

REDUZIERVENTIL „UNIVERSAL“

für Flüssigkeiten und Gase

ТИП 2/110, 2/115, 2/120

РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН "UNIVERSAL"

Для жидкостей и газов

PN 16-40

Verwendung:

Für gasförmige und flüssige Medien wie:

Dampf, Wasser, Luft, Gase sowie alle nicht aggressiven Medien.

Sonderausführung:

Mit Gummikegel für Wasser, Gase und Luft. Die Type 2/110 wird auf Wunsch auch in Grauguß-Flanschausführung geliefert.

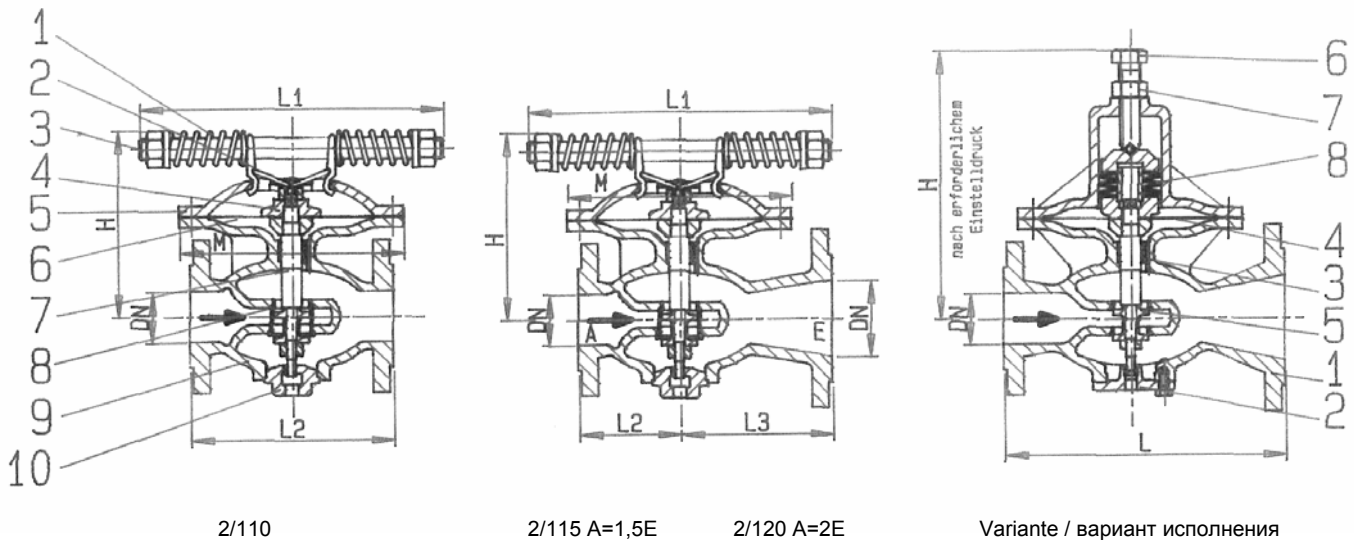
Применение:

Для жидких и газообразных сред как :

Пар, вода, воздух, газы и все неагрессивные среды.

Специальный вариант исполнения :

С резиновым конусом для воды, газов и воздуха. Тип 2/110 поставляется по желанию и по варианту исполнения с фланцем из серого чугуна.



Werkstoffliste / Список материала					
Pos.	Teil	Werkstoff	Деталь	материал	Поз.
1	Feder	Federstahl	пружина	пружинная сталь	1
2	Lenker, Strebe	GTW-40, GGG42, GS-C25	укосина	GTW-40, GGG42, GS-C25	2
3	Federspindel	St 37	пружинная шпindel	St 37	3
4	Membranmutter	Rg 5, 1.4021	Гайка мембраны	Rg 5, 1.4021	4
5	Gehäusedeckel	GS-C25, 1.5415, 1.7357	крышка коробки	GS-C25, 1.5415, 1.7357	5
6	Membrane	Niro, Phosphorbronze	мембрана	нержавеика, фосфористая бронза	6
7	Kegelspindel	1.4021 / 1.4301	Шпindel конуса	1.4021 / 1.4301	7
8	Sitzkorb	1.4021 / 1.4301	седловая корзина	1.4021 / 1.4301	8
9	Gehäuse	GS-C25, 1.5415, 1.7357	корпус	GS-C25, 1.5415, 1.7357	9
10	Verschlusskappe	1.4021 / 1.4301	затвор	1.4021 / 1.4301	10



