

ПОЛНОПРОХОДНОЙ ШАРОВОЙ КЛАПАН NELES® С ОПОРНЫМ СЕДЛОМ, КЛАСС 600, СЕРИЯ XU

Серия XU шаровых клапанов разработана для того, чтобы отвечать широким требованиям международных и национальных стандартов, а также удовлетворять разнообразные требования заказчиков. Особая конструкция компоновки соединения ось / шар делает клапаны серии XU пригодными для применения в высоко циклических режимах, а также обеспечивает герметичную отсечку даже при очень низких значениях перепада давления. Широкий ассортимент материалов и седел шаровых клапанов серии XU позволяет выбирать оптимальные конструкции клапанов этой серии в соответствии с техническими спецификациями заказчиков.

Применение

- Химические и нефтехимические предприятия.
- Нефте- и газоперерабатывающие предприятия.
- Производство углеводородов.
- Жидкие среды, вода.
- Тепловые электростанции.
- Подходят для регулирования пара.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры

- DN 25, 40, 50, 80, 100 / 1", 1 1/2", 2", 3", 4".

Классы давления

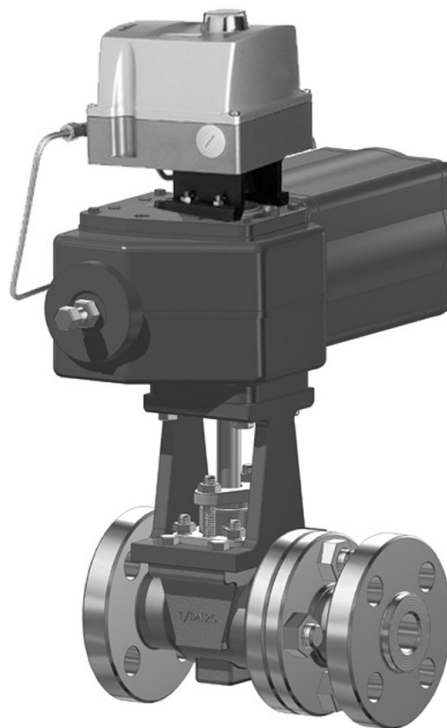
- ASME Класс 600.
- PN63 и PN100.

Герметичность

- Подвижная конструкция соединения шар и оси, обеспечивают герметичность клапана с металлическим седлом, даже при низком давлении.

Безопасность

- V-образное сальниковое уплотнение обеспечивает длительную эксплуатацию и низкий уровень выбросов в атмосферу.
- Уплотнение корпуса в виде витого жгута с наполнителем.
- Конструкция с подпружиненным сальниковым уплотнением.
- Огнестойкая конструкция, отвечающая нормам пожарной безопасности.
- Защита от статического электричества



