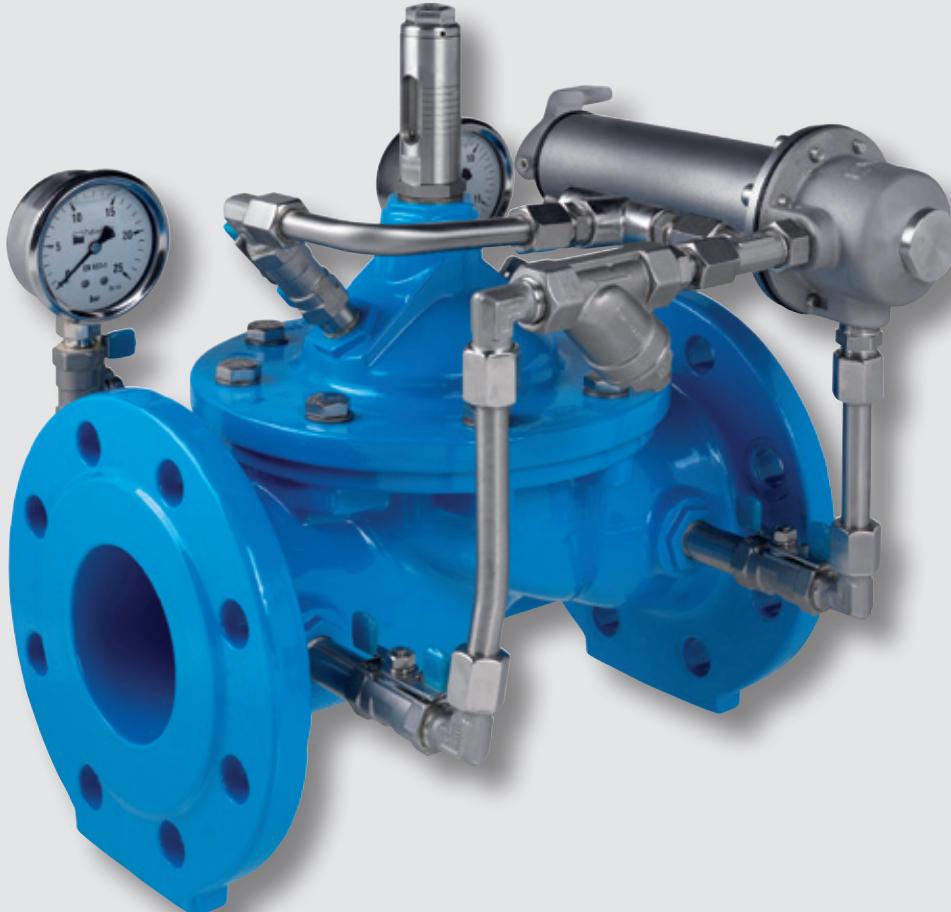


Regulacijski ventili, hvatači nečistoća

Hawido regulacijski ventili - pouzdani, funkcionalni i dugovječni

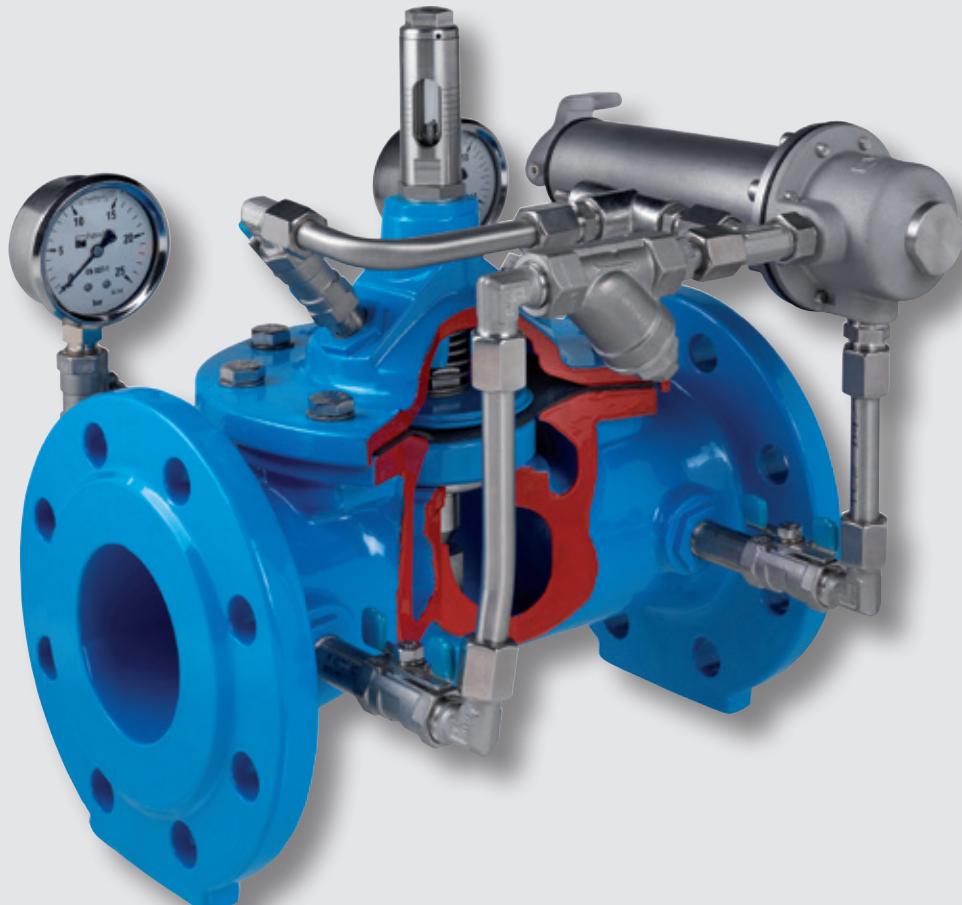


Funkcionalan

- Ugrađeni zaporni organi na upravljačkom vodu omogućuju neometanu funkciju kontroli rada ventila
- Jednostavna i brza kontrola stanja zahvaljujući ugrađenim manometrima i optičkim pokazivačima otvorenosti
- Brzo i jednostavno puštanje u pogon zahvaljujući integriranom sistemu za odzračivanje
- Jednostavno i sigurno namještanje ventila sa polugama - nije potreban poseban alat

Dugovječan

- Odlična zaštita od korozije zbog 250µm debelog sloja epoksidne praškaste zaštite i korištenja priključaka upravljačkih vodova od nehrđajućeg čelika
- Minimalno habanje ventila zahvaljujući velikoj preciznosti prilikom izrade svih sastavnih komponenti
- Maksimalna zaštita od korozije zbog korištenja nehrđajućeg čelika pri izradi
- Zaštita upravljačkog sistema ugradnjom hvatača nečistoća
- Stručni savjeti i vlastita servisna mreža omogućuju ciljani izbor proizvoda i redovito održavanje



