



Клапан регулирующий давление и поток

DBGM, Германские и Европейские патенты



Совершенно надежный регулирующий клапан давления и потока

Применяемые для водяной питающей сети, размером от DN 50 до DN 150, существующие регулирующие клапаны прямой и угловой моделей для **дресселирования и регулирования** (в установках водоснабжения и водораспределения, в энергетических объектах) позволяют получать оптимальные результаты.

Шарообразная модель регулирующего клапана **ERHARD** с корпусом из высокопрочного чугуна (SG GGG-50) оснащена неподвижным (зафиксированным) цилиндром с щелями из нержавеющей коррозионно-стойкой стали. Регулирующий поршень, с направляющими уплотнительными кольцами футерованные PTFE для обеспечения скольжения, движется в пределах цилиндра со щелями перекрывая (открывая) щели для прохождения среды в зависимости от необходимых требований. Настоящее седло клапана, которое является составляющей частью цилиндра

со щелью, закрывается (уплотняется) посредством поршня с уплотнительными кольцами в плотно прилегающем сопряжении. Длина хода ограничивается концевым зафиксированным стопором при полностью закрытом положении. Цилиндр со щелями, предусматривает безопасную переработку энергии потока, минимизирующие вибрацию и внутренние напряжения металла. **Данный клапан позволяет длительную работу в условиях кавитационного воздействия.** Поршень закреплен к штоку клапана без осевого люфта. Все регулирующие клапана **ERHARD**, согласно требованиям стандарта, снабжены механическими указателями положения. Регулирующие клапана **ERHARD** могут быть снабжены следующими сменяемыми средствами управления:

1. Ручной маховик
2. Электропривод
3. Гидравлический или пневматический привод

Всегда возможно произвести замену механизма управления (с ручного маховика на электропривод и на оборот) без снятия клапана с трубопровода. Существуют специальные приспособления для замены внутренних частей клапана, включая поршень. Благодаря высокой чувствительности щелей, регулирующие клапана **ERHARD** с маховиком или электрическим приводом, позволяет точно регулировать поток. При этом допускается минимальный гидравлический удар даже на конце длинного трубопровода. Определение размера клапана, соответственно рабочему режиму, должно осуществляться согласно коэффициента K_v , учитывая при этом, дифференциацию потока вдоль клапана и характеристик трассировки трубы.

Ассортимент регулирующих клапанов размеров от DN 100 до 1800 вы можете посмотреть в нашей брошюре «Игольчатые клапаны».