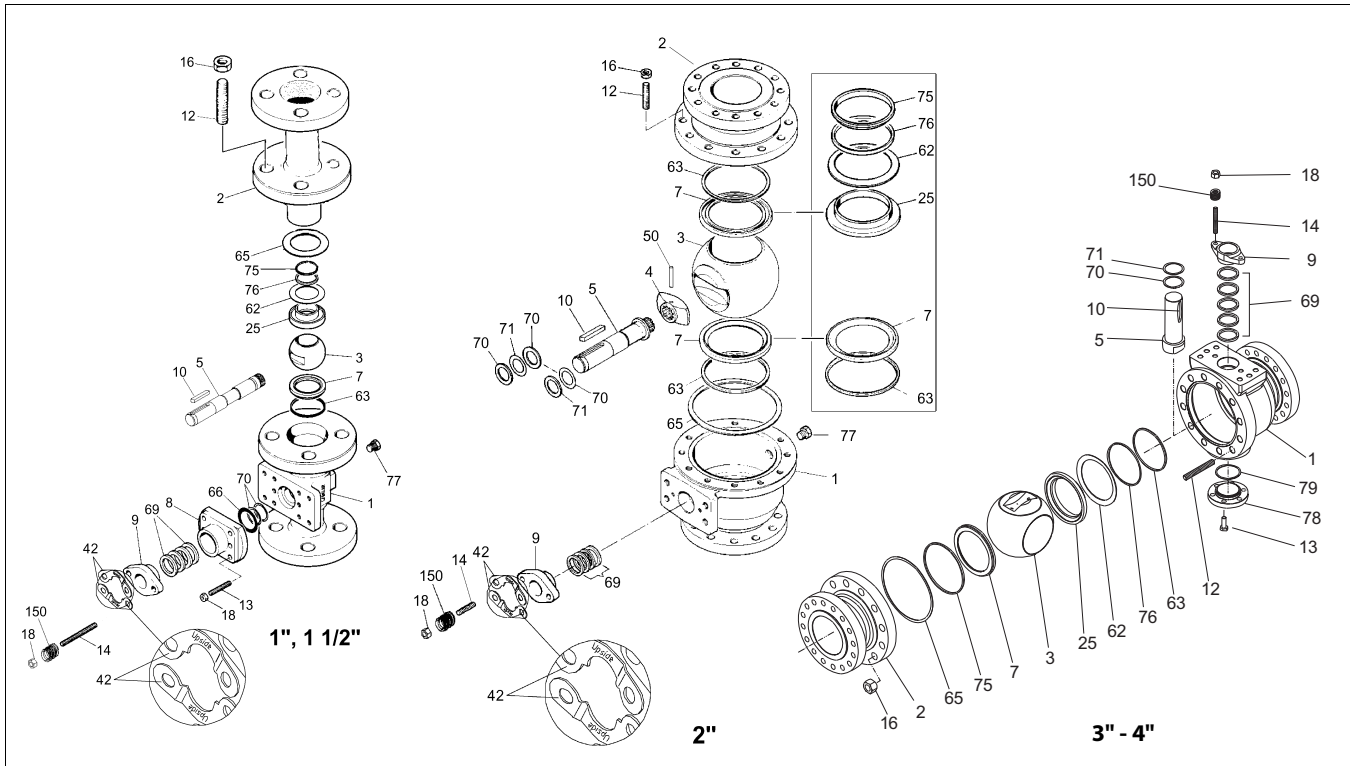
Полнопроходная конструкция

- Высокий показатель Cv, для данного размера клапана.
- Полное открытие клапана обеспечивает расход ниже минимального рабочего.

Минимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу обеспечивается за счёт следующих характеристик:

- уплотнение корпуса в виде непрерывного витого жгута.
- Отсутствие изгибающего воздействия, которое может деформировать сальниковое уплотнение.
- Сальниковое уплотнение с подпружиненными пластинами:
 - TA-Luft
 - режим работы с минимальным загрязнением окружающего воздуха.

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЕТАЛЕЙ

Деталь	Наименование	Материал	
1	Корпус	нерж ст тип A351...(1.4408)	Углеродист ст A 216 gr. WCB (1.0619)
2	Крышка корпуса	нерж ст тип A351 ... (1.4408)	Углеродист ст A 216 gr. WCB (1.0619)
3	Шарнерж	ст 316	
4	Шлицевая муфта 2"	нерж ст A351 (1.4581)	
5	Шток	ст A 479 (1.3964)	
7	Седло	нерж ст + сплав на основе кобальта	
8	Держатель штока 1"-1 1/2"	Нерж ст 351 (1.4581)	Углеродист ст A 216 gr. WCB (1.0619)
9	Сальник	нерж ст A351 (1.4581)	
10	Шпонка	нерж ст AISI 329	
12	Шпилька	сталь A193 (A2 – 70)	ASTM A 320 gr. L7M (21 CrMo V 57)
13	Шпилька 1" – 1 1/2"	сталь A 193 (A2 – 70)	ASTM A 320 gr. L7M (21 CrMo V 57)
14	Шпилька	сталь A193 (A2-70)	ASTM A 320 gr. L7M (21 CrMo V 57)
16	Гайка	сталь A 194 (A2 -70)	ASTM A 194 gr. 2HM (24 CrMo 5)
17	Гайка 1"-1 1/2"	сталь A 194 (A2 -70)	ASTM A 194 gr. 2HM (24 CrMo 5)
18	Гайка	сталь A 194 (A2 – 70)	ASTM A 194 gr. 2HM (24 CrMo 5)
25	Седло	нерж сталь + сплав на основе кобальта	
36	Пружина антистат. 2"	сплав 825 (2.4959)	
42	Прижимные пластины с проушинами	нерж сталь 316 / 1.4435	
50	Стопор	сталь A 479 XM-19 (1.3964)	
62	Пружина седла	сплав 825 (2.4859)	
63	Уплотнение заднее	PTFE или графит	
65	Прокладка корпуса	нерж ст 316 (1.4436)	
66	Прокладка 1" -1 1/2"	PTFE или графит	
69	Сальниковая набивка	PTFE или графит	
70	Упорный подшипник	PTFE или сплав на основе кобальта	
71	Уплотнитель штока	графит или сплав на основе кобальта	
75	Уплотнитель седла	графит	
76	Кольцо опорное	нерж ст 316	
77	Пробка дренажа	ст типа 316	
78	Фланец нижний, нерж	ст A351 (1.4408)	
79	Прокладка крышки, нижняя	PTFE или графит	
150	Комплект штифтов	никелирован сталь (EN 10093 – 1.8159)	

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Тип изделия

Полнопроходной шаровой клапан с опорным седлом.
Подвижное соединение шара и оси.
Конструкция корпуса разъемная.
Фланцевое соединение с трубопроводом.