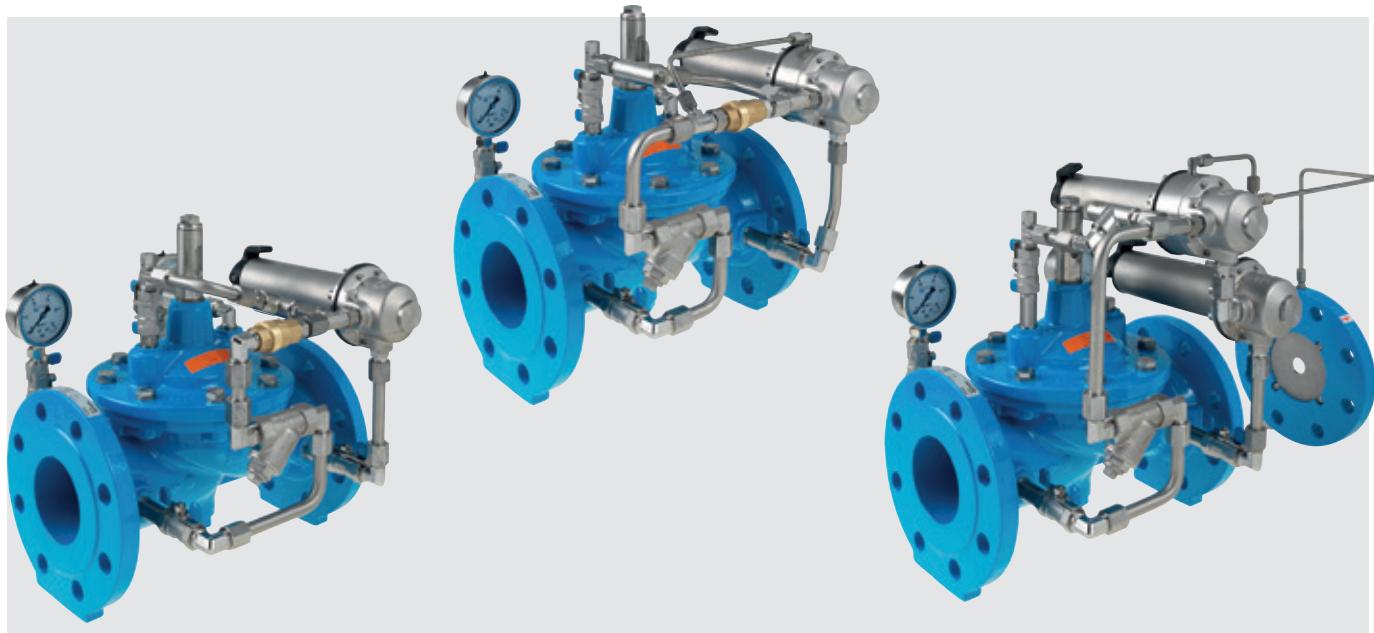
Pouzdan i siguran

- Maksimalna zaštita cjevovoda kroz upotrebu jednostavne, dokazane i provjerene tehnologije
- 100% završna kontrola svih ventila
- stručno savjetovanje i podrška kod izbora ventila i puštanja u pogon
- velika preciznost kod regulacije zbog jedinstvene geometrije dosjeda ventila
- SVGW certifikat i mnoge druge potvrde i certifikati, uglavnom u području pitke vode

Ekonomičan

- Upotreba visokokvalitetnih materijala pri izradi produžuje vijek trajanja ventila
- Nije potrebna vanjska energija za kontrolu i rad ventila
- Jednostavno održavanje i servis zbog inteligentnog dizajna ventila
- Maksimalna zaštita od korozije produžuje vijek trajanja ventila
- Široki raspon proizvoda omogućuje individualni izbor ventila prilagođen potrebama

Hawido regulacijski ventili – pravo rješenje za svaku situaciju



**Ventil za smanjenje tlaka
(regulacija izlaznog tlaka)
Serija 1500**

Ventil za smanjenje tlaka smanjuje promjenjivi ulazni tlak na točno definiran i konstantni izlazni tlak. Promjenjivi ulazni tlak i protok nemaju nikakvog utjecaja na regulirani izlazni tlak - on je standardno podesiv u području od 1,5 do 12 bara.

Primjena u području pitke vode, spajanje na glavnu mrežu i za hitne potrebe (požarna voda)

Varijante može biti elektro upravljan, za dva izlazna tlaka, kao i upravljan motorom ili kombinacija navedenog

**Ventil za održavanje tlaka /
sigurnosni ventil (kontrola ulaznog
tlaka)
Serija 1400**

Ventil održava ulazni tlak (p_1) koji je namješten na upravljačkom ventilu neovisno o promjenjivom protoku. Ako ulazni tlak (p_1) prekorači zadani tlak, ventil se brzo otvara. Postupak zatvaranja ventila je polagan da bi se spriječili hidraulički udari, tlak je standardno podesiv u području od 2 do 16 bara.

Primjena održavanje tlaka u mreži i zaštita od prekomjernog povećanja tlaka u mreži.

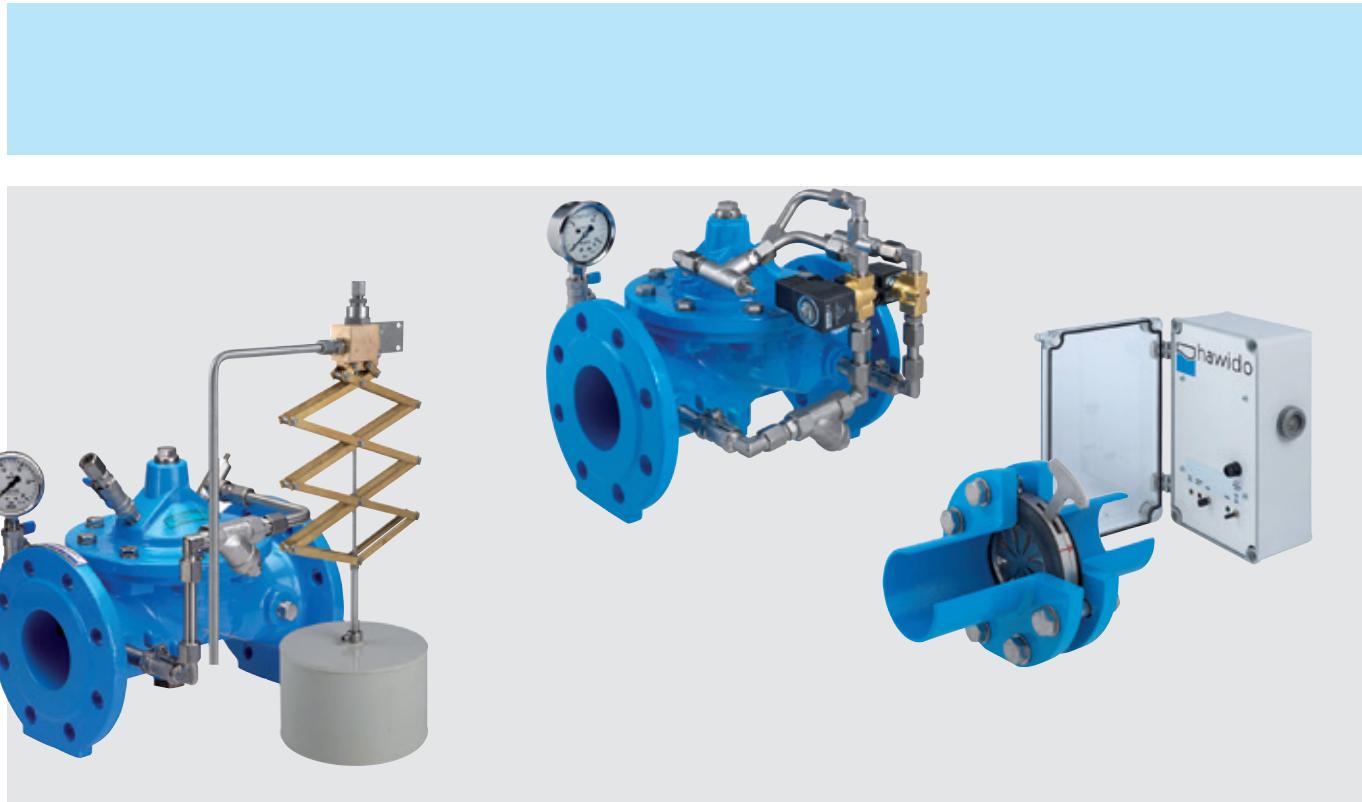
Varijante s elektro upravljanjem, s nepovratnom funkcijom, upravljan plovkom ili kombinacija navedenog.

