiten bis 12 m/s
- Lageunabhängig
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Dämmschale zur Reduzierung von Abstrahlgeräuschen

- Rohrschalldämpfer Serie CA (für DE, CH) sowie CAH (für EMEA) oder CF zur Reduzierung von Strömungsgeräuschen

Allgemeine Informationen



Anwendung

- Runde EXCONTROL KVS-Regler der Serie RN-Ex zur Zuluft- oder Abluftstromregelung in konstanten Volumenstromsystemen
- Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX)
- Mechanisch selbsttätige Volumenstromregelung ohne Hilfsenergie
- Vereinfachte Abwicklung von Projekten durch Bestellung nach Nenngröße

Besondere Merkmale

- ATEX-Kennzeichnung und Zertifizierung
- ATEX-Gerätegruppe II, zugelassen für Zonen 1, 2, 21 und 22
- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (erforderliche gerade Anströmlänge von 1,5D)

Klassifizierung

Nach Baumusterprüfbescheinigung TÜV 05 ATEX 7159 X

- Zone 1 und 2 (Stoffgruppe Gase): II 2 G c II T5 / T6
- Zone 21 und 22 (Stoffgruppe Stäube): II 2 D c II T 80 °C

Nenngrößen

- 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Ausführung

- Verzinktes Stahlblech
- P1: Oberfläche pulverbeschichtet, silber (RAL 7001)
- A2: Edelstahl

Bauteile und Eigenschaften

- Inbetriebnahmebereiter Regler
- Leichtgängig gelagerte Regelklappe
- Regelbalg zur Schwingungsdämpfung
- Kurvenscheibe mit Blattfeder
- Skala mit Zeiger zum Einstellen des VolumenstromSollwertes
- Anschlusspunkt für Potentialausgleich
- Beigelegtes Massekabel (ca. 1 m Länge)
- Jeder Volumenstromregler werkseitig auf speziellem lufttechnischen Prüfstand geprüft

Zubehör

- Beidseitig mit Lippendichtung (werkseitig aufgebracht)

Ergänzende Produkte

- Rohrschalldämpfer Serie CA (für DE, CH) sowie CAH (für EMEA)
- Rohrschalldämpfer separat zu bestellen

Konstruktionsmerkmale

- Rundes Gehäuse
- Konstruktion und Auswahl der Materialien entsprechen den Kriterien der europäischen Richtlinie ATEX (Atmosphère explosive)

- Rohrstützen passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180
- Rohrstützen mit Einlegesicke für Lippendichtung; (ausgenommen RN-Ex-P1/80 nicht mit Einlegesicke/ Lippendichtung möglich)

Materialien und Oberflächen

Ausführung verzinktes Stahlblech

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile Nenngröße 80 – 125: Edelstahl 1.4301 Nenngröße 160 – 400: Verzinktes Stahlblech
- Regelbalg aus Polyurethan
- Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl

Ausführung Pulverbeschichtung (P1)

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung
- Innenliegende Bauteile Nenngröße 80 – 125: Edelstahl 1.4301, Nenngröße 160 – 400: Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung

Ausführung Edelstahl (A2)

- Gehäuse aus Edelstahl 1.4301
- Innenliegende Bauteile aus Edelstahl

Variante Dämmschale (-D)

- Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
- Gummiprofil zur Körperschallisolierung
- Auskleidung aus Mineralwolle

Mineralwolle

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

Normen und Richtlinien

- EG-Richtlinie 94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Hygieneanforderungen nach VDI 6022
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Instandhaltung

- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt

TECHNISCHE INFORMATION

Der Volumenstromregler arbeitet mechanisch selbsttätig ohne Hilfsenergie. Eine leichtgängig gelagerte Regelklappe wird durch aerodynamische Kräfte so verstellt, dass ein eingestellter Volumenstrom innerhalb des Differenzdruckbereiches konstant gehalten wird.

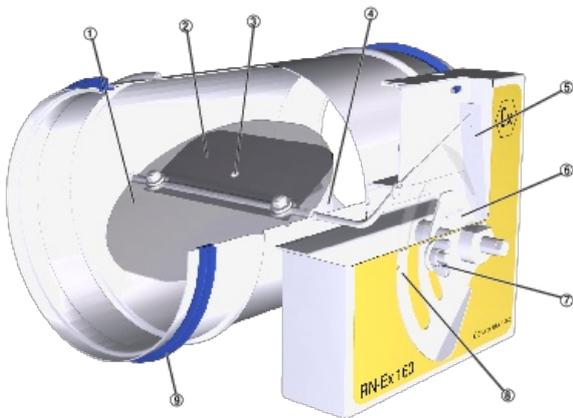
Aerodynamische Kräfte strömender Luft erzeugen an der Regelklappe ein Drehmoment in Schließrichtung. Ein sich aufblasender Regelbalg verstärkt diese Kraft und wirkt gleichzeitig als Dämpfungselement. Diesem Schließmoment wirkt eine Blattfeder entgegen, die über eine Kurvenscheibe abrollt. Die Kurvenscheibe ist so angepasst, dass sich bei ändernder Druckdifferenz die Regelklappe so verstellt, dass der Volumenstrom in engen Toleranzen konstant bleibt.