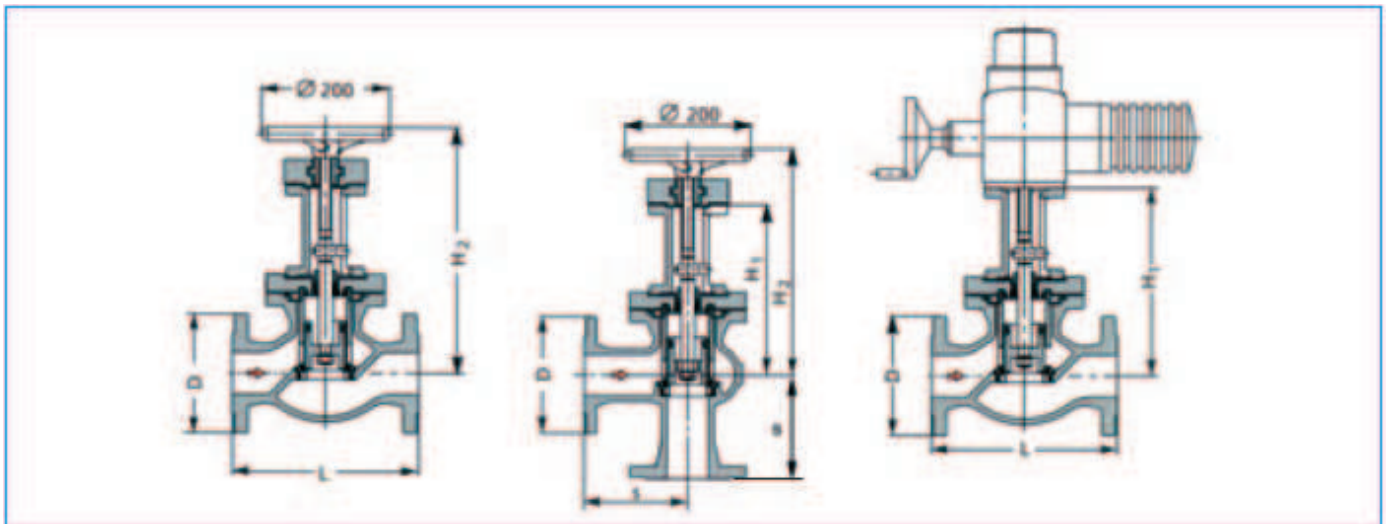
Сфера применения - вода

Размер DN	Номинальное давление PN	Давление гидроиспытаний корпуса в бар.	Давление гидроиспытаний седла в бар.	Макс. допуст. рабочее давление, бар при рабочей температуре до 40 °С
50 - 150	16	24	16	16
50 - 150	25	37,5	25	25
50 - 150	40	60	40	40

При размещении заказа пожалуйста укажите специфику рабочего давления, макс. величину потока и рабочую среду.

Фланец DN 50 – 150, размеры для присоединения по DIN 28 605 PN 16 ²⁾, изделие номер 6031 95..
 размеры для присоединения по DIN 28 606 PN 25, изделие номер 6032 95..
 размеры для присоединения по DIN 28 607 PN 40, изделие номер 6033 95..

Размеры



Размер DN	Строит. длина клапана L, мм	Строит. длина клапана s, мм	Высота H ₁ мм	Высота H ₂ мм	PN 16 D мм	PN 25/40 D мм	Количество оборотов штурвала до полного закрытия	Вес ³⁾ с маховиком кг	Объем м ³
50	230	115	285	380	165	165	8.0	28	0.02
65	290	145	290	385	185	185	9.5	36	0.03
80	310	155	310	400	200	200	10.5	45	0.03
100	350	175	330	420	220	235	12.5	59	0.04
125	400	200	355	445	250	270	14.5	80	0.06
150	480	240	385	475	285	300	17.0	112	0.08

1) Размеры для стандартного K_{VS}. Мы оставляем за собой право изготавливать изделия согласно представленным требованиям при заказе.

2) Для DN 80, пожалуйста, укажите точно количество отверстий во фланце 4 или 8 (4 отверстия только для PN 10)

3) Нетто (без обязательств)

4) регулирующие клапаны угловых моделей изготавливаются - по требованию (заказу).

