ERHARD

Regelventil
REV



quality as tradition.

REV®

Regelventil

Das Regelventil in Nenngrößen von DN 50 bis DN 150 eignet sich für alle Drossel- und Regelungsaufgaben. Die Hauptkomponente ist die feste Schlitzbuchse, in welcher der Regelkolben bewegt wird, und durch die die Schlitzbereiche je nach Regelstellung abgedeckt oder freigegeben werden.

Das Regelventil wird insbesondere dort eingesetzt, wo eine flexible Regelung in Verbindung mit elektronischen Steuerungen, Manometern, Durchflussmessern oder Schwimmerschaltern oder einfacher mit einem Handrad erforderlich ist.



Verwendung

- Entsalzung
- Wassertransport
- Wasser verteilung
- Wassergewinnung und -aufbereitung
- Talsperren und Wasserkraftanlagen
- Abwassernetz und -aufbereitung
- Industrielle Wasserversorgung

Vorteile

- **Kavitationsfrei:**

  Ein im Gehäuse integrierter und mit einem O-Ring abgedichteter Armatursitz garantiert eine blasenundurchlässige Dichtung. Die Dichtung befindet sich außerhalb des Durchfluss- und Kavitationsbereichs.

- **Einfache Wartung:**

  Die Innenteile lassen sich austauschen, ohne die Armatur aus der Rohrleitung ausbauen zu müssen.

Technische Daten

- **Abmessungen:** DN 50 bis DN 150
- **Flanschbohrung:** PN16, PN25, PN40 gemäß EN 1092-2
- **Gehäuseform:** Gerade (eckförmig auf Anfrage)
- **Antriebe:** Mit Handrad, elektrisch, hydraulisch und pneumatischer Antrieb oder Ausführung mit Schwimmersteuerung möglich
- **Medientemperatur:** 0° C bis 60° C
- **Beschichtung:** EKB-Kunststoffbeschichtung 250 µm

Einsatzbereiche:

- **Regelventil** als Zuführventil für Reservoirs.
- **Regelventil** am Turbineneinlass und in der Turbinen-Umführung oder als schnell öffnende Auslassarmatur einer Turbinenvorrichtung.
- **Regelventil** als kombinierte Inline-Regel- und Sicherheitsarmatur.
- Kombiniertes Stellungs- und Regelventil unter Bedingungen mit hohem Betriebsdruck und hoher Strömungsgeschwindigkeit.

Zulassungen

- DVGW und UBA zugelassene Beschichtung und Komponenten

Eigenschaften und Vorteile

Einfache Wartung

- Demontage der Verkleidung von oben
- Kein Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung erforderlich

Flexibler Antrieb

- Modulares Antriebsprinzip:
  - Handrad
  - Elektrischer Antrieb
  - Hydraulischer Antrieb
  - Pneumatischer Antrieb
- Leichter Umbau von Handrad in E-Antrieb im eingebauten Zustand möglich



Ausstattungsmerkmale

- Visuelle Stellungsanzeige
- Gehäuse in Durchgangs- oder Eckform möglich

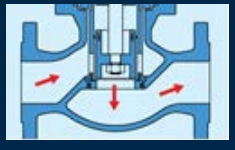


Sichere Regelung

- Stabilität bei geringen Durchflussraten dank Schlitzbuchse
- Lange Kolbenführung
- Individuelle Schlitzbuchsen möglich

Verschleißarmer Dichtring

- PFTE-Kolbendichtung
- Flachdichtung außerhalb des Durchfluss- und Kavitationsbereichs