**Ventil za ograničavanje količine
protoka (kontrola protoka)
Serija 1300**

S ovim ventilom je moguće hidraulički ograničiti definirani protok neovisno o promjenjivom radnom tlaku. S upravljačkim ventilom se može regulirati definirani protok od +/- 15%.

Primjena ispred filtera, za osiguranje min. količine požarne vode u mreži, za ograničenje dotoka vode u zonu nižeg radnog tlaka.

Varijante s elektro upravljanjem, upravljan plovkom, s redukcijom tlaka, s nepovratnom funkcijom.



Zaporni ventil s plovkom (funkcija otvoreno / zatvoren)
Serija 1600

Ovaj ventil upravlja pomoću plovka i upravljačkog ventila dotok vode u spremnik. Upravljanje se izvodi hidraulički / mehanički. Brzina zatvaranja i otvaranja se može podešavati pomoću prigušnog ventila čime se sprečavaju hidraulički udari.

Primjena regulacija nivoa vode u spremniku, prekidnoj komori, egalizacijskim bazenima.

Varijante s elektro upravljanjem, s nepovratnom funkcijom, s plovkom ili kombinacija navedenog.

ON / OFF ventil sa elektro upravljanjem (automatizacija i posebne mogućnosti)
Serija 1700

Ovim tipom ventila se može upravljati elektro signalom preko magnetnog ventila ugrađenog na upravljački vod. Time se omogućava stupnjevita regulacija ventila. Ventil se otvara i zatvara čisto hidraulički. Da bi se izbjegli hidraulički udari moguće je podešavanje brzine zatvaranja prigušnim ventilom.

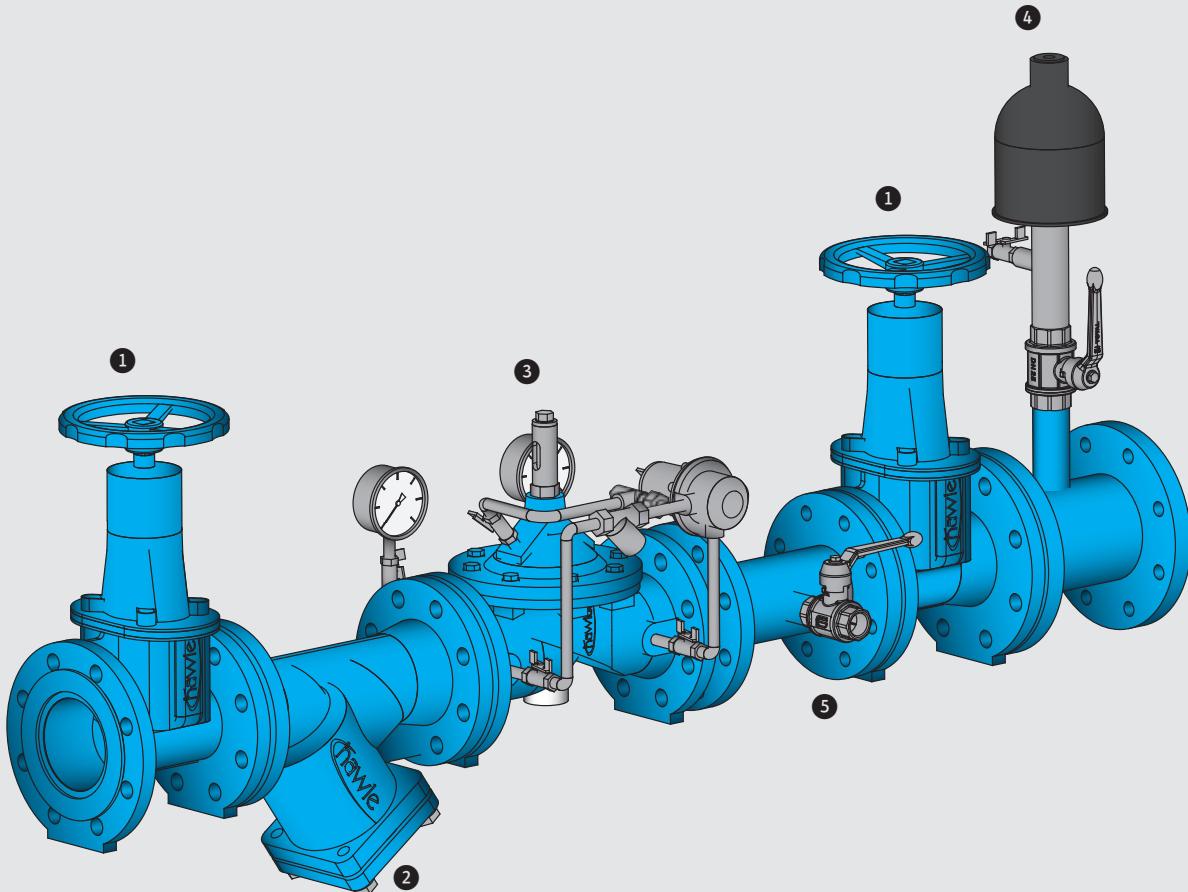
Primjena otvaranje i zatvaranje ventila elektro signalom.

Ventili posebne namjere i pribor

Naši iskusni inžinjeri Vas savjetuju stručno i sveobuhvatno. Iz našeg opširnog asortimana tražimo optimalno rješenje kombinacijom postojećih ventila ili razvijamo novi ventil koji je optimiran za kupčeve potrebe.

Pribor naša ponuda je proširena sa različitim proizvodima: npr. podesiva blenda, električni pokazivač položaja ili upravljanje za ON/OFF ventil br. 1603 itd.

Hawido regulacijski ventili – ispravna ugradnja osigurava siguran rad



Funkcionalnost

Hawido preporučuje ugradnju prikazanu na slici. To osigurava optimalnu sigurnost i omogućuje brzo i jednostavno održavanje