Значения давления

ASME Класс 600
PN 63 и PN100

Размеры

DN 25, 40, 50, 80, 100 / 1", 1 1/2", 2", 3", 4".

Диапазон температур

-50 °C ...+450 °C (+600 °C) / - 58°+840 °F (+1110 °F)

Стандарты конструкции

Корпус клапана ASME B16.34, BS5351.
Соединение клапана ASME B16.34.
Фланцы ASME 600
PN 63, 100
Строительная длина ASME B16.10. Таблица 3,
удлиненного образца.

Стандартные материалы

Половинки корпуса: ASTM A351 CF8M, ASTM A 216 WCB,
1/4408 / 1.0619
Шар: ASTM A 351 CF8M / AISI 316 (1.4408) +
хромирование или другое особое
покрытие (с металлическими седлами).
Подшипники: PTFE или сплав на основе кобальта.
Сёдла: Нержавеющая сталь + сплав на
основе кобальта.
Уплотнения / Прокладки: PTFE, графит.
Прокладка корпуса: витой жгут с PTFE или графитовый
наполнитель.
Сальниковое уплотнение: PTFE (V-образные кольца), графит.

Болтовые соединения

V 8/8 (A2 – 70) с корпусом из нержавеющей стали.
L7M/ 2HM (21 CrMo 57 / 24 CrMo 5) с корпусом из углероди-
стой стали.

Сертификаты на материалы и испытания

Сертификат материала для корпуса и крышки EN 10204-3.1.
Сертификат проверки на герметичность.

Стандартные опции

Покрытие шара- сплав на основе кобальта или NiBo.
Обезжиривание.
Удлинение штока.
Испытания на пожарную безопасность и огнестойкость ..6755 . .607.
Стандарты NACE MR-0103, NACE MR-0175 – поставляются по
заявке.
Стандарт на антистатическую.
Стандарт на применение клапана при криогенных темпер-
атурах (рекомендуется для температур ниже – 60 °C / - 60 °F).

Монтаж привода

В соответствии ISO 5211.

Проверка клапана

Каждый клапан проходит проверку на целостность корпуса и герметичность седла.
Проверка корпуса при давлении 1.6 x PN. Проверка герметичности металлических седел при давлении 1.1 x PN. Среда для проведения испытаний – ингибированная вода. Проведение пневматических испытаний – по требованию.

Герметичность клапана

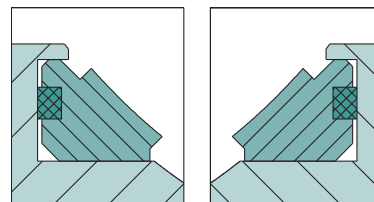
Металлические седла:
ISO 5208 Rate C, стандарт.
ANSI FCI классы V
Другие классы герметичности – по запросу.

Значения Cv (Kv) и коэффициенты прочностной устойчивости

Valve size DN / inch	XU			XU with Q-TRIM	
	C _v 90°	K _v 90°	ξ 90°	C _v 90°	K _v 90°
25 / 1"	105	91	0.08	–	–
40 / 1 1/2"	250	220	0.07	–	–
50 / 2"	490	425	0.06	84	73
80 / 3"	1160	1000	0.05	245	210
100 / 4"	2200	1900	0.05	530	460

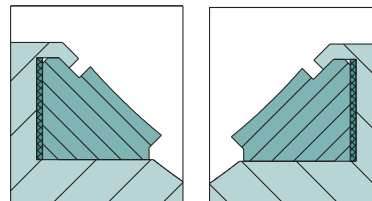
Стандартные седла по выбору (опции)

Шабрирующее седло, (только размером 2")



Уплотнение шара: Нерж сталь + твердое покрытие
Уплотнение седла: PTFE
Диапазон температур: -50 °C .. + 230 °C / - 59.. +450 °F

Шабрирующее седло, (только размером 2") заблокированное



Уплотнение шара: Нерж. сталь + твердое покрытие
Уплотнение седла: PTFE
Диапазон температур: -50 °C... +260 °C / -58 °F...+500 °F

Стандартные варианты седел

Высокотемпературное седло, H

Размеры 1", 1 1/2", 3", 4"
 Крышка корпуса
 Корпус
 Размер 2" только

Седло: Нерж. Сталь + твёрдое покрытие
 Уплот. Седла: Графит
 Седло: INCOLOY 825
 Темп. диапазон: -200 °C... +450 °C / -330 °F...+840 °F
 (+600 °C/+1110 °F шар с покрытием NiBo или карбид)