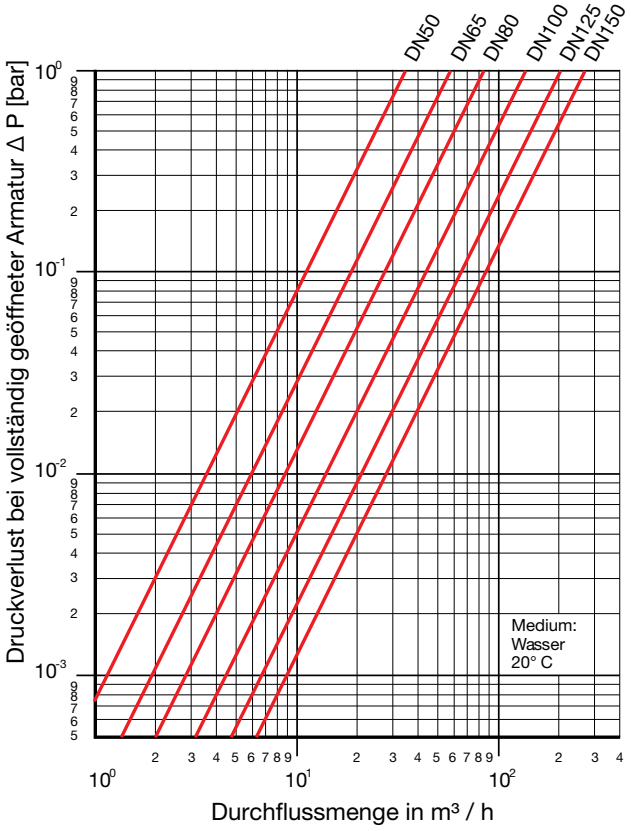


Durchfluss und Auslegung

Im Gegensatz zu anderen Armaturen wird die korrekte Größe nicht nach dem Rohrdurchmesser, sondern nach den Druck- und Durchflusswerten sowie der Einbausituation ausgewählt. Entscheidend dabei ist der Kv- und der ζ (Zeta)-Wert:

DN	ζ (zeta)	Kv [m³/h]	Qmax [m³/h]	Qnormal [m³/h]
50	7,6	36	42	11-28
65	8,1	59	70	18-47
80	8,5	87	108	27-72
100	7,8	140	170	43-113
125	8,7	210	265	65-175
150	10,2	280	380	97-255

- Der Kv-Wert einer Armatur gibt den Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar bei 5 – 30 °C an, wenn die Armatur zu 100 % geöffnet ist.
- Der Druckverlustbeiwert ζ (Zeta), auch als Druckverlustkoeffizient oder Widerstandsbeiwert bezeichnet, ist ein dimensionsloses Maß in der Fluidmechanik, das den Widerstand in einem bestimmten hydraulischen Element widerspiegelt. Dieser Widerstand hängt von der Geometrie des Systems ab.
- Der Zeta-Wert kann vom Kv-Wert abgeleitet werden und umgekehrt. Hohe Kv-Werte und niedrige Zeta-Werte bedeuten geringere Druckverluste und somit geringere Pumpenleistungen.



Bei Bestellung sind genaue Angaben über Vor- und Hinterdruck, max. Volumenstrom und Betriebsmedium erforderlich.

$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}} \qquad \zeta(zeta) = \frac{d^4}{626{,}3 \cdot {K_v}^2}$$

Der Kv-Wert ist in den VDI/VDE-Richtlinien Nr. 2173 definiert

Q = Wasserdurchfluss

Δp= Differenzdruck

d = Nennweite

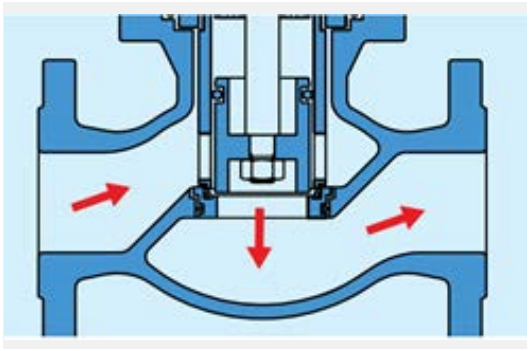
v = Strömungsgeschwindigkeit

Prinzip und Installation

Das Regelventil REV wird insbesondere dort eingesetzt, wo eine flexible Regelung erforderlich ist. In Verbindung mit elektronischen Steuerungen, Manometern, Durchflussmessern oder Schwimmerschaltern kann es zum einen als Druckregler für einen konstanten oder flexiblen nachgelagerten Druck oder zum anderen zur Mengenregelung für einen konstanten Durchfluss eingesetzt werden.

Die feinfühlige Schlitzsteuerung ermöglicht das Anfahren mit sehr geringem Druckstoß, wodurch sich dieses Regelventil als Umführungsarmatur, für die Zulaufsteuerung von Behältern oder als Pumpendruckarmatur eignet.



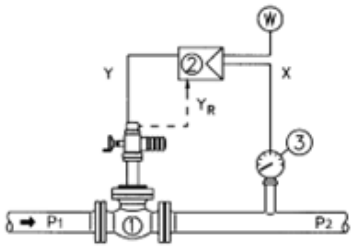


Die Schlitzbuchse und der Kolben garantieren eine Energieumwandlung, die selbst bei Kavitation keine Schäden verursacht.