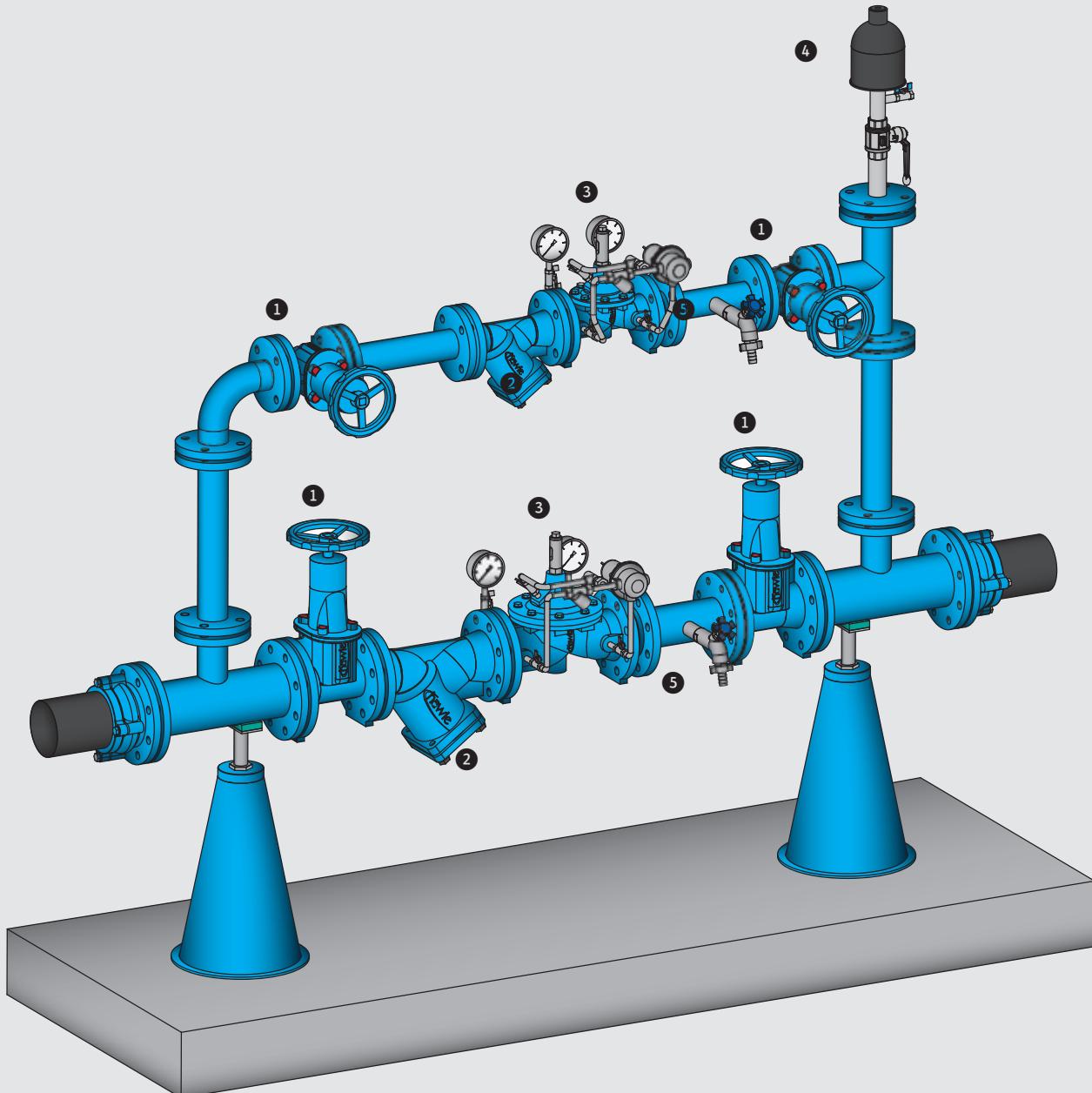
1 Zasun ova mogućnost zatvaranja cjevovoda je neophodna, time se omogućava provođenje redovitih radova na održavanju

2 Hvatač nečistoća sprečava ulazak nečistoća u ventil, štiti dosjed ventila i osigurava ispravan rad ventila

3 Ventil

4 Odzračni ventil preporuča se ugradnja odzračno-dozračnog ventila, jer se prilikom održavanja (prvi zasun zatvoren) i istovremene potrošnje vode u cjevovodu iza ventila može stvoriti podtlak u cjevovodu. Osim toga odzračno-dozračnim ventilom se nakon smanjenja tlaka može izbaciti zrak iz cjevovoda.

5 Slavina za ispuštanje služi za smanjenje pritiska na izlaznoj strani, može se ispravno podesiti izlazni tlak (drugi zasun zatvoren) te se mogu uzimati uzorci vode



Mimovod za osiguranje održavanja i revizije bez prekida isporuke, preporučena instalacija

Ugradnja mimovoda se preporučuje kako bi se osiguralo održavanje ventila bez prekida isporuke. Takva instalacija se predviđa i kod ugradnjeventila na mjestu gdje postoji jako velike razlike između minimalne i maksimalne potrošnje.

Primjer primjene

Glavni ventil DN100 se zaobilazi s manjim cjevovodom DN50. I ovdje je potrebno predvidjeti ugradnju hvatača nečistoća i ventil (DN50)

Regulacijski ventili – Hawle-Servis



Servisni tehničari u Hawleu jamče redovitu opskrbu

Kako bismo osigurali sigurnost vaše mreže, preporučujemo ugovor o usluzi Hawle. Da biste pristupili našoj stručnosti u vašem lokalnom području: 1. Naš serviser vas kontaktira radi dogovora o godišnjem održavanju. 2. Dok on provodi funkcionalne provjere ili inspekcije, vi biste nam mogli priuštiti druge važne zadatke. 3. Naknada za uslugu jednaka je svake godine - naplaćuju se samo materijali. 4. Jamčimo pouzdanu opskrbu i stići ćemo na mjesto što je brže moguće u slučaju kvara. Ako jedan od naših ventila uzrokuje prekid u vašoj opskrbi, neće vam biti naplaćeni troškovi rada ili putovanja.

Da biste osigurali da je vaša mreža sigurna i bez grešaka, preporučujemo ugovor o usluzi Hawle.



Hawle ugovor o servisu uključuje sveobuhvatni servis

- 1 Hvatač nečistoća bi trebalo jednom godišnje otvoriti i očistiti
- 2 Svakih 5 godina trebalo bi otvoriti i očistiti glavni ventil. Preporučuje se izmjeniti membranu i brtvu dosjeda
- 3 Sastavite ventil i pritegnite vijke s moment ključem prema definiranom momentu zatezanja
- 4 Provjerite prohodnost ventilskog vretena
- 5 Otvorite pilot ventil svakih 5 godina i zamjenite membranu i brtvu dosjeda
- 6 Sastavite ventil i provedite funkciju kontrolu i provjerite namještene vrijednosti tlaka

Primjeri primjene regulacijskih ventila



1 Primjenjena tehnika za složene sklopove

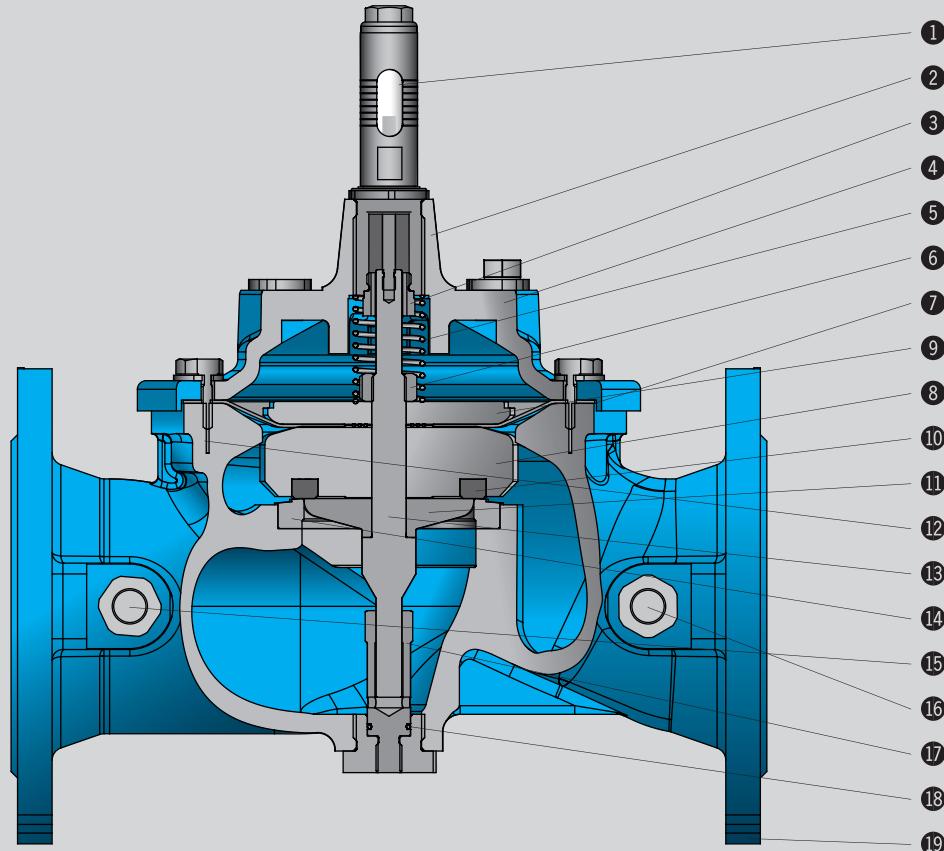
Iskusni Hawle inžinjeri pružaju podršku prilikom dizajna složenih hidrauličkih projekata. Za tu podršku imamo pristup najmodernijim sredstvima i alatima.