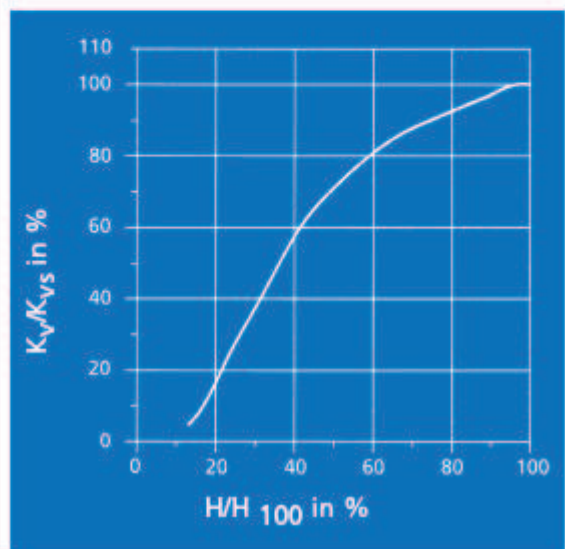
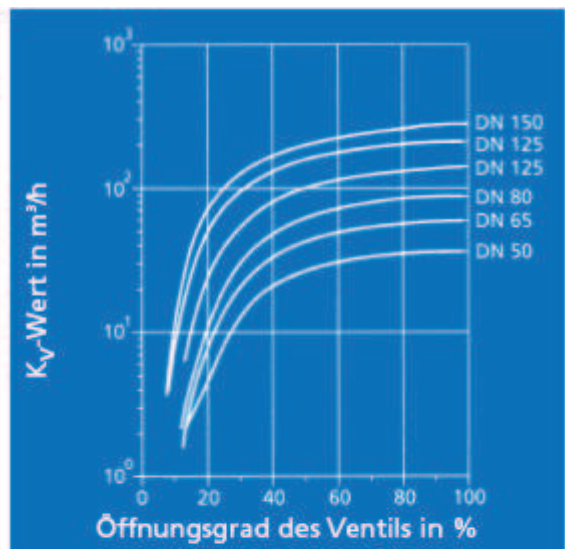
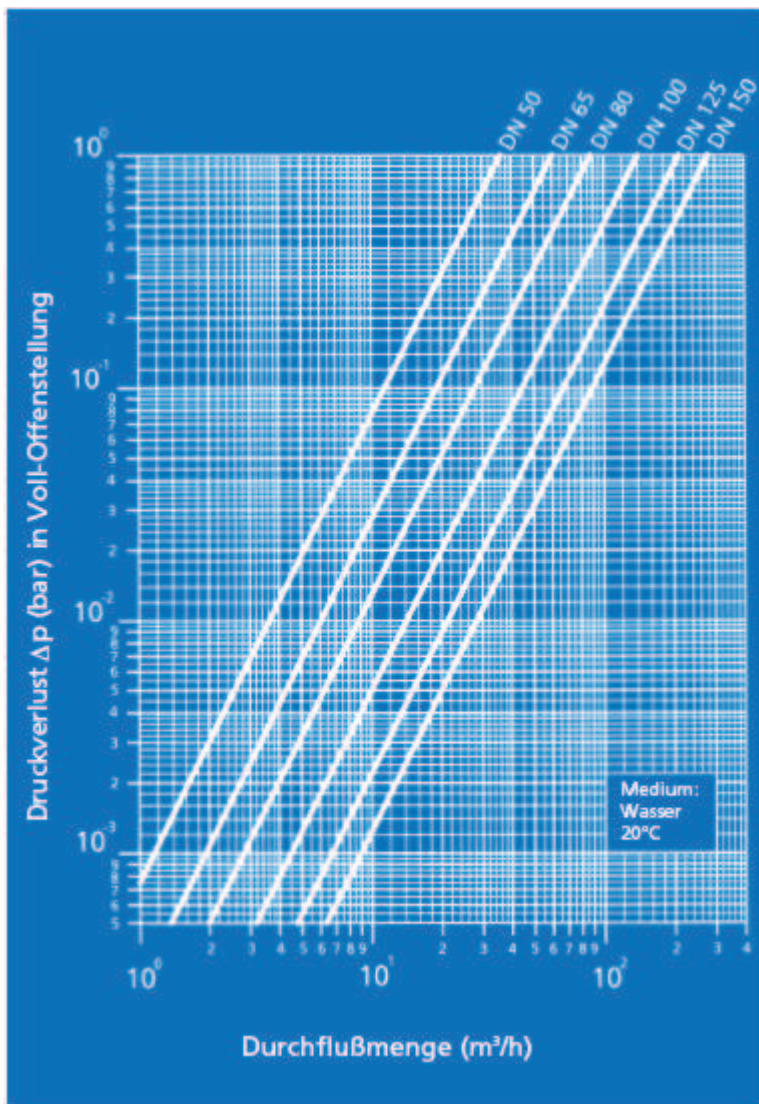
Примечание:

Монтаж клапана должен осуществляться на ровном участке трубопровода в соответствии с указателем показывающим направление потока. Если рабочая среда содержит загрязнения ил и/или посторонние включения, то на входе клапана необходимо обязательно установить фильтр.

$$K_v = \frac{Q \text{ (m}^3\text{/h)}}{\Delta p \text{ (bar)}} < K_{vs}$$

Определения условных размеров клапана для воды:
 только для водопроводных систем без учета кавитации).