Wirtschaftliche Inbetriebnahme

Mit einem Handgriff und ohne vorherigen Messvorgang kann der gewünschte Volumenstrom-Sollwert mit dem Zeiger an der außenliegenden Skala eingestellt werden.

Der Vorteil gegenüber den herkömmlichen Drosselklappen liegt darin, dass kein wiederholtes Messen und Nachjustieren durch einen qualifizierten Klimamonteur erforderlich ist. Ändert sich der Systemdruck, z. B. durch Öffnen oder Schließen eines Stranges, so verschieben sich bei Verwendung von Drosselklappen die Volumenströme in der gesamten Anlage; jedoch nicht bei Einsatz von mechanisch selbsttätigen Volumenstromreglern. Der Regler reagiert sofort und hält den eingestellten Volumenstrom konstant.

Schematische Darstellung RN-Ex



- ① Regelklappe
- ② Regelbalg
- ③ Einströmöffnung Regelbalg
- ④ Brücke
- ⑤ Blattfeder
- ⑥ Kurvenscheibe
- ⑦ Fixierung Einstellskala
- ⑧ Einstellskala
- ⑨ Lippendichtung

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Nenngrößen | 80 – 400 mm |
| Volumenstrombereich | 11 – 1400 l/s oder 40 – 5040 m³/h |
| Volumenstromregelbereich | Ca. 25 – 100 % vom Nennvolumenstrom |
| Skalengenauigkeit | ± 4 % |
| Mindestdruckdifferenz | 50 Pa (Nenngröße 80: 100 Pa) |
| Maximal zulässige Druckdifferenz | 1000 Pa |
| Betriebstemperatur | 10 – 50 °C |

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, in acht Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder sowie Bauteilen zum Potentialausgleich und Explosionsschutz. Volumenstromregler sind werkseitig auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt (Einstellung des gewünschten Volumenstromes vor Ort durch den Kunden). Rohrstützen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Besondere Merkmale

- ATEX-Kennzeichnung und Zertifizierung
- ATEX-Gerätegruppe II, zugelassen für Zonen 1, 2, 21 und 22
- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (erforderliche gerade Anströmlänge von 1,5D)

Materialien und Oberflächen

Ausführung verzinktes Stahlblech

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile Nenngröße 80 – 125: Edelstahl 1.4301 Nenngröße 160 – 400: Verzinktes Stahlblech
- Regelbalg aus Polyurethan
- Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl

Ausführung Pulverbeschichtung (P1)

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung
- Innenliegende Bauteile Nenngröße 80 – 125: Edelstahl 1.4301, Nenngröße 160 – 400: Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung

Ausführung Edelstahl (A2)

- Gehäuse aus Edelstahl 1.4301
- Innenliegende Bauteile aus Edelstahl

Variante Dämmschale (-D)

- Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
- Gummiprofil zur Körperschallisolierung
- Auskleidung aus Mineralwolle

Mineralwolle

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

Ausführung

- Verzinktes Stahlblech
- P1: Oberfläche pulverbeschichtet, silber (RAL 7001)
- A2: Edelstahl

Technische Daten

- Nenngrößen: 80 – 400 mm
- Volumenstrombereich: 11 – 1400 l/s oder 40 – 5040 m³ /h
- Volumenstromregelbereich: Ca. 25 – 100 % vom Nennvolumenstrom
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa (Nenngröße 80: 100 Pa)
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa

Auslegungsdaten

- q_v [m³/h]
- Δp_{st} [Pa]

Strömungsgeräusch

- LPA [dB(A)]

Abstrahlgeräusch

- LPA [dB(A)]

1 Serie

RN-Ex Volumenstromregler für explosionsgefährdete Bereiche

2 Dämmschale

Keine Eintragung: ohne Dämmschale

D mit Dämmschale

3 Material

Keine Eintragung: verzinktes Stahlblech

P1 Oberfläche pulverbeschichtet, RAL 7001 (silbergrau)

A2 Edelstahlausführung

4 Nenngröße [mm]

80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

5 Zubehör

Keine Eintragung: ohne Zubehör

D2 Doppellippendichtung beidseitig

Bestellbeispiel: RN-Ex-D/160/D2

| | |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| Serie | RN-Ex |
| Dämmschale | mit Dämmschale |
| Material | Oberfläche pulverbeschichtet, RAL 7001 (silbergrau) |
| Nenngröße [mm] | 160 |
| Zubehör | Lippendichtung beidseitig |

RN-Ex-D-P1/160/D2

1 2 3 4 5