2 Regulacijski ventili ugrađeni u seriji i kontrolirani daljinski

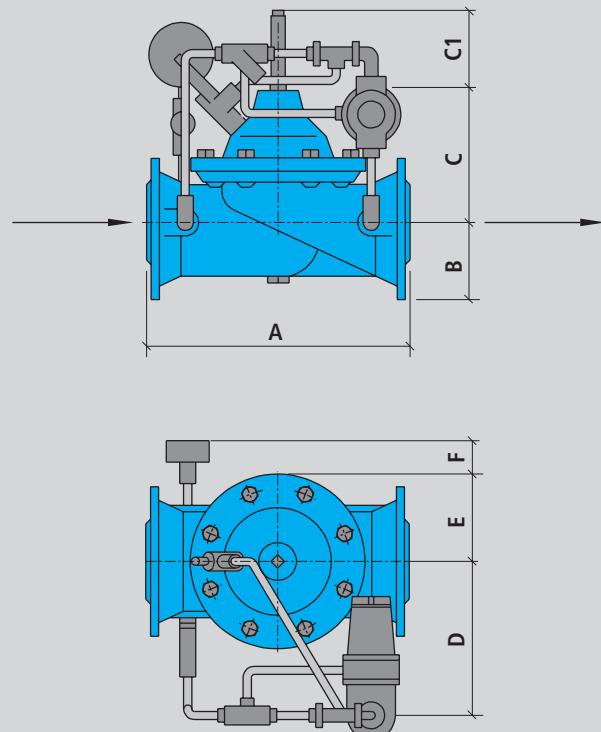
Da bi se pokrilo veće područje regulacije tlaka, ventili se mogu spajati u seriju. Pored toga nudimo različite mogućnosti spajanja ventila na centralu kako bi se njima moglo daljinski upravljati. Time se oni mogu optimalno uklopliti u postojeće sustave.

3 Pribor i posebne izvedbe

Neke probleme nije moguće riješiti standardnim proizvodom. Zbog velikog znanja i puno iskustva u stanju smo pronaći rješenje koje je optimalno prilagođeno vašim potrebama. Prilikom tog se možemo osloniti na velik izbor pribora.

Regulacijski ventili – konstrukcija ventila**Dijelovi**

- 1 Optički pokazivač položaja
- 2 Poklopac
- 3 Vodilica vretena, poklopac
- 4 Priključak upravljačkog voda, poklopac
- 5 Opruga
- 6 Matica
- 7 Membrana
- 8 Podloška membrane
- 9 Tlačni disk
- 10 Brtva dosjeda
- 11 Protudosjed
- 12 Vijci
- 13 Vreteno
- 14 Dosjed
- 15 Priključak upravljačkog voda - kućište (ulaz)
- 16 Priključak upravljačkog voda (izlaz)
- 17 Vodilica vretena, kućište
- 18 O-brtva
- 19 Kućište

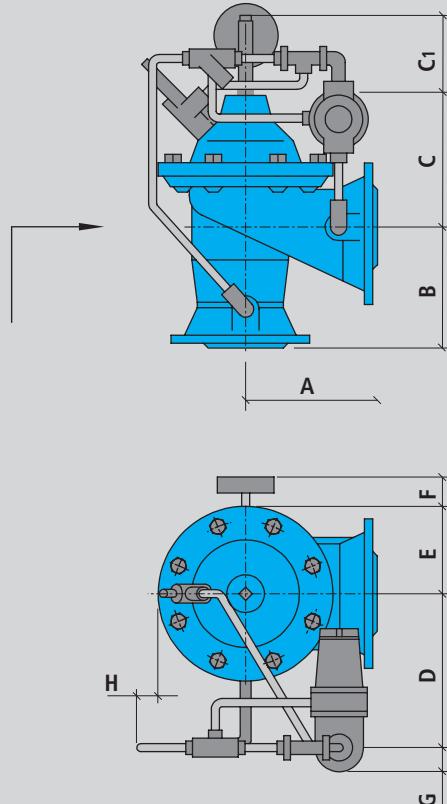
Regulacijski ventili – tablice dimenzija za ventile ravne izvedbe


Ugradbena duljina prema DIN EN 558
 Prirubnice prema DIN EN 1092-2
 Manometar EN 837-1; Razred točnosti 1.6

	PN [bar]	1) 1 1/2" – 2" [mm]	DN 40 [mm]	DN 50 [mm]	DN 65 [mm]	DN 80 [mm]	DN 100 [mm]	DN 125 [mm]	DN 150 [mm]	DN 200 [mm]	DN 250 [mm]	DN300 [mm]
A	10/16/25	210	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
B	10/16	40	75	80	90	100	110	125	140	170	200	235
	25	40	75	80	90	100	115	135	150	180	–	–
C		130	130	130	150	160	195	245	278	330	405	365
D		160	160	160	170	180	190	205	220	250	275	740
E		65	70	70	85	105	115	145	160	200	250	740
F 2)		–	80	80	65	65	65	45	40	20	–	–
Ventil s optičkim pokazivačem položaja												
C1		85	85	85	85	85	85	112	112	112	112	135
Ventil s električnim pokazivačem položaja												
C1		138	138	138	138	138	138	164	164	164	180	180

1) s navojnim ispustom

2) preporučena vrijednost ovisno o tipu ventila

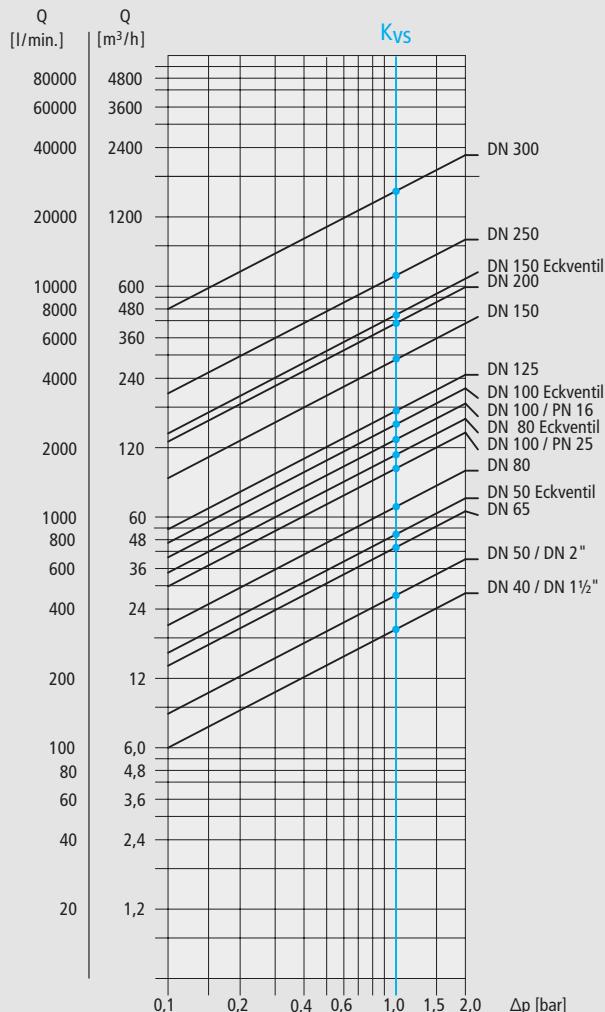
Regulacijski ventili – tablica dimenzija za kutnu izvedbu ventila