(это формула применима



DN	50	65	80	100	125	150
K_{VS} (m³/час)	36	59	87	140	210	280
K	7.6	8.1	8.5	7.8	8.7	10.2
Q_{normal} (m³/час)	11-28	18-47	27-72	43-113	65-175	97-255
h_v при Q_{normal} (mWC)	0.9-8.5					
Q_{max} (m³/час)	42	70	108	170	265	380
h_v при Q_{max} (mWC)	14-19					
$K_{V_{min}}$ (m³/час)	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5

K_{VS} : коэффициент потока показывает количество воды в проходящей через полностью открытый клапан при температуре от 5 °C до 30 °C с разницей давления в 1 бар.

K: коэффициент потери напора в полностью открытом состоянии

Q_{normal} Расход потока в соответствии со скоростью потока от 1,5 -3 м/сек (относительно номинального размера)

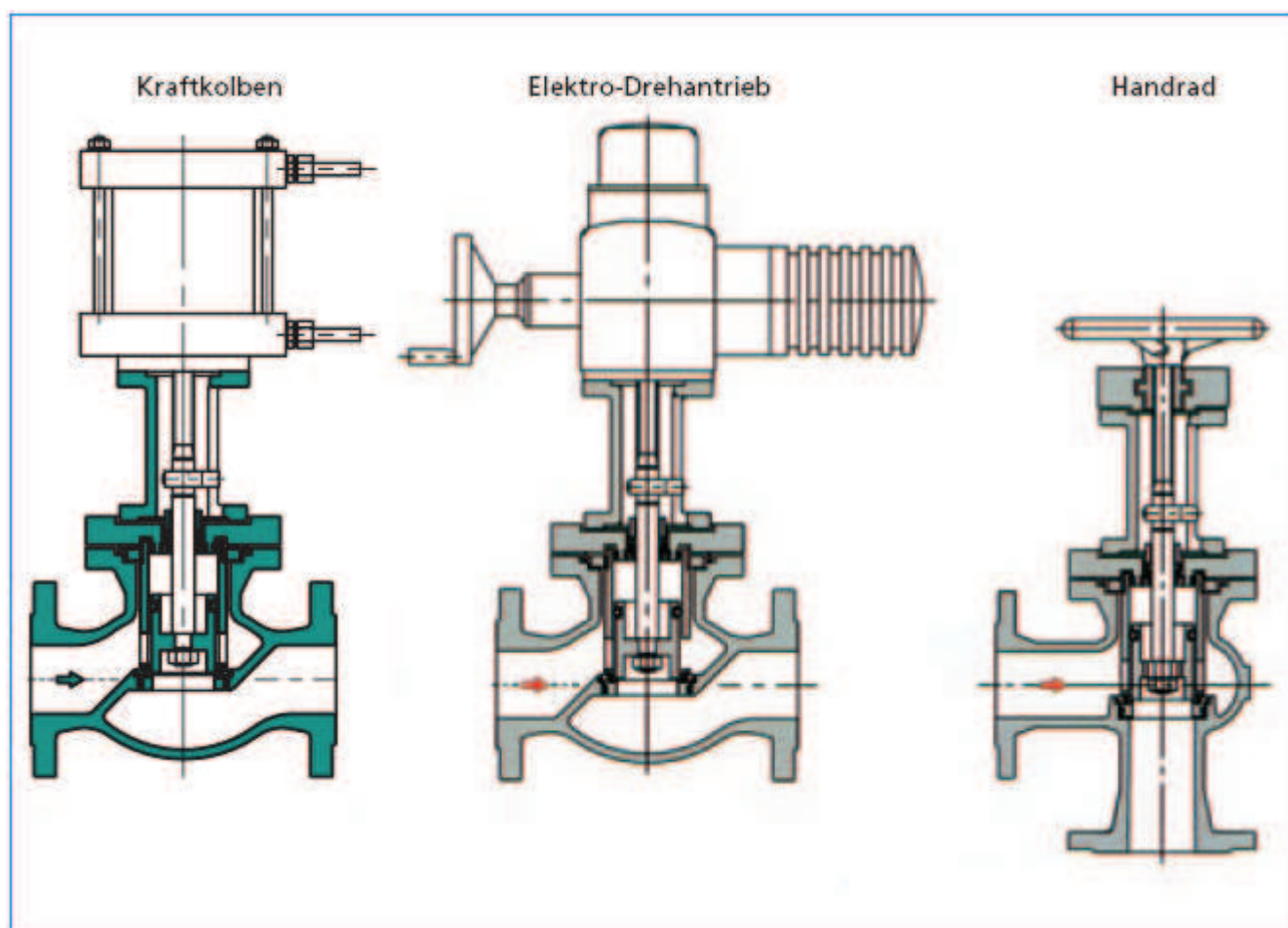
h_v потеря напора (ΔP) когда клапан полностью открыт.