REDUZIERVENTIL „UNIVERSAL“

für Flüssigkeiten und Gase

ТИП 2/110, 2/115, 2/120

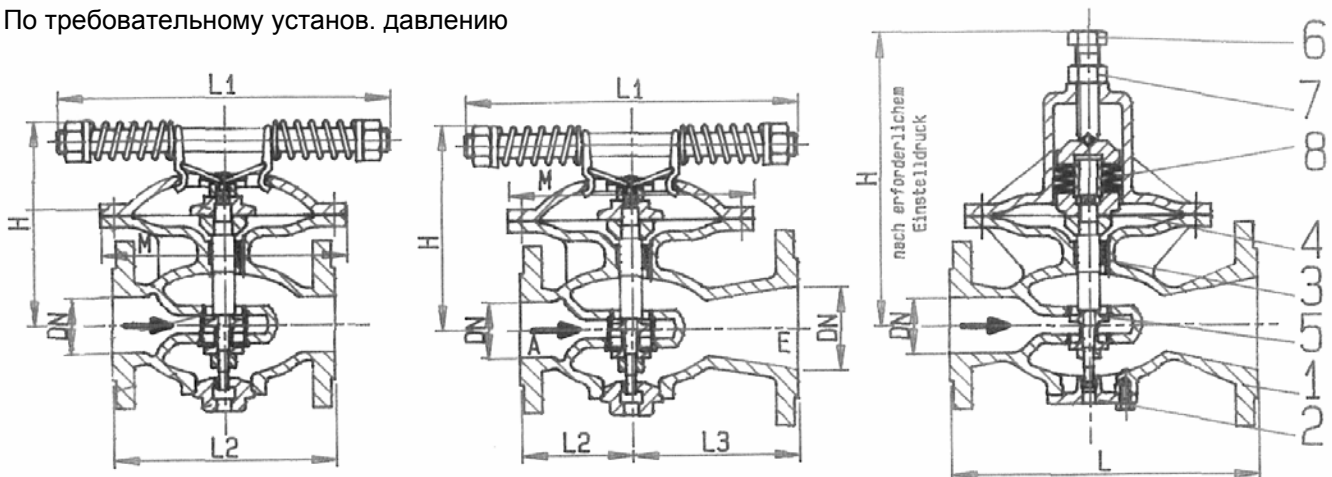
РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН "UNIVERSAL"

Для жидкостей и газов

PN 16-40

Werkstofftabelle Variante / Список материала - вариант					
Pos.	Teil	Werkstoff	Деталь	Материал	Поз.
1	Gehäuse	GS-C25, 1.5415, 1.7357	коробка	GS-C25, 1.5415, 1.7357	1
2	Manometeranschlüsse	Stahl	соединения манометра	сталь	2
3	Absaugung	Stahl	отсасывание	сталь	3
4	Membrane	Niro, Phosphorbronze	мембрана	Нержавеяка, фосфористая бронза	4
5	Doppelsitz	1.4021 / 1.4301	Вентиль со сдвоенным седлом	1.4021 / 1.4301	5
6	Federspannschraube	1.4021	Крепёжный болт	1.4021	6
7	Gegenmutter	1.4021 / 1.4301	пружины	1.4021 / 1.4301	7
8	Zentralfeder	Federstahl	контргайка центральная пружина	Пружинная сталь	8

По требовательному установ. давлению



Abmessungen / размеры 2/110 ¹⁾				
DN	L ₂	L ₁	M	H
15	115	300	152	142
20	120	300	152	142
25	135	300	152	148
32	150	360	178	176
40	165	360	204	190
50	200	500	255	221
65	230	500	255	235
80	260	500	255	260
100	300	690	310	315
125	350	690	310	335
150	400	730	360	400
175	450	730	360	405
200	500	730	360	430
250	600	730	360	425
300	700	730	440	515



