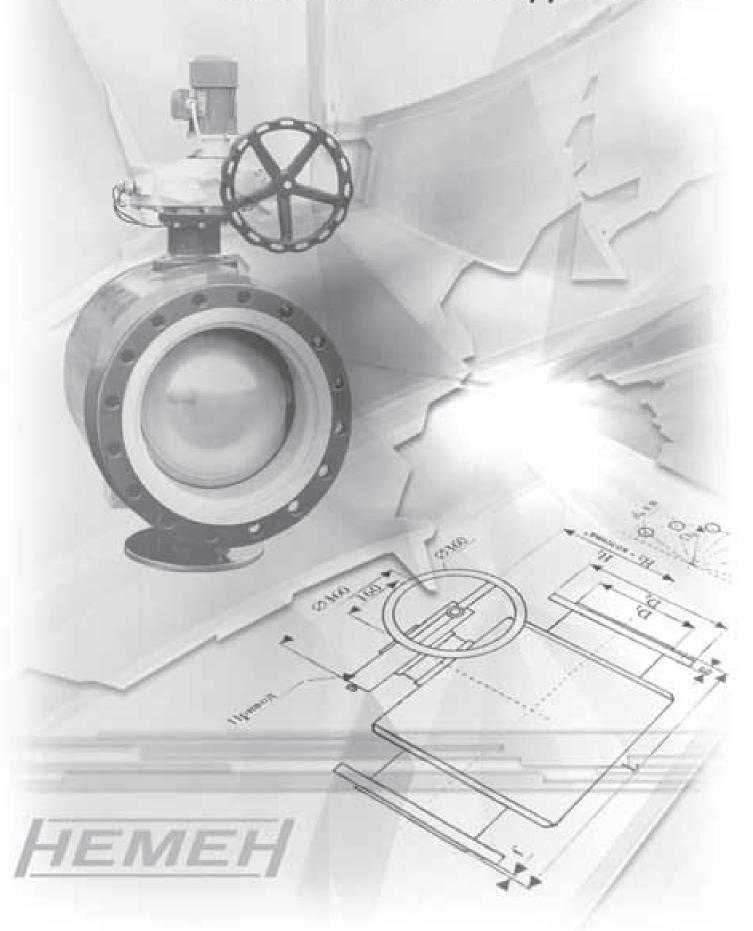
КРАНЫ ШАРОВЫЕ ДЛЯ ГАЗА



КРАН ШАРОВОЙ СТАНДАРТНЫЙ ПОД СВАРКУ ДЛЯ ГАЗА ТИП АН модификация АН-30 Dn 10-125 мм

Характеристика:

Диаметр	10 — 125 мм
Давление	16 – 40 бар
Температура	$-30 - 100^{\circ}C$
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

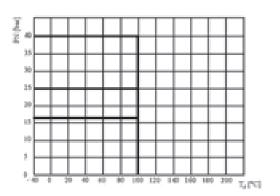


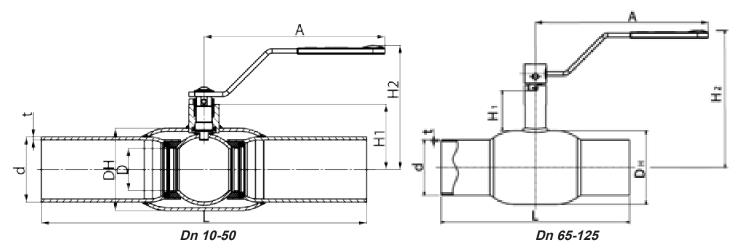
Возможна поставка кранов с удлиненным штоком.

Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

<u>'</u>	
Наименование	Материалы
Корпус сварной	углеродистая сталь St37-8
Шток	нержавеющая сталь AISI 420
Шар	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Обойма	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Пружина тарельчатая	пружинная нержав. сталь AISI301
Рычаг с покрытием	углеродистая сталь St37-0
Уплотнение	PTFE+C, NBR, FKM





Размеры:

Dn	Pn	D _{np.}	L	DH	d	t	Α	H1	H2	Масса		
мм	бар		ММ									
10	16-40	10	210	38	17,2	1,8	141	30,3	81,4	0,52		
15	16-40	10	210	38	21,3	2,0	141	30,3	81,4	0,52		
20	16-40	15	230	38	26,9	2,3	141	33,8	84,9	0,63		
25	16-40	20	230	51	33,7	2,6	141	37,1	88,2	0,68		
32	16-40	25	260	57	42,4	2,6	141	42,2	93,3	0,94		
40	16-40	32	260	76	48,3	2,6	167	56,2	108,0	1,42		
50	16-40	40	300	76	60,3	2,9	167	60,0	114,2	1,93		
65	16-25	50	360	108	76,1	2,9	275	66,0	144,0	4,5		
80	16-25	65	370	127	88,9	3,2	275	66,0	154,0	6,0		
100	16-25	80	390	152	114,3	3,6	365	81,0	193,0	9,7		
125	16-25	100	390	178	139,7	3,6	365	91,0	218,0	13,4		