Q_{max} максимально допустимый расход воды при длительной работе в соответствии с скоростью потока в 5 м/сек (относительно нормальных размеров)

$K_{V_{min}}$ самый низкий регулируемый расход потока воды при разности давления в 1 бар. Для любого другого перепада давлений самый низкий регулируемый расход потока воды рассчитывается по формуле:

$$Q_{min.} = K_{V_{min}} \cdot \sqrt{\Delta p} \text{ [m}^3/\text{h]} \text{ (}\Delta P \text{ в бар).}$$

ERHARD – достижения	Ваши преимущества
удобная конструкция	универсальные регулирующие клапаны для водоснабжения
оснащен цилиндром со щелями	оптимальные характеристики потока
компактный дизайн, длинный передаточный шток	идеальное и надежное управление
антикоррозионная защита и устойчивость к истиранию: корпус из высокопрочного чугуна GGG-50/ EKV эпоксидное покрытие. Внутренние детали из нержавеющей стали	крепкая и нечувствительная к истиранию
Уплотнения поршня: PTFE/графит и эластомер вне зоны потока и кавитации	длительный период эксплуатации
Замена деталей без снятия клапана с трубопровода	легкий монтаж
цилиндр со щелями и ступенчатыми контрольными отверстиями	отличные характеристики регулирования даже для малых расходов
Стандартные указатели положения	легкое управление
Взаимозаменяемые ручной маховик и электродвигатель	Замена возможна без снятия клапана с трубопровода



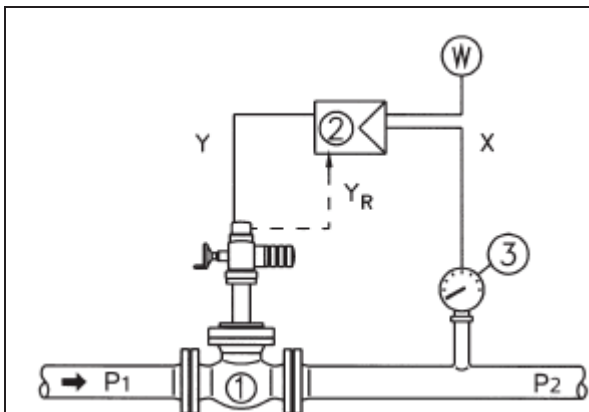
1 Регулирующий клапан
ERHARD
 4 Прибор по измерению потока

2 Электронный контроллер
 5 Плавающий переключатель

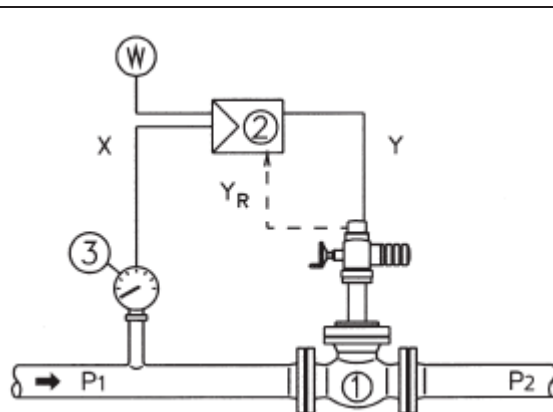
3 Манометр с дистанционным датчиком
 6 Насос