REDUZIERVENTIL „UNIVERSAL“

für Flüssigkeiten und Gase

ТИП 2/110, 2/115, 2/120**РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН "UNIVERSAL"**

Для жидкостей и газов

PN 16-40

Abmessungen / размеры 2/115 ¹⁾					
DN E	DN A	L ₁	M	H	L
15	25	300	152	142	160
20	32	300	152	142	165
25	40	300	152	148	185
32	50	360	178	176	195
40	65	360	204	190	220
50	80	500	255	221	260
65	100	500	255	235	280
80	125	500	255	260	405
100	150	690	310	315	425
125	200	690	310	335	425
150	250	730	360	400	500
175	300	730	360	405	575
200	350	730	360	430	650

Abmessungen / размеры 2/120 ¹⁾					
DN E	DN A	L ₁	M	H	L
15	32	300	152	142	165
20	40	300	152	142	175
25	50	300	152	148	190
32	65	360	178	176	205
40	80	360	204	190	230
50	100	500	255	221	270
65	125	500	255	235	295
80	150	500	255	260	330
100	200	690	310	315	400
125	250	690	310	335	475
150	300	730	360	400	550
175	350	730	360	405	625

¹⁾Flanschen bemessen und gebohrt nach DIN / Фланцы определённые размерами и засверлены согласно норме DIN.



REDUZIERVENTIL „UNIVERSAL“

für Flüssigkeiten und Gase

РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН "UNIVERSAL"

для жидкостей и газов

ТИП 2/110 – 2/150

PN 16-320

Technische Beschreibung:

Es ist Aufgabe des Druck-Reduzierventiles, den Primärdruck p_1 (Hochdruckseite) auf den geforderten Sekundärdruck p_2 (Niederdruckseite) zu reduzieren und in bestimmten Grenzen automatisch konstant zu halten.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Membran (als Meßglied) im Regelgehäuse in Verbindung mit der Kegelspindel und dem Doppelsitzkegel (als Stellglied) den Ist-Wert des zu regelnden Druckes auf den gewünschten Soll-Wert einstellt, wobei die jeweilige Durchflußmenge durch den Hub des Kegels geregelt wird.

Durch die zentrale Federbelastung der Membran (variabel einstellbar) wird ein Gleichgewichtszustand zwischen dem Druck unter der Membran und der von oben drückenden Feder erreicht.

Ist das Reduzierventil einmal eingestellt, so gewährleistet die Konstruktion des Doppelkegelsitzes den gewünschten Soll-Wert auf der Niederdruckseite auch bei schwankendem Vordruck und Liefermenge. Die einfache Konstruktion garantiert eine störungs- und wartungsfreie Arbeitsweise auch bei extremen Belastungen.

Um Membranschäden bei übermäßigen Belastungen zu verhindern, ist es empfehlenswert, nach dem Reduzierventil ein entsprechend dimensioniertes Sicherheitsventil anzuordnen. Außerdem befindet sich an jedem gelieferten Reduzierventil ein Manometeranschluß zur Kontrolle der Niederdruckseite.

Das Ventil soll so bemessen sein, daß bei der normal durchfließenden Menge 70% des Hubes erreicht werden, damit die Regelfähigkeit erhalten bleibt. Ein Druckabfall im Regelventil ist eine Notwendigkeit.

Техническое описание:

Задачей редуционного клапана понижение первичного давления p_1 (на стороне высокого давления) до требуемого вторичного давления p_2 (на стороне низкого давления) и его фиксирование как постоянное давление в определённом интервале.

Это получится в результате того, что мембрана (в качестве измерительного элемента) регулирует в регулирующем шкафу в связи с кегельным шпинделем и двухседельным кегелем действительную величину давления до требуемой величины, причём расход регулируется помощью подъёма кегеля.

Результатом центральной пружинной нагрузки (возможно настроить) является состояние равновесия между давлением под мембраной и пружиной выдавливающей сверху.

