



DRUCKMINDERVENTIL FÜR DAMPF

TYP **COSR-21** SPHÄROGUSS
EDELSTAHL

SELBSTGESTEUERTES DRUCKMINDERVENTIL MIT SCHOCKABSORBIERENDEM SPEZIALKOLBEN

Beschreibung

Pilotgesteuertes Druckminderventil zur genauen Regelung von Prozessdampf.

1. Stabiler Minderdruck, auch bei Vordruck und/oder Durchsatzschwankungen, durch schnelle, gleichförmige Reaktion des Spezialkolbens mit schockabsorbierender Wirkung.
2. Alle medienberührten Innenteile aus Edelstahl.
3. Schmutzsieb mit großer Siebfläche vor Steuerventil schützt vor Fremdkörpern.
4. Durch internen Steuerkanal wird Anschluss einer externen Minderdruck-Steuerleitung unnötig.
5. DN 65 und größer mit Schalldämpfer.

Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2

Nennweite	Kategorie	CE-Kennzeichnung
DN 15 bis DN 40	— *	Art. 4, Abs. 3 (gute Ingenieurpraxis), CE-Kennzeichnung nicht zulässig
DN 50 bis DN 80	I	Mit CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung
DN 100	II	Mit CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

* Nach guter Ingenieurpraxis hergestellt



Technische Daten

Typ	COSR-21	
Gehäusewerkstoff	Sphäroguss (GGG40.3/EN 5.3103)	Edelstahlguss A351/A351M Gr.CF8 oder CF8M (vergleichbar 1.4312 oder 1.4410)
Anschluss	Flansch	
Größe/Nennweite	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50
Maximaler Betriebsdruck (bar ü)	PMO	21
Maximale Betriebstemperatur (°C)	TMO	220
Vordruckbereich (bar ü)	13,5 – 21	
Einstellbarer Minderdruckbereich (alle Bedingungen sind zu erfüllen)	5,5 bar ü bis 84 % des Vordrucks Maximaler Differenzdruck 8,5 bar	
Minimal einstellbarer Durchsatz	5 % des Nenndurchsatzes (DN 65 – DN 100: 10 % des Nenndurchsatzes)	

AUSLEGUNGSDATEN (NICHT BETRIEBSDATEN): Maximal zulässiger Druck (bar ü) PMA: 21
Maximal zulässige Temperatur (°C) TMA: 220
Minimal zulässige Temperatur (°C): 0 (GGG40.3/EN 5.3103), -40 (CF8/CF8M) 1 bar = 0,1 MPa



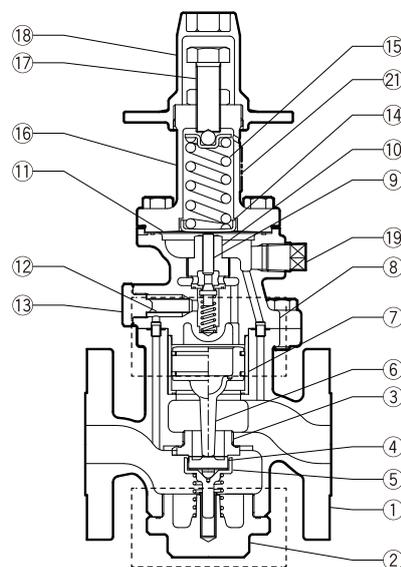
Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

Aufbau

Nr.	Bauteil	Werkstoff	DIN*	ASTM/ AISI*	
①	Hauptventilgehäuse	DN 15 – 100	Sphäroguss GGG40.3/ EN 5.3103 (EN-GJS-400-18-LT)	0.7043	A395 Gr.60-40-18
		DN 15 – 50	Edelstahlguss A351/ A351M Gr.CF8 oder CF8M	1.4312 oder 1.4410	—
②	Schraubdeckel (DN 15 – 25)	Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse			
	Gehäusedeckel (DN 32 – 100)				
③	Hauptventilsitz	Edelstahl	—	—	
④	Hauptventil	Edelstahl	—	—	
⑤	Hauptventilhalterung	Edelstahl	—	—	
⑥	Kolben	Edelstahl	—	—	
⑦	Zylinder	Edelstahl	—	—	
⑧	Steuventilgehäuse	Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse			
⑨	Steuventil	Edelstahl	—	—	
⑩	Steuventilsitz	Edelstahl	—	—	
⑪	Membran	Edelstahl	—	—	
⑫	Steuventil-Schmutzsieb	Edelstahl	—	—	
⑬	Siebhaltestopfen Steuventil	Typ Sphäroguss	C-Stahl S25C	1.1158	AISI1025
		Typ Edlestahlguss	Edelstahl SUS303 oder A351/A351M Gr.CF8M	1.4305 oder 1.4410	AISI303 oder —
⑭	Membranhalter	Messing	—	—	
⑮	Justierfeder	C-Stahl	—	—	
⑯	Federgehäuse	Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse			
⑰	Einstellschraube	Cr-Mo Stahl	—	—	
⑱	Kappe mit Stellschlüssel	Typ Sphäroguss	Aluminiumdruckguss	—	—
		Typ Edlestahlguss	Edelstahlguss	—	—
⑲	Stopfen Steuerleitung	Typ Sphäroguss	C-Stahl SS400	1.0037	A6
		Typ Edlestahlguss	Edelstahl SUS304 oder A193/A193M Gr.B8M	1.4301 oder 1.4401	AISI304 oder —
⑳	Steuventilgehäusedeckel	Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse			
㉑	Typenschild	Edelstahl	—	—	
㉒	Schalldämpfer	Edelstahl	—	—	