КРАН ШАРОВОЙ СТАНДАРТНЫЙ ПОД СВАРКУ ДЛЯ ГАЗА ТИП АН модификация АН-30 Dn 150-250 мм ■■■

Характеристика:

Диаметр	150 — 250 мм
Давление	16; 25 бар
Температура	-30 – 100°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

Возможна поставка кранов с удлиненным штоком.

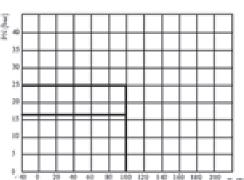
Для кранов Ду 150 и более рекомендуется устаналивать редуктор, электропривод или пневмопривод. Для кранов ДУ 250 обязательно устанавливать редуктор, электропривод или пневмопривод.

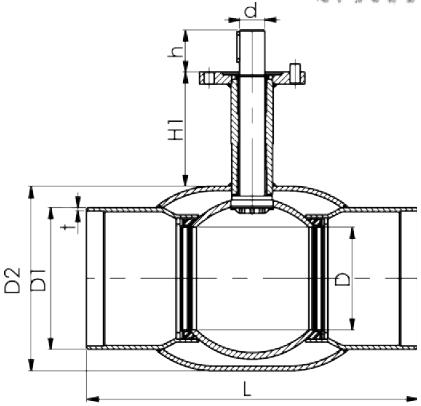
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

-	
Наименование	Материалы
Корпус сварной	углеродистая сталь St37-8
Шток	нержавеющая сталь AISI 420
Шар	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Обойма	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Пружина тарельчатая	пружинная нержав. сталь AISI301
Рычаг с покрытием	углеродистая сталь St37-0
Уплотнение	PTFE+C, NBR, FKM

График температура - давление:





Размеры:

Dn	Pn	D _{np.}	L	D1	D2	H1	h	d	t	Масса
ММ	бар		ММ							
150	16-25	125	390	168,3	219,1	135,5	50	30	4,0	26,0
200	16-25	150	390	219,1	267,0	155,5	60	30	4,5	43,4
250	16-25	200	626	273,0	355,6	87,2	67	45	5,0	71,7



КРАН ШАРОВОЙ СТАНДАРТНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП АН модификация АН-30k Dn 15-50 мм

Характеристика:

Диаметр	15 — 50 мм
Давление	16 – 40 бар
Температура	-30 – 100°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

Возможна поставка кранов с удлиненным штоком.

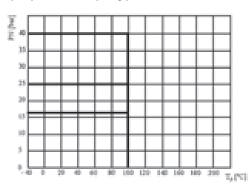
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

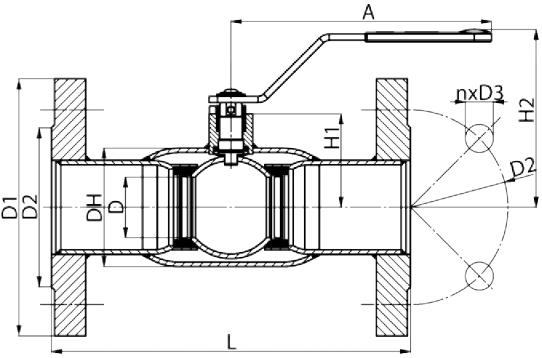
Материалы:

,	
Наименование	Материалы
Корпус сварной	углеродистая сталь St37-8
Шток	нержавеющая сталь AISI 420
Шар	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Обойма	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Пружина тарельчатая	пружинная нержав. сталь AISI301
Рычаг с покрытием	углеродистая сталь St37-0
Уплотнение	PTFE+C, NBR, FKM



График температура - давление:





Размеры:

o/.											
Pn	D _{np.}	L	D1	D2	DH	Α	D3	H1	H2	n	Масса
бар					мм						КГ
16-40	10	130	95	65	38	141	14	30,3	81,4	4	1,62
16-40	15	150	105	75	38	141	14	33,8	84,9	4	2,21
16-40	20	160	115	85	51	141	14	37,1	88,2	4	2,55
16-40	25	180	140	100	57	141	18	42,2	93,3	4	4,03
16-40	32	200	150	110	76	167	18	56,2	108	4	5,08
16-40	40	230	165	125	76	167	18	60	114,2	4	7,24
	Рп бар 16-40 16-40 16-40 16-40	Pn D _{np.} 6ap 16-40 16-40 10 16-40 15 16-40 20 16-40 25 16-40 32	Pn D _{np.} L 6ap 16-40 10 130 16-40 15 150 16-40 20 160 16-40 25 180 16-40 32 200	Pn D _{np.} L D1 6ap 16-40 10 130 95 16-40 15 150 105 16-40 20 160 115 16-40 25 180 140 16-40 32 200 150	Pn D _{np.} L D1 D2 6ap 16-40 10 130 95 65 16-40 15 150 105 75 16-40 20 160 115 85 16-40 25 180 140 100 16-40 32 200 150 110	Pn D _{np.} L D1 D2 DH 6ap MM 16-40 10 130 95 65 38 16-40 15 150 105 75 38 16-40 20 160 115 85 51 16-40 25 180 140 100 57 16-40 32 200 150 110 76	Pn D _{np.} L D1 D2 DH A 6ap MM 16-40 10 130 95 65 38 141 16-40 15 150 105 75 38 141 16-40 20 160 115 85 51 141 16-40 25 180 140 100 57 141 16-40 32 200 150 110 76 167	Pn D _{np.} L D1 D2 DH A D3 6ap MM 16-40 10 130 95 65 38 141 14 16-40 15 150 105 75 38 141 14 16-40 20 160 115 85 51 141 14 16-40 25 180 140 100 57 141 18 16-40 32 200 150 110 76 167 18	Pn D _{np.} L D1 D2 DH A D3 H1 6ap MM 16-40 10 130 95 65 38 141 14 30,3 16-40 15 150 105 75 38 141 14 33,8 16-40 20 160 115 85 51 141 14 37,1 16-40 25 180 140 100 57 141 18 42,2 16-40 32 200 150 110 76 167 18 56,2	Pn D _{np.} L D1 D2 DH A D3 H1 H2 6ap MM 16-40 10 130 95 65 38 141 14 30,3 81,4 16-40 15 150 105 75 38 141 14 33,8 84,9 16-40 20 160 115 85 51 141 14 37,1 88,2 16-40 25 180 140 100 57 141 18 42,2 93,3 16-40 32 200 150 110 76 167 18 56,2 108	Pn D _{np.} L D1 D2 DH A D3 H1 H2 n 6ap MM 16-40 10 130 95 65 38 141 14 30,3 81,4 4 16-40 15 150 105 75 38 141 14 33,8 84,9 4 16-40 20 160 115 85 51 141 14 37,1 88,2 4 16-40 25 180 140 100 57 141 18 42,2 93,3 4 16-40 32 200 150 110 76 167 18 56,2 108 4

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

КРАН ШАРОВОЙ СТАНДАРТНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП АН модификация АН-30k Dn 65-125 мм

Характеристика:

Диаметр	65 — 125 мм
Давление	16 – 25 бар
Температура	-30 – 100°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

Возможна поставка кранов с удлиненным штоком.

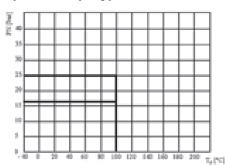
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

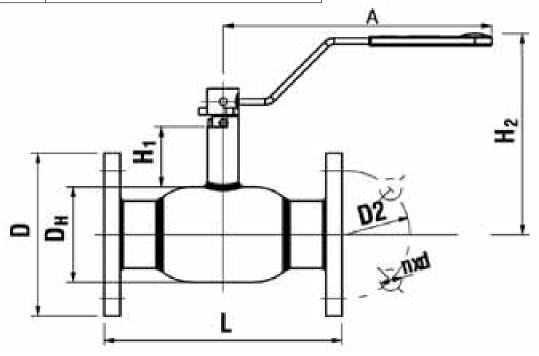


Материалы:

<u> </u>	
Наименование	Материалы
Корпус сварной	углеродистая сталь St37-8
Шток	нержавеющая сталь AISI 420
Шар	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Обойма	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Пружина тарельчатая	пружинная нержав. сталь AISI301
Рычаг с покрытием	углеродистая сталь St37-0
Уплотнение	PTFE+C, NBR, FKM

График температура - давление:





Размеры:

i asimepoi	•										
Dn	Pn	D _{np.}	L	D	D2	Α	H1	H2	d	n	Масса
мм	бар		ММ								кг
65	16	50	290	185	145	275	66	144	18	8	10,0
05	25	50	290	185	145	275	66	144	18	8	10,0
80	16-25	65	280	200	160	275	66	154	18	8	13,2
100	16	80	300	220	180	365	81	192	18	8	18,3
100	25	80	300	235	190	365	81	192	22	8	19,2
125	16	100	325	250	210	365	91	218	18	8	24,4
125	25	100	325	270	220	365	91	218	26	8	27,8



КРАН ШАРОВОЙ СТАНДАРТНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП АН модификация АН-30k Dn 150-250 мм ■

Характеристика:

Диаметр	150 – 250 мм
Давление	16; 25 бар
Температура	-30 – 100°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

Возможна поставка кранов с удлиненным штоком.

