

Тип K01 / K91

DN 10 – 100

PN 63 – 400

Клапан запорный / регулирующий

Исполнение: под приварку, фланцевое

Каталожный лист

Издание: RU 9 / 2015

© MPOWER Engineering, a.s.
Pod vinicí 2028/20, Modřany, 143 00 Praha 4, CZ
T: +420 225 371 300, F: +420 225 371 325
E: info@mpowergroup.eu, W: www.mpowergroup.eu

together we are strong
www.mpowergroup.eu

Содержание

Использование.....	3
Техническое описание	3
Испытание	3
Монтаж.....	3
Управление.....	3
Присоединение	3
Материалы основных деталей.....	3
Таблица рабочих параметров.....	4
Коэффициенты потерь и расхода.....	6
Таблица строительных размеров.....	7
Управление маховиком, исполнение под приварку, DN 10 – 100, PN 100 – 400	7
Управление маховиком, фланцевое исполнение, DN 10 – 100, PN 63 – 400	7
Преимущества конструкции	10

Copyright

Все права защищены. Любое воспроизведение, перепечатка или распространение настоящего документа без предварительного письменного согласия компании MPOWER Engineering, a.s. запрещена.

© MPOWER Engineering, a.s., Прага 2015

Контакты

MPOWER Engineering, a.s.
Pod vinicí 2028 / 20
143 00 Praha 4 – Modřany, CZ

T: +420 225 371 300
F: + 420 225 371 325
E: info@mpowergroup.eu
W: www.mpowergroup.eu



Использование

- Запорный клапан (K01) или орган для грубого регулирования (K91) с линейной характеристикой
- **Рабочие среды**
Вода, пар, газы и другие рабочие жидкости в зависимости от выбора материала корпуса
- **Отрасль**
Классическая и атомная энергетика, химическая промышленность
- **Среда**
Нормальная, тропическая, взрывоопасная, сейсмическая

Техническое описание

- Корпус изделия штампованная поковка с отдельным корпусом и литым бугелем.
- Седло в корпусе наплавлено твердым наплавочным сплавом.
- Золотник и шпindelь – цельная деталь с уплотнительной поверхностью также из твердого наплавочного сплава.
- У клапанов запорных с фланцевым исполнением фланцы приварены к корпусу.
- Для регулирующих клапанов, для жидкостей допускается перепад давления (т.е. разница давления на входе и выходе) до 5 МПа; для пара и газов коэффициент расширения (т.е. отношение выходного давления к входному) более или равен 0,7
- Запорные клапаны могут работать в положении открыто или закрыто; регулирующие клапаны могут работать также в промежуточных положениях.

Испытание

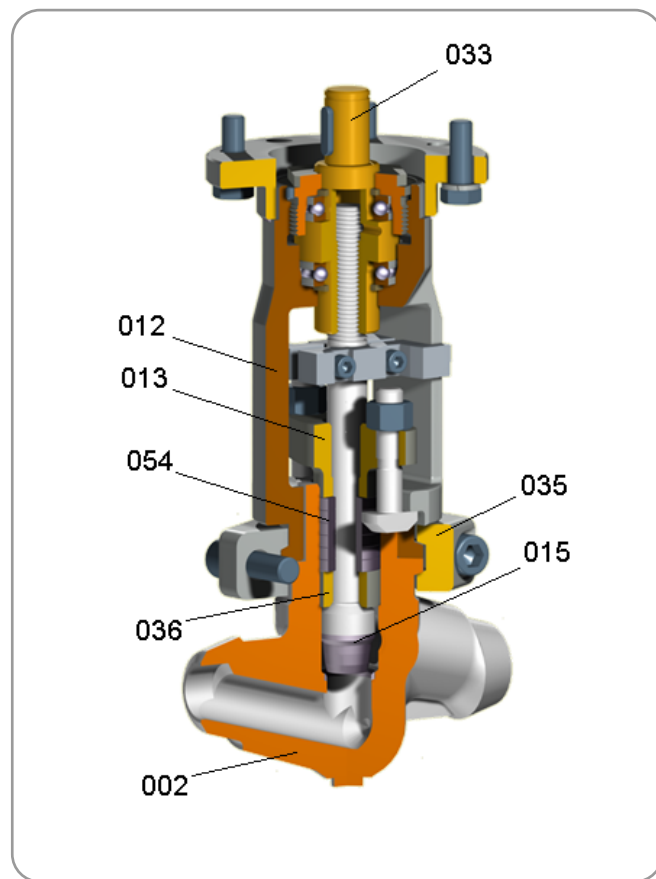
- Клапаны испытываются водой на прочность, непроницаемость, работоспособность и герметичность в зависимости от рабочих параметров и материала корпуса.
- Минимальное давление при испытаниях на прочность 1,5 x PN.

