



Das Servoventil EWS ist ein kompaktes, elektropneumatisches Regelmodul in Patronenbauform, ausgelegt für die schnelle Regelung von Luftdruck und -durchfluss.

- 3/3-Wege-Drehschieberventil
- Durchflussregelung bis 1000 NI/min
- Druckregelung: -0,9 bar Unter- bis 10 bar Überdruck
- Ventil-Nennweiten 4 und 6 mm
- Patronen-Bauweise mit optionalem Gehäuse
- Ventilschieber-Lageregelung

Technische Beschreibung

Das EWS regelt als Stellglied Durchflüsse bis 1000 NI/min und kann in Verbindung mit einem externen analogen PID-Regler zur Regelung von Drücken zwischen -0,9 und +10 bar eingesetzt werden. Das 3-Wege-Prinzip ermöglicht es, einen der Stellung des Regelventils entsprechenden Mischdruck der anliegenden Eingangsdrücke zu entnehmen. Die im externen Steckergehäuse untergebrachte Steuerelektronik regelt die Lage des luftgelagerten Drehschieberventils. Das Ventil benötigt hierbei eine konstante Abblasemenge für die Luftlager und die Schieber, die nie dicht schließen, und auch bei geschlossenem Ventil immer eine minimale Entlastungsleistung durchlassen.

Spezifikationen

Druckregelbereiche

Ausgangs- bzw. Regeldruck- endwerte: -0,9 bar Unter- bis 10 bar Überdruck
Eingangs- bzw. Vordruck: > 150 % v.E. (max. 10 bar)

Ansprechverhalten

Schaltzeit 0 nach +100 %: ≈ 5 ms
Schaltzeit -100 % nach +100 %: ≈ 7 ms
Grenzfrequenz ±50 % Ansteuerung: ≈ 110 Hz
Grenzfrequenz ±100 % Ansteuerung: ≈ 70 Hz
Hysterese: 1 % v.E.
Linearität bezogen auf Lageregelung: 1 % v.E.

Betriebsbedingungen

Eingangsdruck: -0,9 bar Unter- bis 10 bar Überdruck
Temperatur: 0 ... +50 °C
Luftfeuchtigkeit: 0 ... 90 % r.F., (nicht kondensierend)

Medienkompatibilität

Saubere, trockene, ölfreie Luft;
Feuchte nichtkondensierend.

Durchlassverhalten

Durchfluss bei	Nennweite 4 mm	Nennweite 6 mm
0,5 gegen 0 bar:	110 NI/min	180 NI/min
6 gegen 5 bar:	410 NI/min	630 NI/min
6 gegen 0 bar:	640 NI/min	1000 NI/min
K _{vs} -Wert:	ca. 0,43 m ³ /h	ca. 0,67 m ³ /h
Eigenluftverbrauch:	< 6,5 NI/min	< 10 NI/min

Circa-Durchflüsse bei vollständiger Öffnung für die Normbedingungen (1013 mbar abs., 0 °C, 0 % r.F.)

Gehäuse

Abmess.	Ventilpatrone:	20 x 100 mm (ØxL)
	Ventilgehäuse:	40 x 51 x 30 mm (HxBxT)
	Elektronikgehäuse:	15 x 53 x 75 mm (HxBxT)
Material	Ventilpatrone:	Edelstahl
	Ventilgehäuse:	Aluminium, eloxiert
	Elektronikgehäuse:	Zinkdruckguss
Gewicht	Ventilpatrone:	≈ 130 g
	Ventilgehäuse:	≈ 110 g
	Elektr. & Gehäuse:	≈ 160 g
Schutzklasse:		IP 20

Prozess-Anschlüsse (Ventilgehäuse)

G 1/4"i (3 x)

Elektronische Anschlüsse (Eingänge)

1 x Spannung (-10/0 - +10 V, R_{in} = 100 kΩ) | SUB-D (m),
oder 1 x Strom (0 - 20 mA, R_{in} = 500 Ω) | 25-polig

Energieversorgung

24 VDC (22 bis 26 VDC) Einspeisung an SUB-D-25-polig.

Besondere Merkmale

Druckregelung mit hoher Durchflussleistung

Geringer Wärmeeintrag in das Medium

In Zusammenarbeit mit jedem externen Proportional-, Integral-, Differentialregler (PID).

Bestelldaten

Bestell-Nr.-Aufbau: EWS-aaa-b-c-dd-e

aaa Ventil-Nennweite

034 4 mm (K_{vs}-Wert ca. 0,43 m³/h)
036 6 mm (K_{vs}-Wert ca. 0,67 m³/h)

b Ventil-Ansteuerelektronik*

6 Elektronik SVE1 in SUB-D Stecker, 25-polig

c Ansteuersignal

1 bipolar (-10 ... +10 V, R_{in} = 100 kΩ)
2 unipolar (0 ... 10 V, R_{in} = 100 kΩ)
3 unipolar (0 ... 20 mA, R_{in} = 500 Ω)

dd Kabellänge

05 0.5 m
10 1.0 m
15 1.5 m
20 2.0 m

e Gehäuseoption

0 Ventilpatrone ohne Ventilgehäuse
1 Ventilpatrone mit Ventilgehäuse

* Die Ventil-Ansteuerelektronik ist auch als 19"-Karte oder als Einbauplatine auf Anfrage lieferbar.

Bestell-Nr. Zubehör

ARM-1/24 Externer, analoger PID-Regler als Hutschienen-Modul

Der ARM-1/24 PID-Regler benötigt die Ventilelektronik SVE1 mit bidirektionalem Ansteuersignal +/-10 V.