Ugradbena duljina prema DIN EN 558
 Prirubnice prema DIN EN 1092-2 Manometar
 EN 837-1; Razred točnosti 1.6

	DN 50 [mm]	DN 80 [mm]	DN 100 [mm]	DN 150 [mm]	
A	125	155	190	250	
B	125	155	175	225	
C	145	195	225	320	
D	170	160	220	250	
E	85	115	145	200	
F	55	70	55	55	
G	40	40	40	40	
H	30	–	–	–	
Ventil s optičkim pokazivačem položaja					
C1	80	80	80	135	
Ventil s električnim pokazivačem položaja					
C1	138	138	138	180	

Regulacijski ventili - dijagrami pada tlaka i Kvs vrijednosti

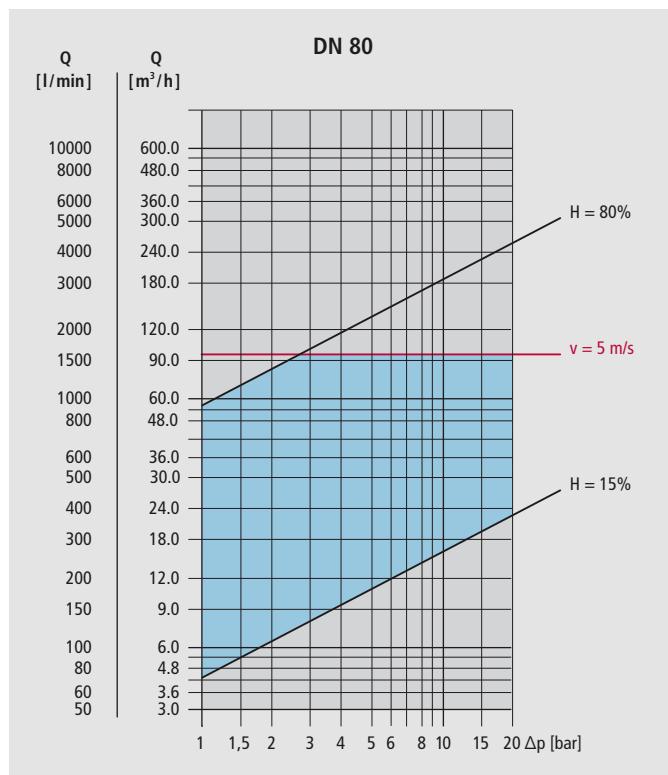
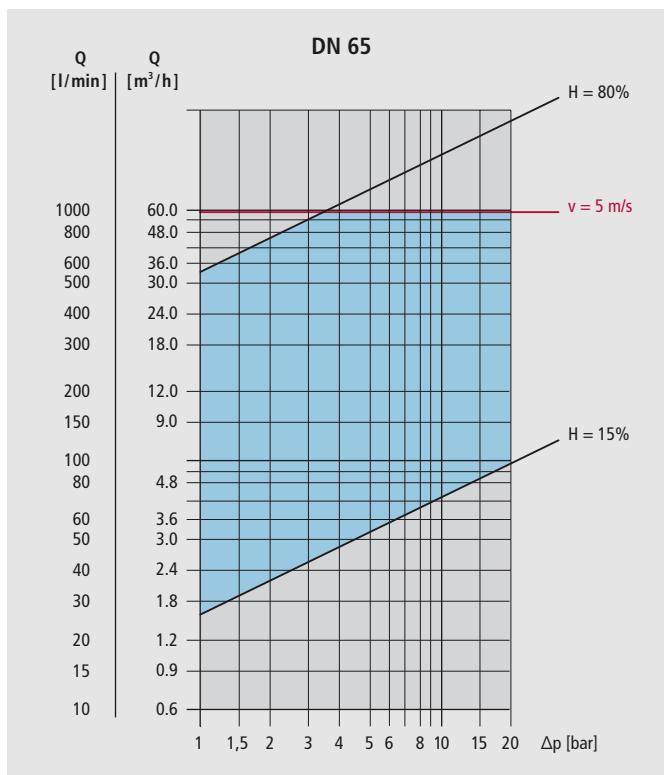
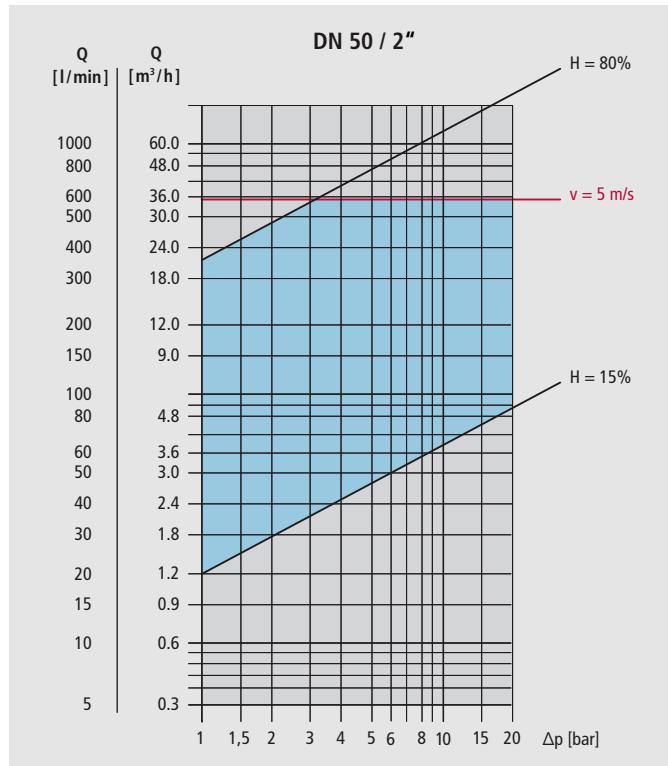
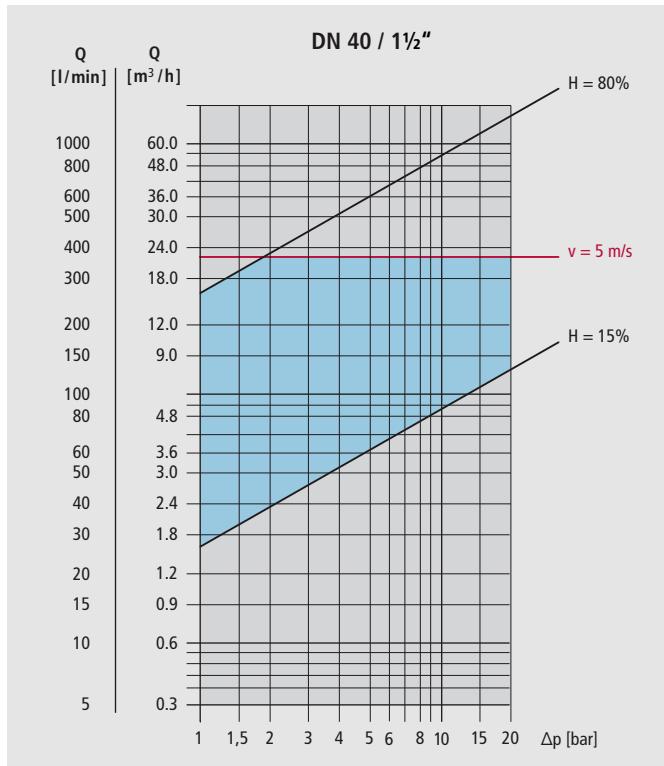
Pad tlaka Δp u ovisnosti o protoku Q i nazivnom promjeru ventila DN. Faktor protočne snage Kvs u m³/h kod razlike tlakova $\Delta p = 1$ bar