Пылезащищённое седло, G

Размеры 1", 1 1/2", 3", 4"
 Крышка корпуса
 Корпус
 Размер 2" только

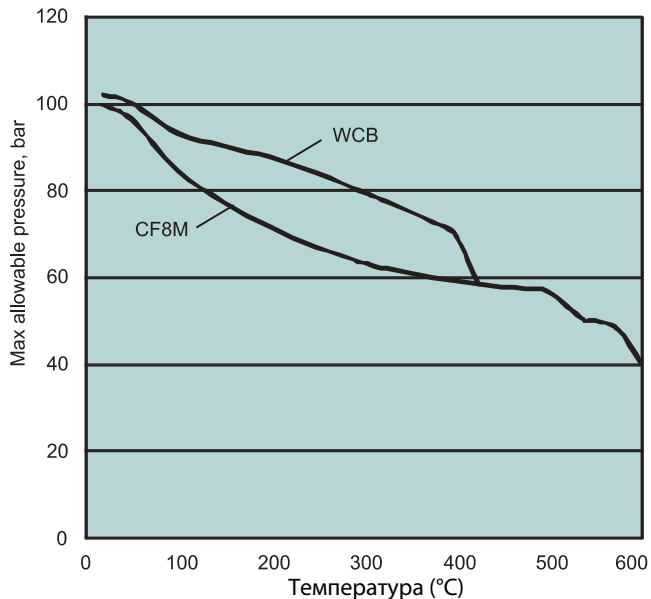
Седло: Нерж. Сталь + твёрдое покрытие
 Уплот. Седла: Графит
 Седло: INCOLOY 825
 Темп. диапазон: -50 °C... +450 °C до +600 °C
 (шар с покрытием NiBo или карбид)

Седло с защитой от твёрдых частиц, G

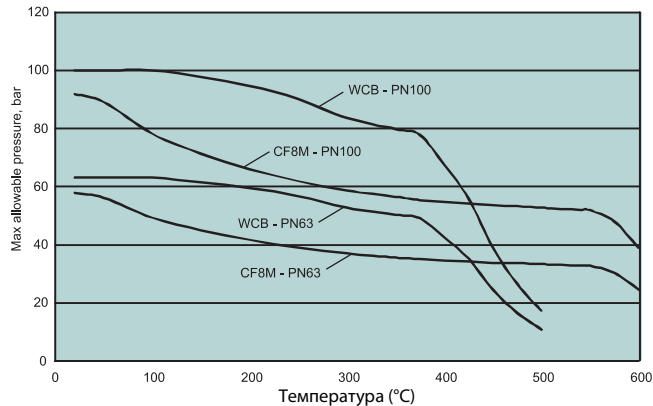
Седло: Нерж. Сталь + твёрдое покрытие
 Уплот. Седла: Графит
 Темп. диапазон: -50 °C до +600 °C
 (шар с покрытием NiBo или карбид)

ПРИМ: Доступна только с карбидовым или NiBo покрытием шара. Макс Др 30 бар. По поводу деталей проконсультируйтесь с представителями Метсо.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРПУСА ASME 600



ХАРАКТЕРИСТИКА КОРПУСА PN 63 / PN 100



ВЫБОР ПРИВОДА

Клапан серии XU может быть оснащен следующими видами приводов компании Metso:

B1C / B1J Пневматический привод двойного действия или привод с возвратной пружиной.
Для клапанов размеры DIN 25 – 100 / 1" -4" с соединительной поверхностью по ISO 5211.

M Ручной привод с червячным редуктором для размеров DN 25 – 100 / 1"-4".

При выборе других приводов, не принадлежащих компании Metso, обязательно свяжитесь со своим представителем от Metso.

Для правильного выбора привода, необходимо знать следующие данные:

- размер клапана и тип седла
- давление питания привода
- максимальное значение перепада рабочего давления на клапане в закрытом положении.

Приводы выбирают по таблице следующим образом:

- в колонке слева показаны размеры клапана
- в верхней строчке показаны значения возможных вариантов приводов, во второй колонке слева показаны значения давления воздуха КИП, в барах.

Примечание: указаны 4-е варианта значений давления потока среды; давление в 3, 4, 5 и 6 бар . 45, 60, 75 и 90 пси для

приводов двойного действия.

- Привод следует выбирать таким образом, чтобы перепад рабочего давления на трубопроводе не превышал значений, указанных в таблицах.

В строчках, выделенных цветом, даны максимальные значения перепада рабочего давления.

Примечание: работа привода с особо тяжелой средой – рассматривается отдельно.

Для определения увеличения крутящего момента привода в потоках вязких и липких сред, или для определения коэффициента безопасности для клапанов аварийной отсечки ESD, обратитесь к программе Nelprof® Selection Software.

Привод следует выбирать таким образом, чтобы перепад рабочего давления не превышал значений, приведенных в таблицах

Максимальный перепад рабочего давления (в барах) для клапана с металлическим уплотнением и приводом двойного действия, тип B1C.