Монтаж

- Клапаны монтируются в произвольном положении с направлением потока рабочей среды под золотник, у клапанов запорных также на золотник.
- Клапаны с электрическим или пневматическим приводом – см. viz Инструкция по установке от производителя

Материалы основных деталей

Поз.	Наименование детали	Материал
002	Корпус	11 416, P250GH (C22.8), 15 128, 10CrMo9-10, 11CrMo9-10, 13CrMoV4-5, 14MoV6-3,
005	Фланец	16Mo3 (15Mo3), X10CrMoVNb9-1, 15NiCuMoNb5-6-4, X6CrNiTi18-10, 08X18H10T
	Наплавка корпуса	Тип Stellite 6 (TYP C1111)
013	Крышка сальника	42 2828 (GS-17CrMoV5 11)
015	Шпindelь	X22CrMoV12-1, 14X17H2
	Наплавка шпинделя	Тип Stellite 6 (TYP C1111)
035	Хомут	42 2828(GS-17CrMoV5 11)
036	Кольцо сальника	X6CrNiTi18-10, 08X18H10T
054	Кольцо уплотнительное	Экспандированный графит – плотность 1,7 g/cm ³
012	Бугель	42 2828, 42 2744, GS-17CrMo5-5
033	Гайка шпинделя	423046, CuAl10Fe3Mn2, CuAl10Fe5Ni5-C



Управление

- Маховик (по требованию включает замыкающего устройства)
- Электрический привод или пневмопривод
- Дистанционное управление
- Конический редуктор

Присоединение

- Под приварку или фланцевое по ЧСН, DIN, ANSI, ГОСТ или в соответствии с требованиями заказчика.

Таблица рабочих параметров

Материал корпуса	PN	Рабочее давление МПа / Рабочая температура °C											
		200	250	300	350	400	450	500	520	540	560	580	600
P250GH (C22.8) (W.Nr. 1.0460)	63	6,3	5,7	4,9	4,2	3,3	2,5	-	-	-	-	-	-
	100	10,0	9,0	7,8	6,7	5,2	4,0	-	-	-	-	-	-
	160	16,0	14,4	12,5	10,7	8,3	6,4	-	-	-	-	-	-
	250	25,0	22,5	19,6	16,7	13,0	10,0	-	-	-	-	-	-
	320	32,0	28,8	25,0	21,3	16,7	12,8	-	-	-	-	-	-
11416	63	6,3	5,9	5,2	4,3	3,8	2,5	-	-	-	-	-	-
	100	10,0	9,4	8,2	6,8	6,0	4,0	-	-	-	-	-	-
	160	16,0	15,0	13,2	10,9	9,6	6,4	-	-	-	-	-	-
	250	25,0	23,5	20,6	17,1	14,9	10,0	-	-	-	-	-	-
	320	32,0	30,1	26,3	21,9	19,1	12,8	-	-	-	-	-	-
15NiCuMoNb5 (W.Nr. 1.6368)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	-	-	-	-	-	-
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	-	-	-	-	-	-
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	-	-	-	-	-	-
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	-	-	-	-	-	-
16Mo3 (15Mo3) (W.Nr. 1.5415)	63	6,3	6,3	5,5	5,3	5,1	4,9	3,4	2,2	-	-	-	-
	100	10,0	10,0	8,7	8,4	8,1	7,8	5,4	3,4	-	-	-	-
	160	16,0	16,0	13,9	13,4	13,0	12,5	8,6	5,5	-	-	-	-
	250	25,0	25,0	21,7	21,0	20,3	19,6	13,5	8,6	-	-	-	-
	320	32,0	32,0	27,8	26,9	26,0	25,0	17,3	10,9	-	-	-	-
13CrMo4-5 (W.Nr. 1.7335)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	5,7	5,0	3,4	2,2	1,5	-	-
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	9,6	9,0	7,9	5,4	3,5	2,3	-	-
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	15,3	14,4	12,7	8,7	5,7	3,7	-	-
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	23,9	22,5	19,9	13,6	8,8	5,8	-	-
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	30,6	28,8	25,4	17,4	11,3	7,4	-	-
11CrMo9-10 (W.Nr. 1.7383)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	4,9	3,8	2,8	2,1	1,6	1,2
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,8	6,0	4,5	3,4	2,6	2,0
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	12,5	9,6	7,2	5,4	4,1	3,2
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	19,6	14,9	11,3	8,4	6,4	4,9
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	25,0	19,1	14,5	10,8	8,2	6,3
10CrMo9-10 (W.Nr. 1.7380)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	4,9	3,8	2,8	2,1	1,6	1,2
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,6	7,8	6,0	4,5	3,4	2,6	2,0
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,3	12,5	9,6	7,2	5,4	4,1	3,2
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,9	19,6	14,9	11,3	8,4	6,4	4,9
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	30,6	25,0	19,1	14,5	10,8	8,2	6,3
14MoV6-3 (W.Nr. 1.7715)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,4	4,1	3,1	-	-
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,6	6,6	5,0	-	-
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	13,8	10,5	8,0	-	-
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	21,6	16,4	12,5	-	-
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	27,6	21,0	16,0	-	-
15128	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,2	4,8	3,7	2,8	2,2	1,6
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,8	7,6	5,9	4,5	3,5	2,6
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,7	12,2	9,4	7,2	5,6	4,2
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	24,5	19,0	14,6	11,3	8,7	6,5
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	31,4	24,3	18,7	14,5	11,1	8,3
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,2	30,4	23,4	18,1	13,9	10,4