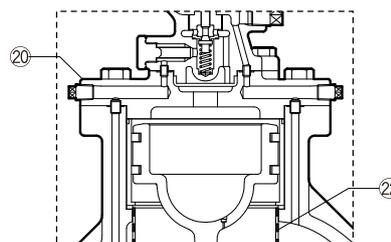
* Vergleichbare Werkstoffe

Wenden Sie sich an TLV für verfügbare Ersatzteile. Alle Dichtungen aus PTFE.



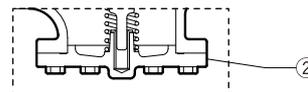
Steuventilbereich

DN 65 – 100



Gehäusedeckel

DN 32 – 100



Formgebung von Bauteilen der Nennweiten DN 65 – 100 weicht von DN 15 – 50 etwas ab.

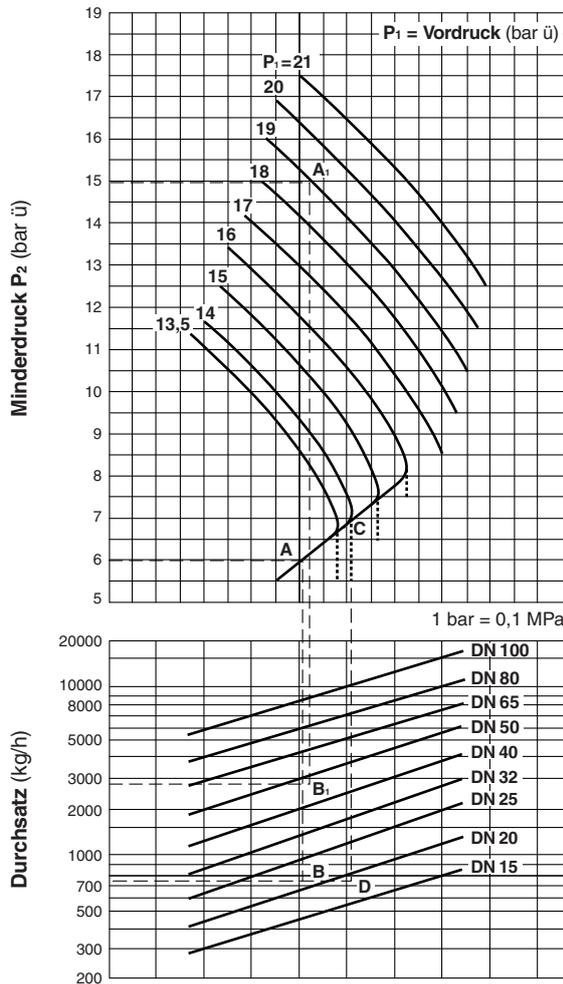
Cv & Kvs - Werte

	Nennweite (DN)								
	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Kvs (DIN)	3,3	5,9	9,5	13,3	20,6	31,9	50,8	72,9	110
Cv (UK)	3,2	5,7	9,2	12,9	20,0	31,0	49,4	70,8	107
Cv (US)	3,8	6,9	11,1	15,5	24,0	37	59,3	85,0	128



Diese Cv & Kvs-Werte gelten für das Ventil in voll offener Stellung. Die Werte sind nicht geeignet zur Bestimmung der COSR Nennweiten, können aber unter anderem benutzt werden, um Sicherheitsventile auszuliegen.

Durchsatzkurven



Auslegungsbeispiele

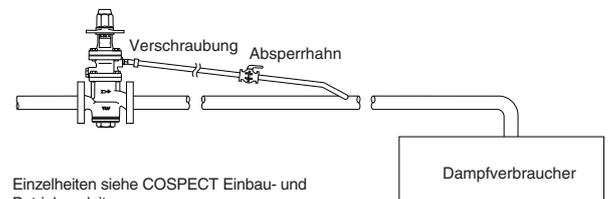
Für P₁ über 16 bar ü

Gesucht wird die richtige Nennweite für einen Vordruck von 19 bar ü, einen Minderdruck von 15 bar ü und einen Sattdampfdurchsatz von 2800 kg/h.

1. Die 15 bar ü Minderdrucklinie mit der 19 bar ü Vordrucklinie zum Schnitt bringen (Punkt A₁) und von dort senkrecht nach unten gehen bis zum Schnittpunkt mit der Durchsatzlinie 2800 kg/h (Punkt B₁).
2. Da B₁ zwischen den Nennweiten DN 40 und DN 50 liegt, wird in diesem Fall die größere Nennweite DN 50 gewählt.