W Заданное значение (регулируемой величины)
Y управляющее воздействие

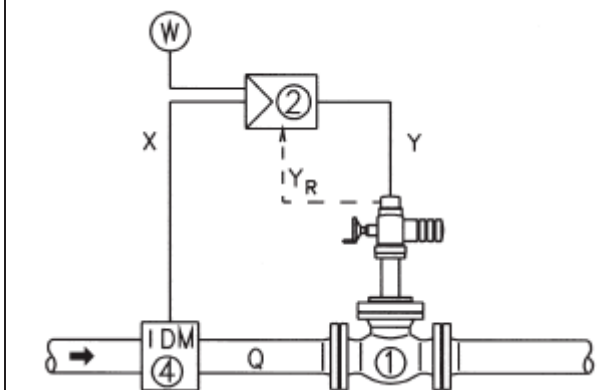
X регулируемая величина
Y_R сигнал обратной связи



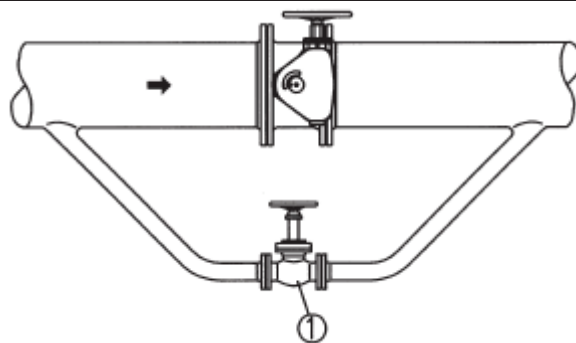
Регулирование давления:
 Постоянное выходное давление (P2)



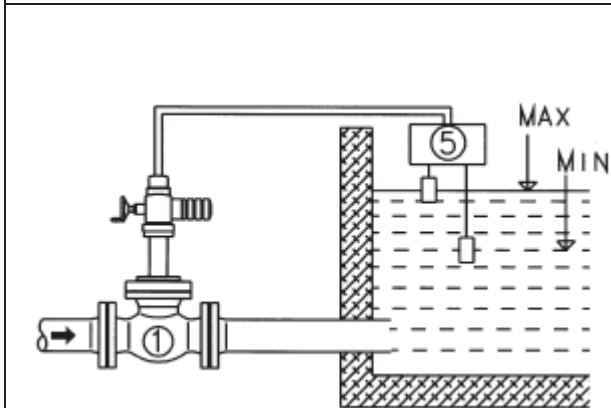
Регулирование давления:
 Постоянное входное давление (P2)



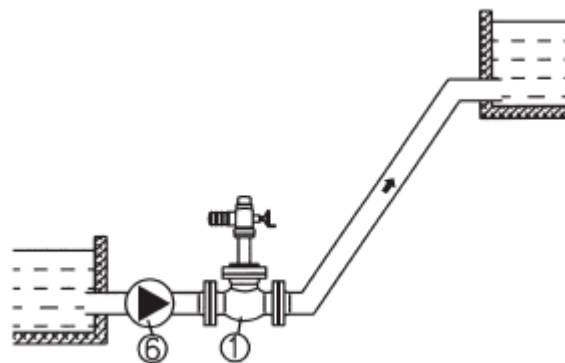
Регулирование потока: постоянный расход (Q)



Как байпас: при заполнении главного трубопровода при закрытой главной арматуре



подпитка резервуаров (бассейнов, водохранилищ)



как нагнетательная арматура насоса: при длинном нагнетательном трубопроводе для достижения сглаживания скачков давления.



ERHARD
ARMATUREN

Postfach 1280 · D-89502 Heidenheim
 Tel.: (07321) 320-0 · Fax: (07321) 320-491
 e-mail: info@erhard.de
<http://www.erhard.de>