Материал корпуса	PN	Рабочее давление МПа / Рабочая температура °C											
		200	250	300	350	400	450	500	520	540	560	580	600
X10CrMoVNb9-1 (W.Nr. 1.4903)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,5	4,4	3,4
	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7	7,0	5,4
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	13,9	11,1	8,7
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	21,7	17,4	13,6
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	27,8	22,3	17,4
X6CrNiTi18-10 (W.Nr. 1.4541)	63	6,1	5,4	5,0	4,7	4,6	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	3,9	3,1
	100	9,7	8,5	7,9	7,5	7,2	7,0	6,9	6,9	6,9	6,8	6,2	5,0
	160	15,5	13,6	12,6	12,1	11,6	11,2	11,0	11,0	11,0	10,9	9,9	8,0
	250	24,2	21,3	19,7	18,8	18,1	17,5	17,2	17,2	17,1	17,1	15,5	12,5
	320	31,0	27,3	25,2	24,1	23,2	22,4	22,1	22,1	21,9	21,9	19,8	16,0
08X18H10T	63	6,0	5,6	5,4	5,0	4,8	4,5	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5
	100	9,5	8,8	8,5	7,9	7,7	7,1	6,6	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0
	160	15,2	14,1	13,6	12,7	12,2	11,4	10,5	9,6	8,8	8,0	7,2	6,5
	250	23,8	22,0	21,3	19,9	19,1	17,8	16,4	15,0	13,7	12,5	11,3	10,1
	320	30,4	28,2	27,3	25,4	24,5	22,8	21,0	19,3	17,5	15,9	14,4	12,9
	400	38,0	35,2	34,1	31,8	30,6	28,5	26,2	24,1	21,9	19,9	18,1	16,2

Коэффициенты потерь и расхода

Коэффициенты потерь ξ запорных клапанов и коэффициенты расхода K_v регулирующих клапанов, с направлением потока под золотник:

DN		Размеры		Коэффициенты потери запорных клапанов ξ	Коэффициенты расхода K_v регулирующих клапанов $m^3 \cdot ч^{-1}$
mm	"	d	dp		
10, 15	3/8	10,5	12	6,43	2,33
	1/2				
	3/4	13,5	17		
	1				
20, 25	3/4	19	21	6,88	5,36
	1				
	1 ¹ / ₄	22	28		
	1 ¹ / ₂				
32, 40	1 ¹ / ₄	28	31	7,17	10,92
	1 ¹ / ₂				
	2	32	39		
50, 65/50	1 ¹ / ₂	35	39	7,12	15,27
	2				
	2 ¹ / ₂	43	49		
80, 100/80	1/4	35	39	7,12	15,27
	3				
	4	43	49		