Размер	bar	Давление потока среды; (символы типов приводов);						
		B1C						
		6	9	11	13	17	20	25
1"	3	100						
	4	100						
	5	100						
	6	100						
1 1/2"	3	27	59	100				
	4	41	84	100				
	5	54	100	100				
	6	68	100	100				
2"	3	11	18	49	100			
	4	9	29	70	100			
	5	16	40	92	100			
	6	22	52	100	100			
3"	3			19	49	60	100	
	4			31	70	84	100	
	5			42	92	100		
	6			54	100	100		
4"	3					22	52	100
	4				26	32	72	100
	5				35	43	92	100
	6				42	53	100	

Максимальный перепад рабочего давления (в барах) для клапана с металлическим уплотнением и приводом одностороннего действия, тип B1J и B1JA.

Размер	B1J/ B1JA	Давление потока среды; (символы типов приводов);						
		6	8	10	12	16	20	25
1"	B1J	70	100					
	B1JA	70	100					
1 1/2"	B1J	15	47	100				
	B1JA	15	71	100				
2"	B1J		12	44	100			
	B1JA		23	62	100			
3"	B1J				17	46	100	
	B1JA				37	80	100	
4"	B1J						40	89
	B1JA						68	100

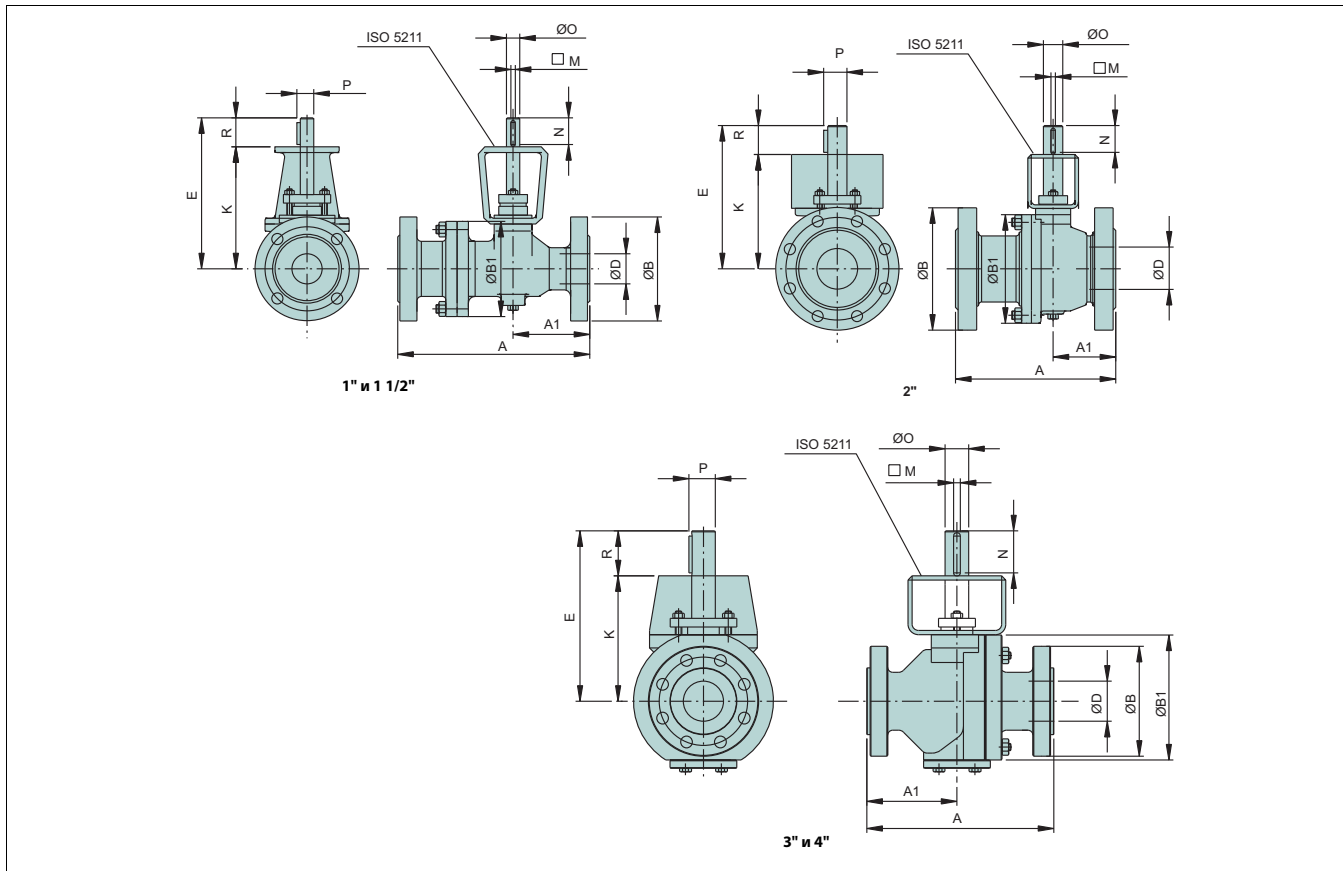
- Пружина привода B1J закрывает, при миним. давлении в 4 бара.