Besonderer Hinweis für P₁ unter 16 bar ü

Die gestrichelten vertikalen Linien im Diagramm geben erhöhte Durchsatzmengen an, die man durch den Anschluss einer externen Steuerleitung in 3/8" erreichen kann (Bedingung: P₂ < 1/2 P₁).



Einzelheiten siehe COSPECT Einbau- und Betriebsanleitung

Gesucht wird die richtige Nennweite für einen Vordruck von 14 bar ü, einen Minderdruck von 6 bar ü und einen Sattdampfdurchsatz von 750 kg/h.

Mit internem Steuerkanal

1. Die 6 bar ü Minderdrucklinie mit der 14 bar ü Vordrucklinie zum Schnitt bringen (Punkt A) und von dort senkrecht nach unten gehen bis zum Schnittpunkt mit der Durchsatzlinie 750 kg/h (Punkt B).
2. Da B zwischen den Nennweiten DN 20 und DN 25 liegt, wird in diesem Fall die größere Nennweite DN 25 gewählt.

Mit externer Steuerleitung

1. Auf der 14 bar ü Vordrucklinie bis zum Punkt C gehen und dann senkrecht nach unten über die 6 bar ü Minderdrucklinie hinaus bis zur Durchsatzlinie 750 kg/h (Punkt D).
2. Da D zwischen den Nennweiten DN 15 und DN 20 liegt, wird in diesem Fall die größere Nennweite DN 20 gewählt.

Abmessungen, Gewichte

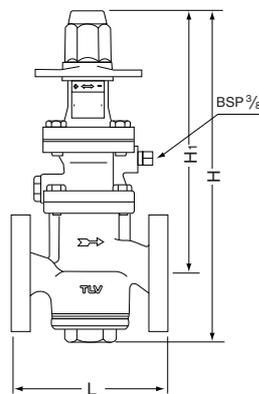


Abbildung zeigt DN 15 – 25. Formgebung von Ventilen größerer Nennweite weicht von der gezeigten etwas ab.

COSR-21 Flansch (mm)

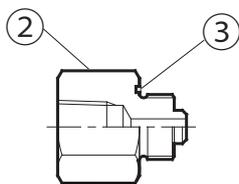
DN	L		H	H ₁	Gewicht (kg)
	DIN 2051	PN25/40			
15	130		377	305	9
20	150				9,7
25	160			302	11
32	180		405	322	17
40	200				
50	230		432	335	24
65	290		576	433	51
80	310				52
100	350		655	470	81

Andere Flanschnormen nur erhältlich mit anderem Gehäusewerkstoff und anderer Länge L.

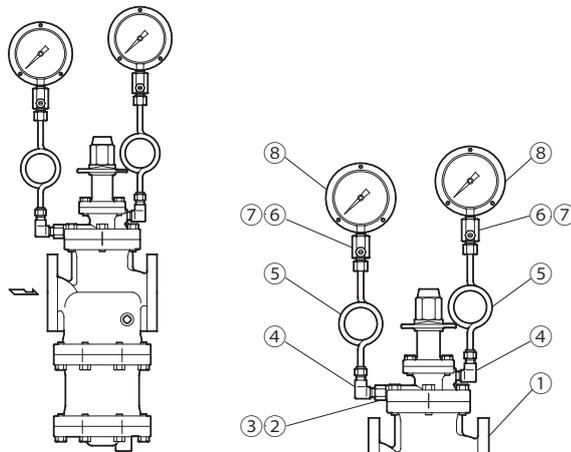
Option

<p>Manometer-Einheit</p>	<p>Das Adapterstück ersetzt den standardmäßigen Siebhaltestopfen, um den Einbau eines Manometers nach Wahl des Benutzers zu ermöglichen. Primärseite: M16 Adapterstück (AG/IG), BSP/Rc(PT)/NPT ¾. Für den Einbau des Manometers ist ein Winkel-Fitting erforderlich. Sekundäre Seite: Rc(PT) ¾ Montageanschluss für Winkel-Fitting und Manometereinbau..</p> <p>Winkel-Fitting, Manometer und Anschlusssteile müssen separat erworben werden.</p>
--------------------------	---

• **Aufbau**



• **Installationsbeispiele**



ANMERKUNG: Zur Erläuterung wird ein Manometer mit Wassersackrohr dargestellt. Die Anweisungen gelten jedoch auch für Manometer mit Kühlelement.

Nr.	Bauteil	Nr.	Bauteil
1	Ventilgehäuse	5	Wassersackrohr*
2	Adapterstück	6	Spannmuffe*
3	Stopfendichtung	7	Dichtung für Spannmuffe*
4	Winkel-Fitting (AG/IG)*	8	Manometer*

* Separat zu erwerben

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, Germany
 Tel: [49]-(0)7263-9150-0 Fax: [49]-(0)7263-9150-50
 E-mail: info@tlv-euro.de <https://www.tlv.com>

Manufacturer
TLV CO., LTD.
 Kakogawa, Japan
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