DN	K _{vs} ravne izvedbe			DN	K _{vs} kutna izvedba	
	m ³ /h	l/min.			m ³ /h	l/min.
40	19	315		40	–	–
50	27	460		50	51	850
65	43	725		65	–	–
80	68	1140		80	111	1850
100/PN 16	129	2150		100	156	2600
100/PN 25	106	1770		125	–	–
125	177	2955		150	432	7200
150	297	4960		200	–	–
200	415	6925		250	–	–
250	681	11360		300	–	–
300	1476	24600				

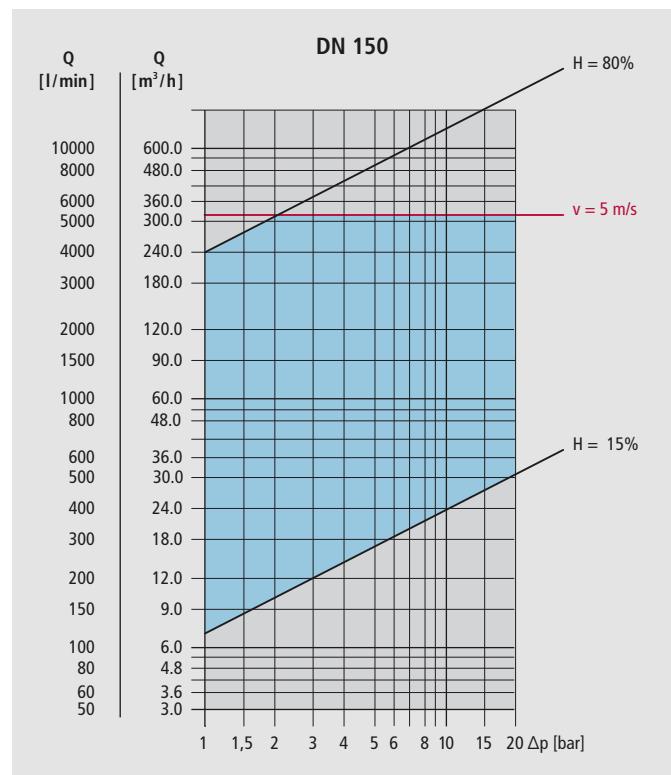
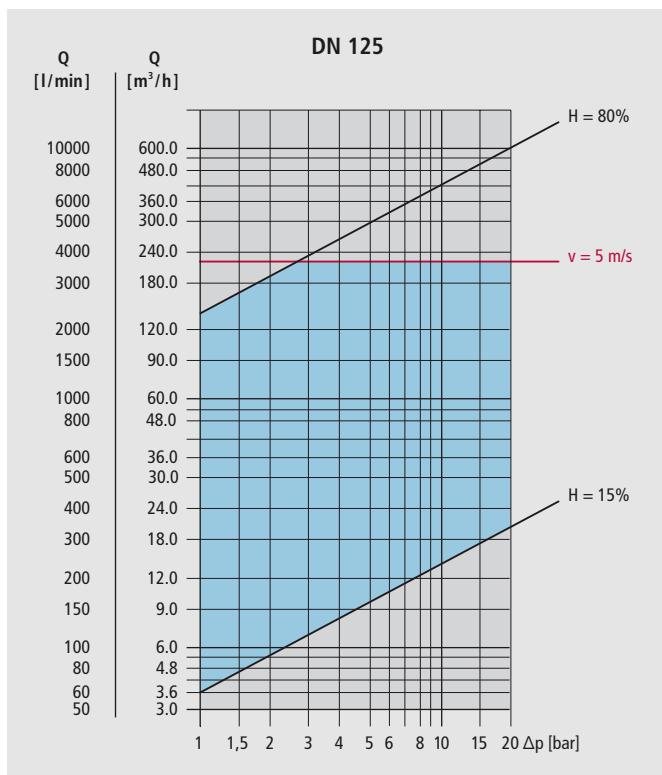
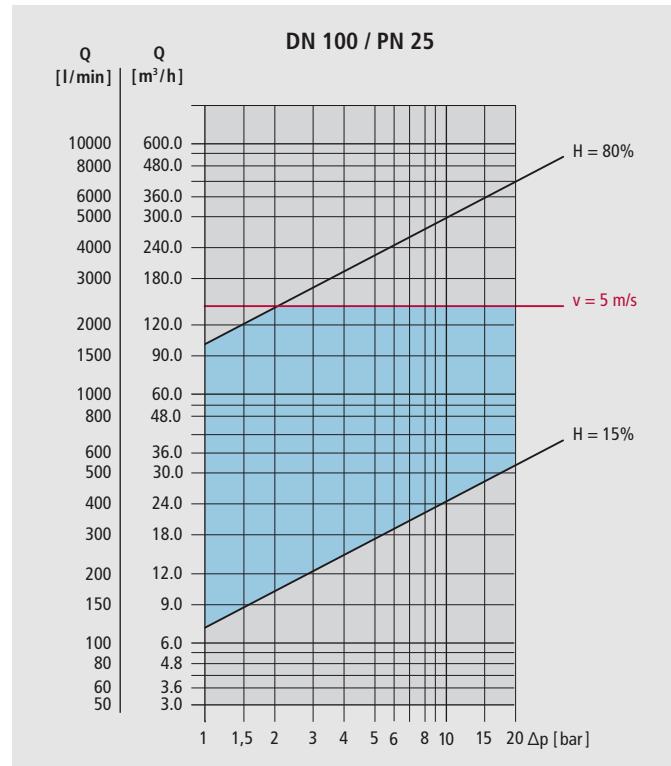
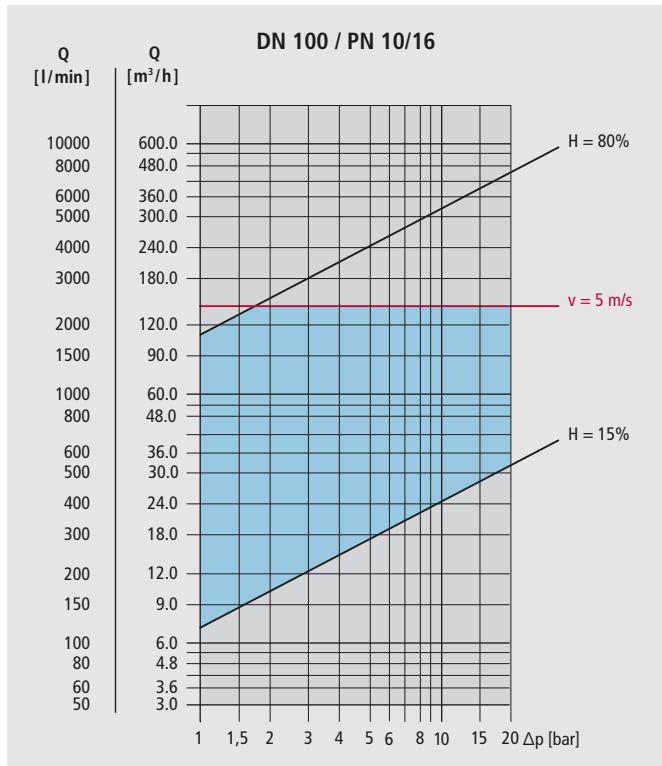
Regulacijski ventili - dijagram učinka za ventile ravne izvedbe