- Пружина привода B1JA открывает, при миним. давлении в 5 бар.

Клапан с металлическим седлом ручного управления, тип M

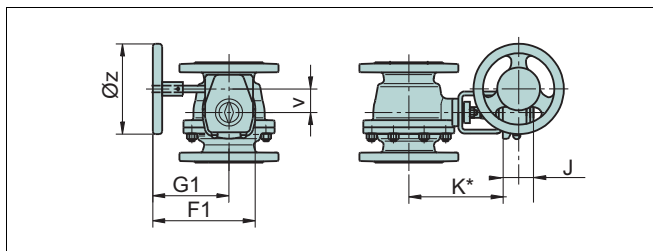
Размер	Давление потока среды; (символы типов приводов);				
	M07	M10	M12	M14	M15
1"	100				
1 1/2"	100				
2"	100	100			
3"			83	100	
4"					100

РАЗМЕРЫ (шарового клапана Neles серии X и фланцев)



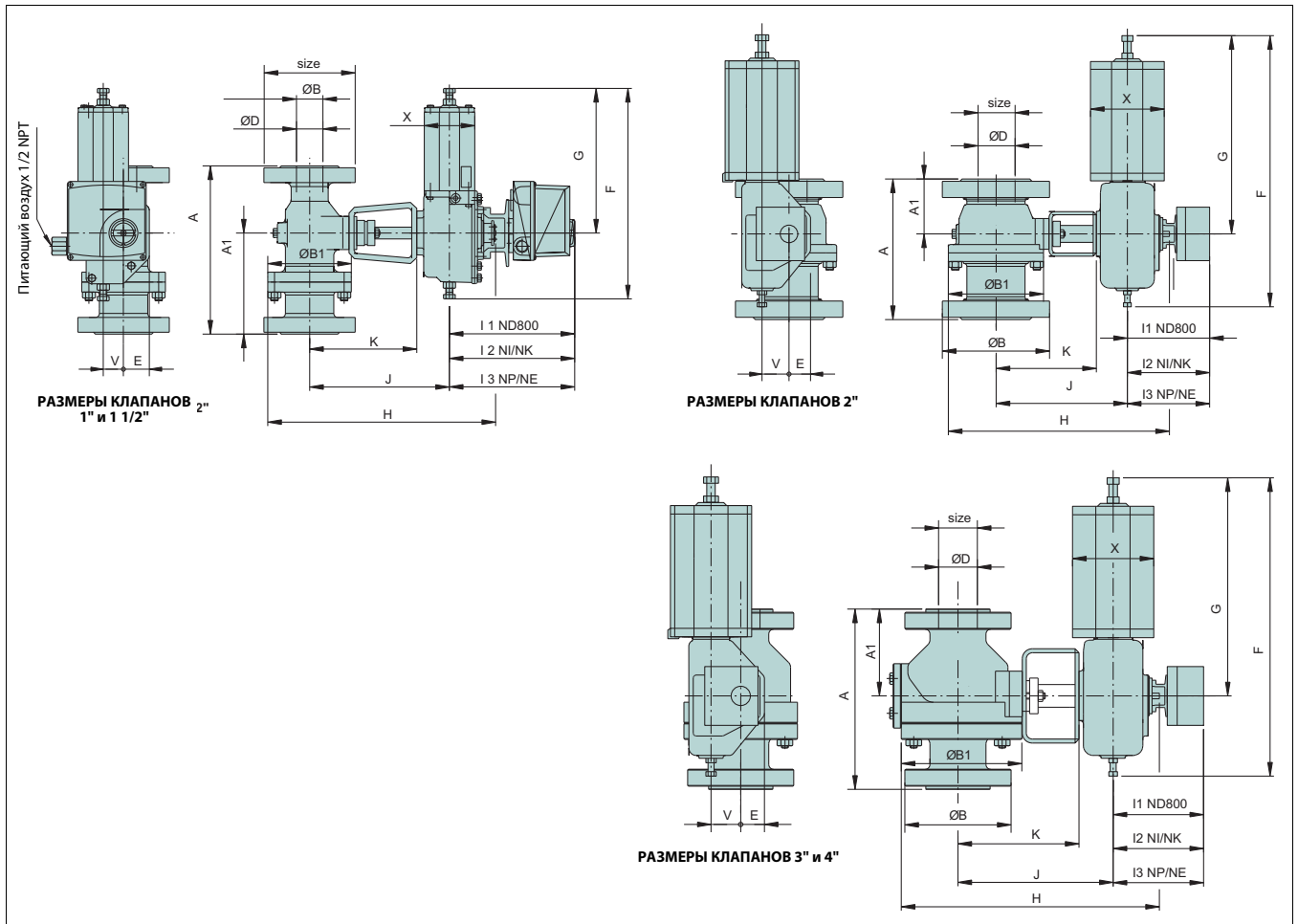
Тип	Размер	ISO FLANGE	Размеры в мм											NPTF U1	кг (фунт)	
			A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	K	M	N	ØO	P			R
XU_F	1	F07	216 (8.50)	79 (3.11)	125 (4.88)	119 (4.69)	25.4 (1)	170 (6.69)	145 (5.71)	4.76 (0.19)	25 (0.98)	15 (0.59)	17 (0.67)	25 (0.98)	1/4	17 (37)
	1 1/2	F07, F10	241 (9.49)	86 (3.39)	155 (6.12)	148 (5.83)	38.1 (1.5)	202 (7.95)	172 (6.77)	4.76 (0.19)	35 (1.38)	20 (0.79)	22.2 (0.87)	30 (1.18)	1/4	26 (57)
	2	F07, F10, F12, F14	292 (11.50)	98 (3.86)	165 (6.50)	153 (6.02)	50.8 (2)	215 (8.46)	168 (6.61)	6.35 (0.25)	46 (1.81)	25 (0.98)	27.8 (1.09)	47 (1.85)	1/2	35 (77)
	3	F14, F16	356 (14.02)	172 (6.77)	210 (8.25)	239 (9.41)	76.2 (3)	327 (12.87)	246 (9.69)	12.70 (0.5)	80 (3.15)	45 (1.77)	50.4 (1.98)	81 (3.19)	-	64 (141)
	4	F14, F16, F25	432 (17.01)	213 (8.39)	275 (10.75)	294 (11.57)	101.6 (4)	383 (15.08)	292 (11.50)	12.70 (0.5)	90 (3.54)	55 (2.16)	60.6 (2.39)	91 (3.58)	-	141 (311)