Как только редуционный клапан настроенным, конструкция двухседельного кегеля обеспечивает постоянную требуемую величину на стороне низкого давления также при подвижном переднем давлении и количестве доставляемой среды. Настоящая простая конструкция обеспечивает бесперебойную и безремонтную работу и при экстремальной нагрузке.

Чтобы предотвратить повреждение мембраны при избыточной нагрузке, рекомендуется включить за редуционный вентиль соответствующим образом определённый размерами предохранительный клапан. Кроме того у каждого поставленного редуционного клапана находится соединение манометра, чтобы возможно проверять сторону низкого давления.

У вентиля требуются такие размеры, чтобы получить 70% подъёма при текущем протекании и в связи с тем созранить возможность регулирования.



REDUZIERVENTIL „UNIVERSAL“

für Flüssigkeiten und Gase

РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН "UNIVERSAL"

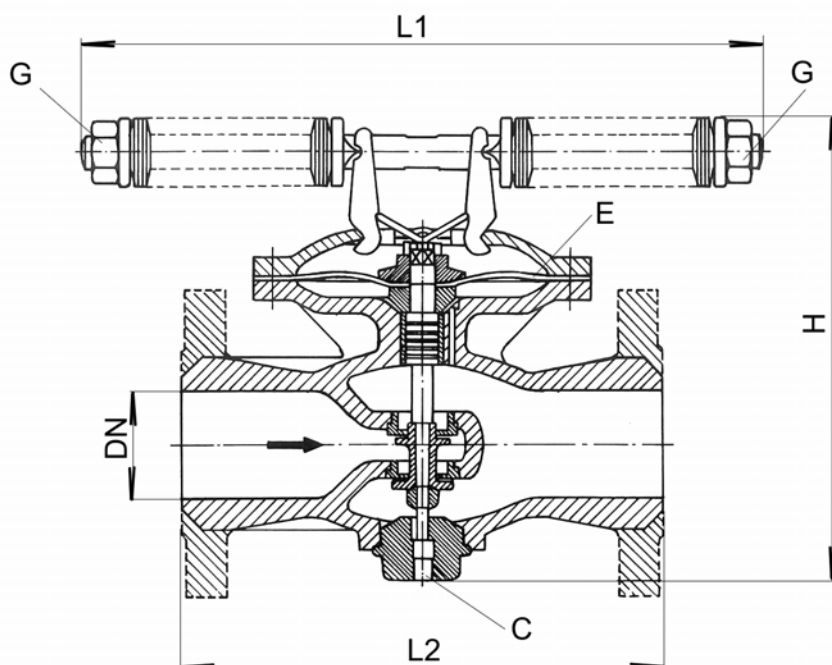
для жидкостей и газов

ТИП 2/110 – 2/150

PN 16-320

Ist der gesamte Differenzdruck bei geschlossenem Ventil größer als die zur Verfügung stehenden Regelkräfte, dann ist eine Regelung nicht mehr möglich. Reduzierventile mit gleichem Ein- und Austritt werden dann verwendet, wenn der reduzierte Druck 1/3 des Eingangsdruckes nicht übersteigt. Ist der Differenzdruck größer, werden Ventile mit erweitertem Austritt empfohlen, um annähernd gleiche Geschwindigkeiten an Ein- und Austritt zu erreichen.

Является ли общая разность давления при закрытом венти́ле выше чем располагаемая регулирующая сила, потом регулирование уже не возможным. Редукционные вентили с одинаковым вводом и выводом применяются тогда, не превышает ли восстановленное давление 1/3 давления впуска. Является ли разность давления большей, мы рекомендуем вентили с расширенным вводом с целью получения приблизительно одинаковой скорости у ввода и вывода.



Betriebsanleitung:

Vor Inbetriebnahme ist die Membrane E durch Herausdrehen der Muttern GG zu entspannen.

Ein Absperrventil ist vor dem Reduzierventil, ein Sicherheitsventil entsprechender Größe hinter dem Reduzierventil zu montieren. Der Abblasedruck des Sicherheitsventiles soll etwas höher eingestellt sein, als der reduzierte Druck des Reduzierventiles, um ein Überdrücken der Membrane bei Druckanstieg zu verhindern.