Линейная характеристика потока регулирующих клапанов K91

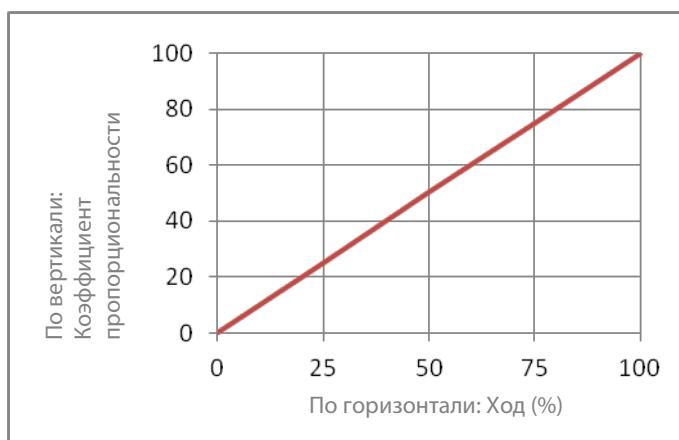
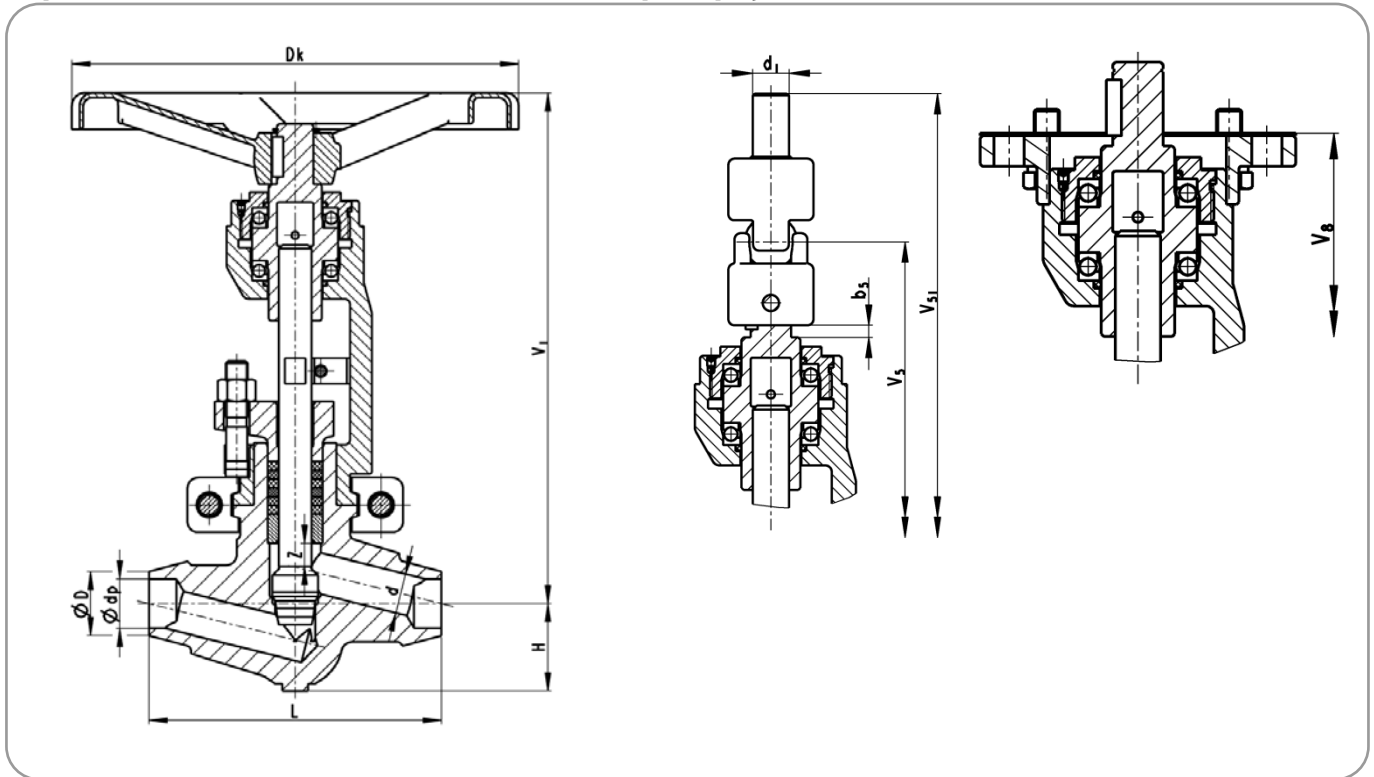
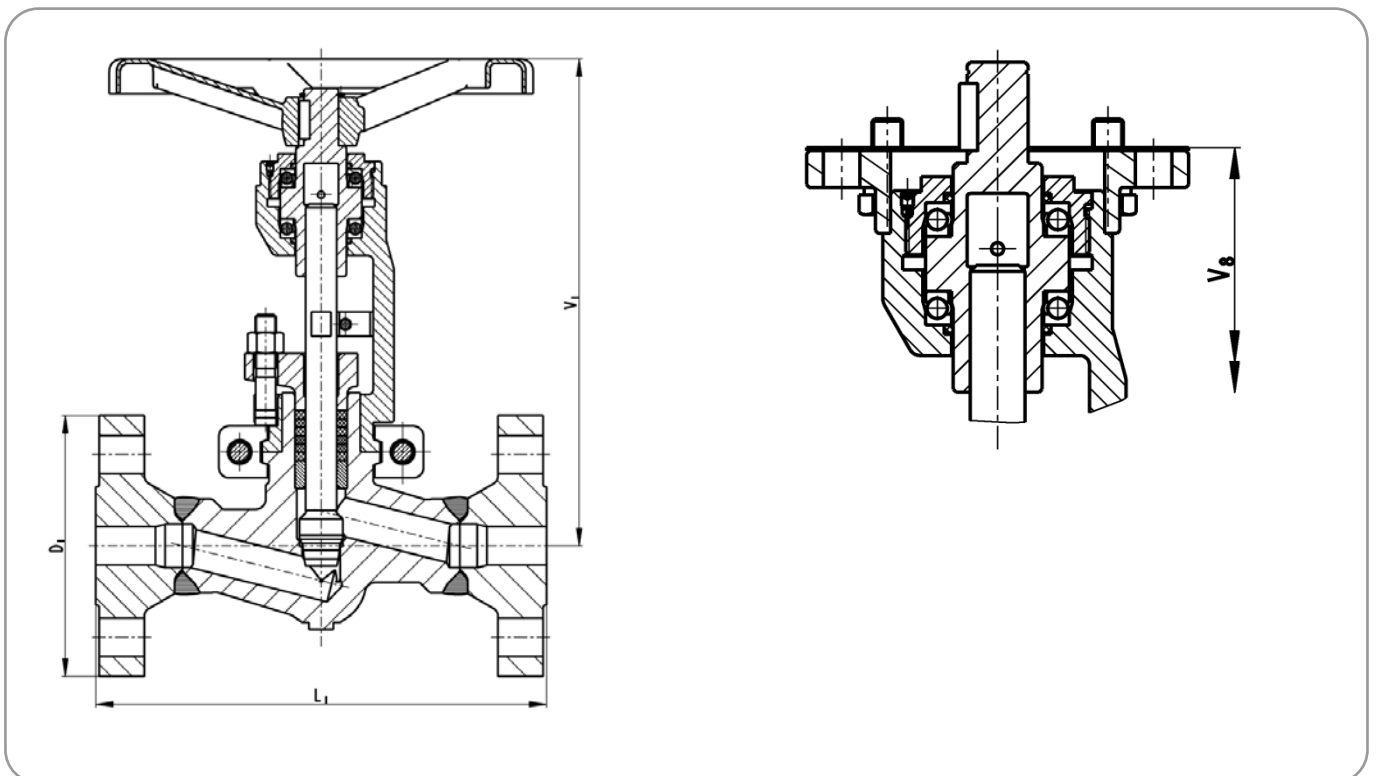