КЛАПАН + РУЧНОЙ ПРИВОД СЕРИИ М, С ЧЕРВЯЧНЫМ РЕДУКТОРОМ



Размер привода	Размер в мм					кг
	F1	G1	J	V	Øz	
M07	235	184	65	52	160	3.8
M10	238	187	65	52	200	4.4
M12	307	238	88	71	315	10.1
M14	385	285	93	86	400	18.2
M15	456	346	102	105	500	26.2
M16	530	387	124	130	600	36.8

РУЧНОЙ ПРИВОД СЕРИИ M, С ЧЕРВЯЧНЫМ РЕДУКТОРОМ



КЛАПАН + ПРИВОД В1С/В1J/В1JA

Клапан	Размер DN	Привод	Размеры в мм															NPTF	NPT	кг	
			A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	F	G	H	I1	I2	I3	J	K	V				X
XU01F	25	B1CU6	216	79	125	119	25.4	46	395	270	343	225	210	215	203	145	36	90	1/4	1/4	23
XU1HF	40	B1CU9	241	86	155	148	38.1	50	450	315	386	225	210	215	231	172	43	110	1/4	1/4	38
		B1CU11	241	86	155	148	38.1	50	535	375	410	230	215	225	237	172	51	135	1/4	3/8	44
XU02F	50	B1CU11	292	98	165	153	50.8	50	535	375	409	230	215	225	233	168	51	135	1/2	3/8	53
		B1CU13	292	98	165	153	50.8	65	640	445	435	250	235	245	249	168	65	175	1/2	3/8	68
XU03F	80	B1CU13	356	172	210	239	76.2	65	640	445	556	250	235	245	327	246	65	175	-	3/8	97
		B1CU17	356	172	210	239	76.2	70	785	555	588	270	255	260	342	246	78	215	-	1/2	120
XU04F	100	B1CU20	432	213	275	294	101.6	80	880	590	701	290	275	280	407	292	97	215	-	1/2	216
		B1CU25	432	213	275	294	101.6	110	1075	725	743	310	295	300	430	292	121	265	-	1/2	274