Um Schläge in der Leitung zu vermeiden, ist beim Anfahren das Absperrventil langsam zu öffnen.

Инструкции по применению :

Перед введением в эксплуатацию ослабьте мембрану E помощью вывинчивания гаек GG.

Перед редукционный вентиль вмонтируйте запорный клапан и за редукционный вентиль вмонтируйте предохранительный клапан соответствующего размера. Давление выхлопа предохранительного клапана надо настроить больше чем восстановленное давление редукционного вентиль, чтобы предотвратить избыточное давление мембраны при повышении давления. Для предотвращения ударов в трубопроводе при запуске открывайте медленно запорный клапан.



REDUZIERVENTIL „UNIVERSAL“

für Flüssigkeiten und Gase

РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН "UNIVERSAL"

для жидкостей и газов

ТИП 2/110 – 2/150

PN 16-320

Ein Schmutzfänger vor dem Reduzierventil ist empfehlenswert, damit Fremdkörper in der Leitung die Sitze im Gehäuse nicht zerstören.

Am Manometeranschluß C ist ein Wassersackrohr mit Absperrhahn und Manometer zu montieren, um den reduzierten Druck zu kontrollieren.

Durch Herausschrauben der Muttern GG erfolgt Druckverminderung.

Durch Hineinschrauben der Muttern GG erfolgt Druckerhöhung.

Erforderliche Ersatzteile:

Membranen st. Dichtungen, Sitzringe Kegel, Mutter und Splint.

Рекомендуется уловитель примесей перед редуцирующим вентилем, чтобы посторонние предметы в трубопроводе не уничтожили седла в корпусе.

Вмонтируйте к соединению манометра C трубопровод обезвозжигателя со запорным клапаном и манометром для контроля за восстановленным давлением.

Посредством вывинчивания гайки GG получится понижение давления.

Посредством завинчивания гайки GG получится повышение давления.

Потребные запасные части:

Мембраны включительно уплотнение, седельные кольца, кегели, гайка и шплинт.

(Страница 3)

Определение диаметра паропровода

1: скорость пара по м/с

2: количество пара по т/ч

3: диаметр прохода трубопровода по мм

4: ПРИМЕР

определёнными:

давление пара = 15 бар

температура пара = 325°C

количество пара = 20 т/ч

скорость пара = 40 м/с

мы ищем: диаметр прохода трубопровода по мм

Решение: последовательность черт a, b, c, d, e даёт в пункте e искомый диаметр трубопровода 175 мм.

5: давление пара по бар

50% вакуум

температура пара по °C



(Страница 3а)

Двухседельный редукционный клапан

1: Условный проход клапана (на исходной стороне) D1

2: Внимание:

при выборе клапана обращайте внимание на то, чтобы не поднималась кривая насыщенного пара (смотри график i-s по Моллерьеру), а именно для получения оптимальной долговечности. Случайно восстановьте по больше градусам.

3: исходное давление

4: критическое давление

сверхкритический подкритический

5: вывод клапана

вывод клапана ввод клапана D1

6: область оптимального применения

между критическим давлением и пределом применимости образуется минимальная шумливость и максимальная долговечность клапана

7: протекание пара по т/ч

8: предел применимости

9: Условный проход клапана

Пример: понизить 7,2 т/ч с 80 атм до 11 атм

- 1. редукционный клапан: jmenovitá svitlost NW25 на NW50 ...80 понизится до 25 атм

- 2. редукционный клапан: jmenovitá svitlost NW50 на NW80 ...25 понизится до 11 атм

10: Корректировки протекания:

Горячий пар $P_1 \cdot V_1 \approx 3,5 f = 0,92$ Горячий пар $P_1 \cdot V_1 \approx 2,5 f = 1,09$ Горячий пар $P_1 \cdot V_1 \approx 2,0 f = 1,22$

(действует только над кривой насыщенного пара)

Насыщенный пар $a_e = 1,135 \quad f = 1,16$

11: График пара – мощность для двухседельного редукционного клапана

v... спец. содержание по м3/кп

Предел действия графика

Горячий пар ($a_e = 1,3$) при исходном состоянии $P_1 \cdot V_1 \approx 3,0$

12: вторичное давление