Таблица строительных размеров

Управление маховиком, исполнение под приварку, DN 10 – 100, PN 100 – 400



Управление маховиком, фланцевое исполнение, DN 10 – 100, PN 63 – 400



DN	PN	D мм	d _p мм	L мм	Z мм	H мм	Управление маховиком			Управление для ISO 5210			Дистанционное управление прямое				
							D _k мм	V ₁ мм	m кг	OVL.	V ₈ мм	m кг	d ₁ мм	V ₅ мм	V ₅₁ мм	b ₅ мм	m кг
10	100	14	10	150	12	34	200	234	5,2	F10/E	193	6	18	236	309	6	5,7
	160		10														
	250		9														
	320		8														
	400		7														
15	100	22	17	150	12	34	200	234	5,2	F10/E	193	6	18	236	309	6	5,7
	160		16														
	250		15														
	320		15														
	400	27	17														
20	100	27	23	160	16	48	250	280	8,6	F10/E	235	9	18	281	354	10	8,9
	160		21														
	250	30	20														
	320		18														
	400		17														
25	100	35	28	160	16	48	250	280	8,6	F10/E	235	9	18	281	354	10	8,9
	160		26														
	250		24														
	320		24														
	400	43	28														
32	100	43	36	210	20	66	400	376	20	F10/E F14/E	356 314	27 20	29	379	484	1,5	19,6
	160		34														
	250		31														
	320		28														
	400		27														
40	100	49	41	210	20	66	400	376	21,1	F10/E F14/E	356 314	27 20	29	379	484	1,5	19,6
	160		39														
	250		36														
	320		35														
	400	61	39														
50	100	61	52	250	36	83	500	450	33,2	F10/E F14/E	429 384	40 32	29	451	556	6	31,2
	160		49														
	250	64	45														
	320		45														
	400		49														
65/50	100	77	66	250	36	83	500	450	33,2	F10/E F14/E	429 384	40 32	29	451	556	6	31,2
	160		62														
	250		56														
	320		52														
	400		48														
80 100/80	100	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	160																
	250																
	320																
	400																

Замечание:

Размеры арматуры с исполнением под приварку в соответствии с ČSN 131075, в случае требования на соответствие другим размерным нормам (EN, DIN, ANSI, GOST) размеры могут отличаться.