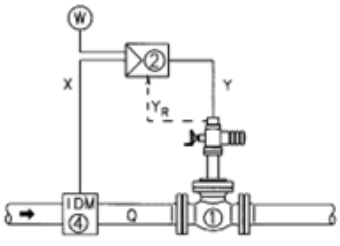
Ausführungsmerkmale:

- Der Kolben wird in langlebigen Gleitring aus PTFE geführt.
- Ein im Gehäuse integrierter und mit einem O-Ring abgedichteter Armatursitz garantiert eine blasenfreie Dichtung. Die Dichtung befindet sich außerhalb vom Durchfluss- und Kavitationsbereich.
- Der Kolben ist ohne Spiel axial mit der Spindel verbunden.
- In der Standardausführung ist die Armatur mit einer mechanischen Stellungsanzeige ausgestattet.
- Der Hub wird in Schließendstellung durch einen Festanschlag begrenzt.
- Die Schlitzbuchse und der Kolben an der Armatur können jederzeit ausgetauscht werden, ohne die Armatur aus der Rohrleitung ausbauen zu müssen.

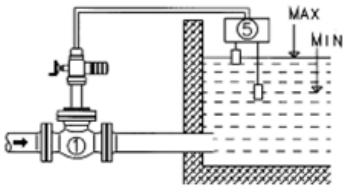
Einbaubeispiele:



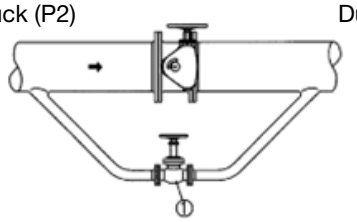
Drucksteuerung: konstanter Hinterdruck (P2)



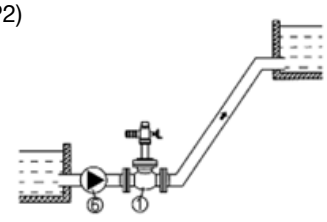
Mengenregelung: konsanter Durchfluss (P2)



Behältereinlaufsteuerung



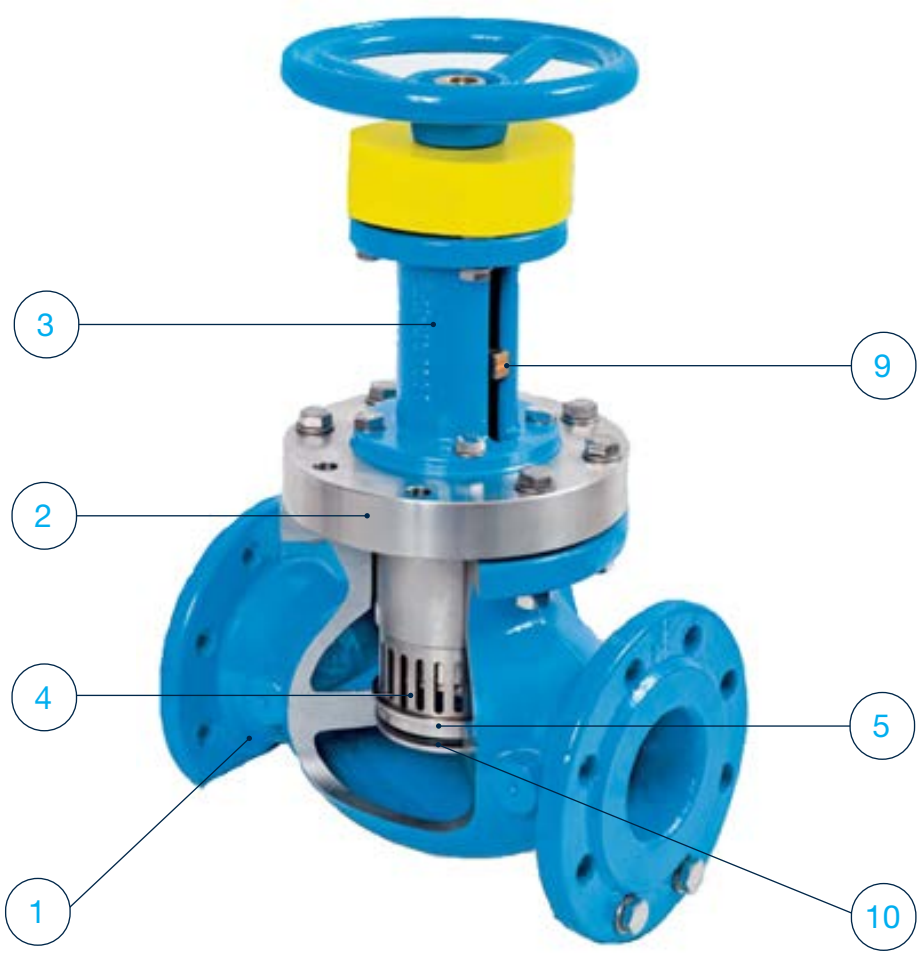
Umführungsarmatur: zum Füllen von Hauptleitungen bei geschlossener Hauptarmatur



Pumpendruckarmatur: bei langer Förderleitung zum Erreichen eines druckstossarmen Abschlusses