Клапан	Размер DN	Привод	A	A1	ØB	ØB1	ØD	E	F	G	H	I1	I2	I3	J	K	V	X	NPTF	NPT	кг
XU01F	25	B1JU/B1JUA6	216	79	125	119	25.4	50	485	368	336	225	210	215	204	145	36	110	1/4	3/8	32
		B1JU/B1JAU8	216	79	125	119	25.4	50	555	420	336	225	210	215	204	145	43	135	1/4	3/8	36
XU1HF	40	B1JU/B1JAU10	241	86	155	148	38.1	50	640	480	391	230	215	225	237	172	51	175	1/4	3/8	58
XU02F	50	B1JU/B1JAU12	292	98	165	153	50.8	65	815	620	420	250	235	245	249	168	65	215	1/2	1/2	94
XU03F	80	B1JU/B1JAU16	356	172	210	239	76.2	70	990	760	573	270	255	260	342	246	78	265	-	1/2	166
		B1JU/B1JAU20	356	172	210	239	76.2	80	1230	940	606	290	275	280	361	246	97	395	-	3/4	241
XU04F	100	B1JU/B1JAU20	432	213	275	294	101.6	80	1230	940	679	290	275	280	407	292	97	395	-	3/4	318
		B1JU/B1JAU25	432	213	275	294	101.6	110	1490	1140	739	310	295	300	430	292	121	505	-	3/4	493

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
XU	02	F	W	TA	S6	SJ	S	A	A	D

1.	Серия и тип клапана, строительная длина
XU	Полнопроходной, с опорным седлом, строительная длина по ASME16.10; Таблица 3

2.	Размеры;		2.
	Клапаны по DIN	ANSI	
025	25 mm	1"	01
040	40 mm	1 1/2"	1H
050	50 mm	2"	02
080	80 mm	3"	03
100	100 mm	4"	04

3.	Классы давления; Фланцы; сверление фланцев
F	ASME Class 600
N	PN 63
P	PN 100

4.	Виды соединений
W	С выступающей фланцевой поверхностью ASME B 16.5 (Ra 3.2-6.3)
C	EN 1092-1 Type B1 (Ra 3.2 - 12.5)

5.	Тип конструкции и применение
TA	Стандартная конструкция, с подпружиненным сальниковым уплотнением

6.	Материал корпуса и материалы сопряженных деталей		
	Корпус и крышка корпуса	Прижимная пластина	Крышка сальника
S6	CF8M	CF8M	CF8M
J2	WCB	WCB	CF8M
J5	C5	C5	CF8M

ПРИМ! Прижимная пластина используется только в клапанах с размерами 1" и 1 1/2"

7.	Материалы шара / покрытия и штока
SJ	316SS / Твёрдый хром и XM-19
RX	316SS / Карбид хрома и XM-19
RR	316SS / WC-CO & XM-19
RC	316SS / (W/Cr)C & XM-19
SL	316SS / NiBo & XM-19

8.	Тип седла и материалы заднего уплотнения и пружины		
	Тип седла	Заднее уплотнение	Пружина
S	Металлическое, S	PTFE	-
K	Металлическое, K (блокированное)	PTFE	-
H	Металлическое, H	Графит	Incoloy 825
G	Металлическое, H	Графит	Incoloy 825
J	Металлическое	Графит	-

9.	Материалы сёдел и покрытия	
	Материал седла	Покрытие
A	Нерж.сталь тип 316	Тв. покрытие на основе кобальта
B	Нерж.сталь тип 316	CrC + LF
R	Нерж.сталь тип 316	Карбид вольфрама WC-CO
C	Нерж.сталь тип 316	Вольфрамо-хромовый карбид, (W/Cr)-C
X	Нерж.сталь тип 316	Карбид хрома CrC

10.	Материалы прокладок, уплотнений и упорных подшипников		
	Прокладка корпуса	Packing	Опорный подшипник
A	PTFE	PTFE V-кольца	Наполненный ПТФЭ
B	Графит	Графит	Наполненный ПТФЭ
C	PTFE	PTFE V-кольца	Сплав на основе кобальта
D	Графит	Графит	Сплав на основе кобальта

11.	Материалы болтовых соединений	
	Материалы болтовых соединений для клапанов по стандарту ASME	
	Шпильки	Гайки
D*	B8M	8M
F**	L7M	2HM
A***	B7	2H
	Материалы соединений клапана в соответствии со стандартом DIN	
K*)	A2-70	A2-70
R**)	21CrMoV57	24CrMo5

* Материал болтовых соединений для корпуса из нержавеющей стали

** Материал болтовых соединений для корпуса из углеродистой и низколегированной стали.

*** Материал болтовых соединений для корпуса из углеродистой и низколегированной стали - только в США.

Примечание: в случае выбора других вариантов, необходимо проконсультироваться с производителем.

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления.

Контактные адреса ЗАО "Метсо Автоматизация"

ЗАО "Метсо Автоматизация"

196158, Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д.40 корп.4, Литер А (4 этаж).

Тел. +7 812 333 40 11, Факс +7 812 333 40 13

fc.russia@metso.com

Metso Automation Inc, г. Хельсинки

Vanha Porvoontie 229, P.O. Box 304, FI-01301 VANTAA, Finland.

Тел. +358 20483 150, Факс +358 20483 151

www.metso.com/valves