*) Номинальные значения по требованию заказчика

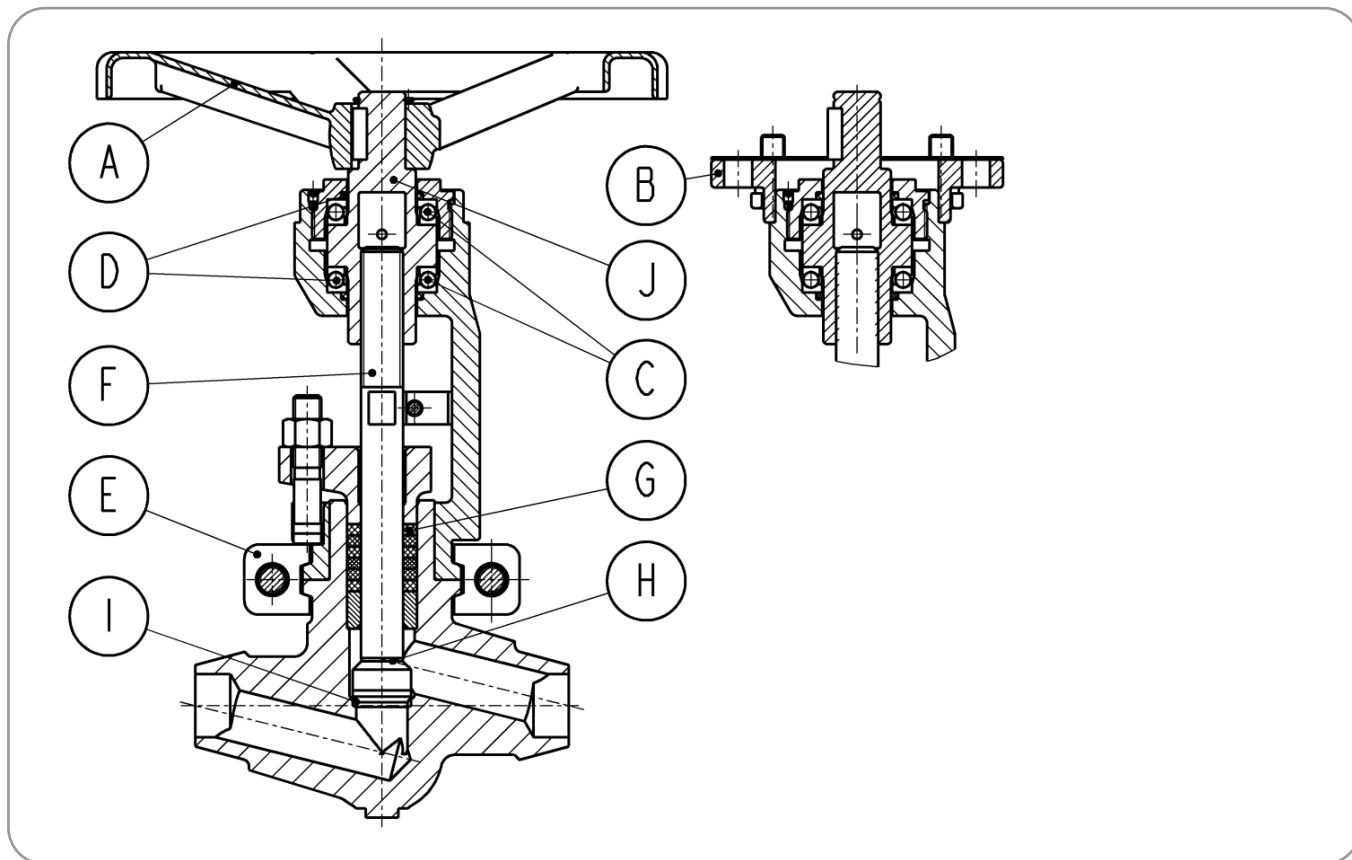
DN	PN	D ₁ mm	L1 mm	V ₁ мм	V ₈ мм	m кг	
				Ручное упр.	ISO 5210	Ручное упр.	ISO 5210
10	63-160	100	210	234	193	7,4	8,2
	250	125	230			9,5	10,3
	320	125	230			9,5	10,3
	400	125	260			10,3	11,1
15	63-160	105	210	234	193	7,6	8,4
	250	130	230			10,2	11
	320	130	230			10,2	11
	400	145	260			12,4	13,2
20	63-100	130	230	280	235	12,6	13
25	63-160	140	230	280	235	13,9	14,3
	250	150	260			15,8	16,2
	320	160	260			19	19,4
	400	180	300			23,5	23,9
32	63-100	155	260	376	F10/E - 356 F14/E - 314	26,4	33,4 26,4
40	63-100	170	260	376	F10/E - 356 F14/E - 314	28,1	35,1 (28,1)
	160	170	260			28,8	35,8 (28,8)
	250	185	300			33,4	40,4 (33,4)
	320	195	300			37,3	44,3 (37,3)
	400	220	350			48,2	55,2 (48,2)
50	63	180	300	450	F10/E - 429 F14/E - 384	42,3	49,1 (41,1)
	100	195	300			43,8	50,6 (42,6)
	160	195	300			46	52,8 (44,8)
	250	200	350			49,6	56,4 (48,4)
	320	210	350			54,6	61,4 (53,4)
	400	235	400			66,6	73,4 (65,4)
65/50	63	205	340	450	F10/E - 429 F14/E - 384	44,4	51,2 (43,2)
	100	220	340			46,9	53,7 (45,7)
	160	220	340			50,7	57,5 (49,5)
	250	230	400			58,8	65,6 (57,6)
	320	255	400			72,2	79 (71)
	400	290	450			96,4	103,2 (95,2)
80 100/80	63	*	*	*	*	*	*
	100	*	*			*	*
	160	*	*			*	*
	250	*	*			*	*
	320	*	*			*	*
	400	*	*			*	*

Замечание:

Размеры арматуры с фланцевым исполнением в соответствии с ČSN EN 1092-1, в случае требования на соответствие другим размерным нормам (EN, DIN, ANSI, GOST) размеры могут отличаться.

*) Номинальные значения по требованию заказчика

Преимущества конструкции



A	Невыдвижной маховик: Подходит при недостатке места
B	Единое подключение для приводов и передач в соответствии с ISO 5210: Возможность использования элементов управления различных производителей
C	Гайка шпинделя на двух роликовых подшипниках: Облегчает управление
D	Пылевые кольца: Защищает пространство подшипников от грязи
E	Муфта соединения корпус – бугель: Позволяет быструю сборку и разборку
F	Выдвижной шпиндель, невращающийся: Более надежное уплотнение шпинделя в сальнике
G	Сальник шпинделя, вспученный графит: Надежное уплотнение, экология
H	Шпиндель и золотник из одной отливки: Позволяет демонтаж бугеля, включая сальник
I	Уплотняющие поверхности наплавлены твердым сплавом: Долговечность, износостойкость
J	Гайка шпинделя в одном исполнении: Позволяет изменение управления без демонтажа гайки шпинделя