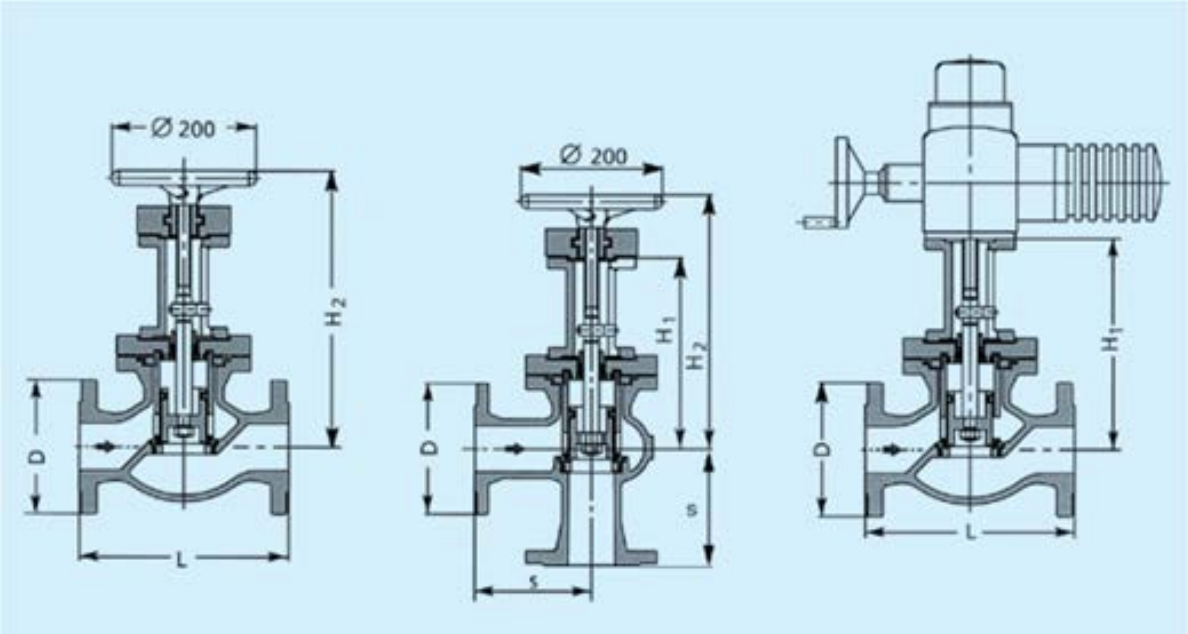
Hinweise: Die Ventile sind in die saubere, gespülte Rohrleitung entsprechend aufgegossenem Durchflusspfeil einzusetzen. Ist das Betriebsmedium verschmutzt oder ist mit Fremdkörpern zu rechnen, so ist der Einbau eines Schmutzfängers vor dem Ventil zu empfehlen.

Material der Hauptkomponente



Pos.	Beschreibung	Werkstoff-Standard	Ersatzteil	Mediumberührtes Teil
1	Gehäuse	EN-JS-1050, EKB-Kunststoffbeschichtung		X
2	Anbauflansch	Edelstahl		X
3	Aufsatzsäule	EN-JS-1050, EKB-Kunststoffbeschichtung		
4	Schlitzbuchse	Edelstahl	X	X
5	Gehäusesitz	Edelstahl		X
6	Kolben	Edelstahl		X
7	Spindel	Edelstahl		X
8	Buchse mit Gewinde	Sondermessing		
9	Zeiger	Messing		
10	Dichtungen	Elastomer	X	X

Maße und Gewichte



DN	PN	L [mm]	S [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	D [mm]	Drehung pro Hub	Gewicht * mit Handrad [kg]
50	16	230	150	285	380	165	8	28
50	25	230	150	285	380	165	8	28
50	40	230	150	285	380	165	8	28
65	16	290	165	290	385	185	9,5	36
65	25	290	165	290	385	185	9,5	36
65	40	290	165	290	385	185	9,5	36
80	16	310	180	310	400	200	10,5	45
80	25	310	180	310	400	200	10,5	45
80	40	310	180	310	400	200	10,5	45
100	16	350	200	330	420	220	12,5	59
100	25	350	200	330	420	235	12,5	59
100	40	350	200	330	420	235	12,5	59
125	16	400	225	355	445	250	14,5	80
125	25	400	225	355	445	270	14,5	80
125	40	400	225	355	445	270	14,5	80
150	16	480	250	385	475	285	17	112
150	25	480	250	385	475	300	17	112
150	40	480	250	385	475	300	17	112



ERHARD GmbH
Postfach 1280 | Meeboldstraße 22 | D-89522 Heidenheim
+49 7321 320-0 +49 7321 320-491 info@erhard.de
www.erhard.de

PBR_EH7100_REV_270624 rev.0
Änderungen vorbehalten.