Između graničnih linija stupnja otvorenosti $H = 15\%$ i $H = 80\%$ se nalazi optimalno područje rada Hawido ventila (obojeno polje). Ako se dobivena vrijednost nalazi ispod minimalne ili iznad maksimalne vrijednosti, molimo obratite se nama radi savjeta.



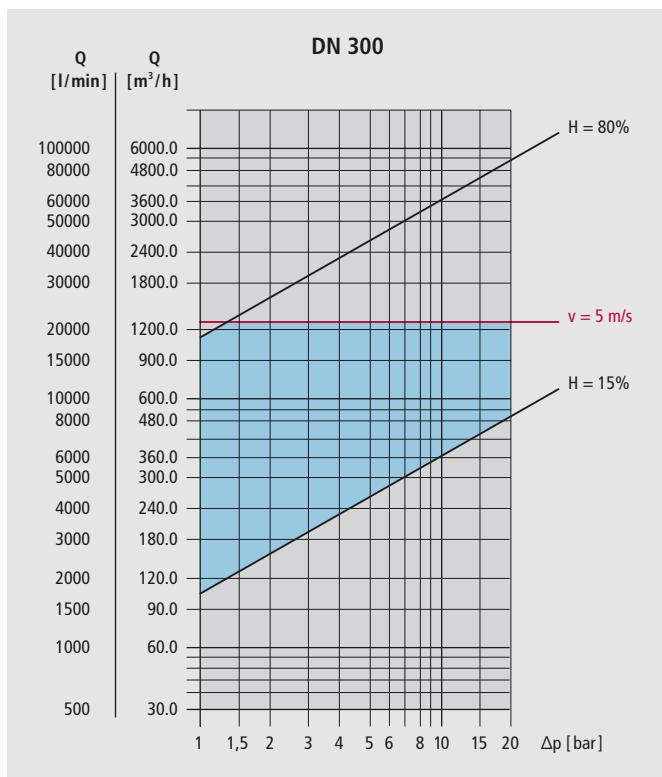
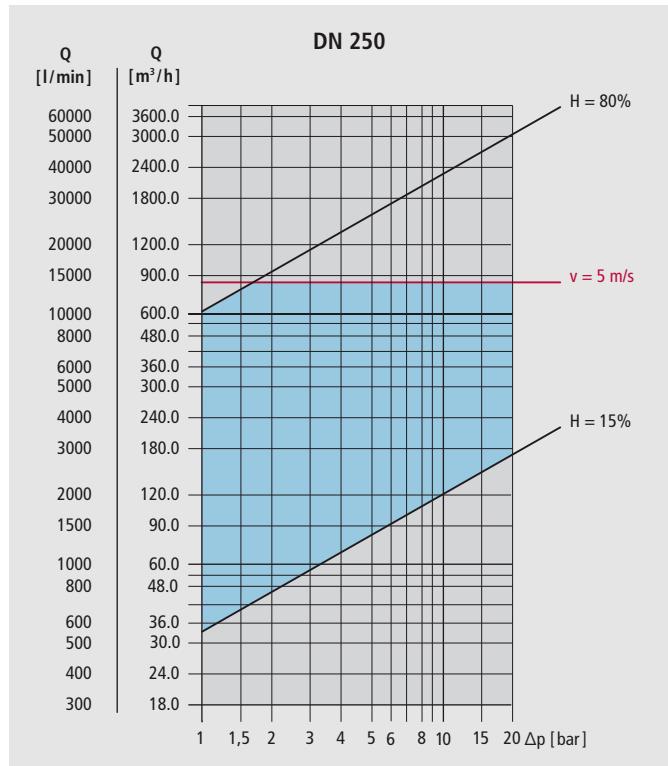
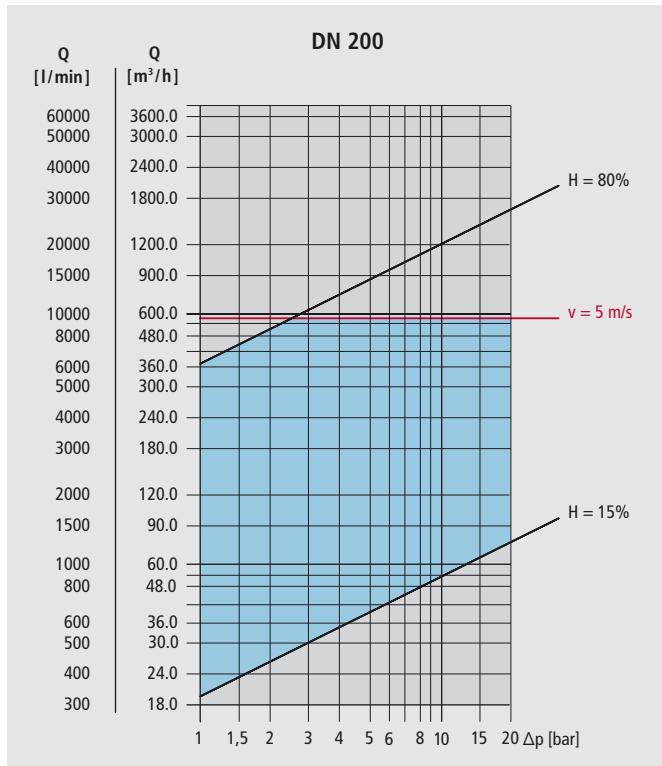
Regulacijski ventili - dijagrami učinka za ventile ravne izvedbe

Između graničnih linija stupnja otvorenosti $H = 15\%$ i $H = 80\%$ se nalazi optimalno područje rada Hawido ventila (obojeno polje). Ako se dobivena vrijednost nalazi ispod minimalne ili iznad maksimalne vrijednosti, molimo obratite se nama radi savjeta.



Regulacijski ventili - dijagrami učinka za ventile ravne izvedbe

Između graničnih linija stupnja otvorenosti $H = 15\%$ i $H = 80\%$ se nalazi optimalno područje rada Hawido ventila (obojeno polje). Ako se dobivena vrijednost nalazi ispod minimalne ili iznad maksimalne vrijednosti, molimo obratite se nama radi savjeta.



Regulacijski ventili - dijagrami učinka za ventile kutne izvedbe

Između graničnih linija stupnja otvorenosti $H = 15\%$ i $H = 80\%$ se nalazi optimalno područje rada Hawido ventila (obojeno polje). Ako se dobivena vrijednost nalazi ispod minimalne ili iznad maksimalne vrijednosti, molimo obratite se nama radi savjeta.