Для кранов Ду 150 и более рекомендуется устаналивать редуктор, электропривод или пневмопривод.

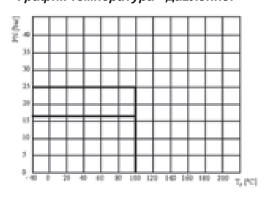
Для кранов ДУ 250 обязательно устанавливать редуктор, электропривод или пневмопривод.

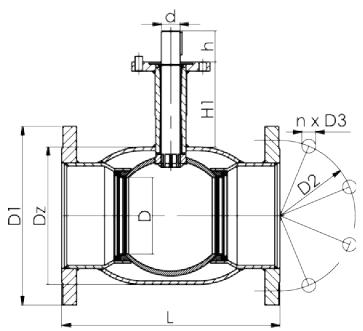
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус сварной	углеродистая сталь St37-8
Шток	нержавеющая сталь AISI 420
Шар	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Обойма	нержав. кислотостойкая сталь AISI304
Пружина тарельчатая	пружинная нержав. сталь AISI301
Рычаг с покрытием	углеродистая сталь St37-0
Уплотнение	PTFE+C, NBR, FKM

График температура - давление:





Размеры:

Dn	Pn	<i>Dпр.</i>	L	D1	D2	Dz	D3	d	H1	h	n	Масса
мм	бар		мм									КГ
150	16	125	350	285	240	219,1	22	30	136	50	8	38,2
150	25	125	350	300	250	219,1	26	30	136	50	8	38,2
200	16	150	400	340	295	267	22	30	156	60	12	61,7
200	25	150	400	360	310	267	26	30	156	60	12	61,7
250	16	200	650	405	355	355,6	26	45	87,2	67	12	104,4
250	25	200	650	425	370	355,6	30	45	87,2	67	12	119,1



КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП АН модификация АН-30gk/FP Dn 15-200 мм

Характеристика:

Диаметр	15 — 200 мм
Давление	16 - 40 бар
Температура	$-40 - 80^{\circ}C$
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

Для кранов Ду 150 и более рекомендуется устаналивать редуктор, электропривод или пневмопривод.

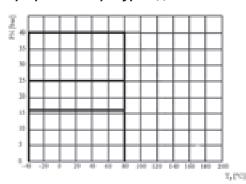
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

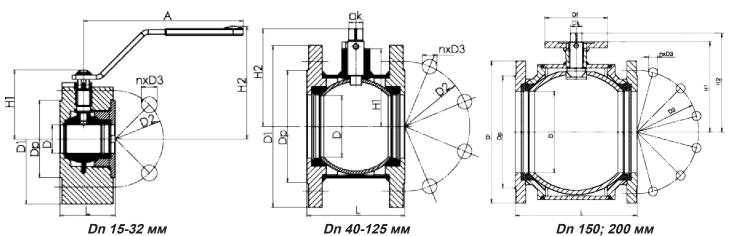


Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус сварной	конструкционная сталь S235JRG2
Шток	нержавеющая сталь 1.4305
Шар	нержавеющая сталь X6CrNi18-10
Обойма	нержавеющая сталь X6CrNi18-10
Пружина тарельчатая	пружинная нержав. сталь 1.1248
Рычаг с покрытием	углеродистая сталь 1.0254
Уплотнение	PTFE+20%C, NBR, FKM

График температура - давление:





Размеры:

Dn	Pn	D	D1	D2	Dp	D3	L	Α	□ k	H1	H2	Df	n	Масса
мм	бар		мм									кг		
15	16-40	15	95	65	45	14	40	141		46,3	84,9		4	1,8
20	16-40	20	105	75	58	14	46	141		49,5	88,1		4	2,5
25	16-40	25	115	85	68	14	49	141		54,3	92,9		4	3,2
32	16-40	32	140	100	78	18	62	167		70,8	109,2		4	5,5
40	16-40	40	150	110	88	18	77		11	70,2	87,4		4	4
50	16-40	50	165	125	102	18	86		11	76,8	93,8		4	5,5
65	16	65	185	145	122	18	106		14	87,9	112,7		8	7,3
80	16	80	200	160	138	18	121		14	95,8	120,6		8	9,1
100	16	100	220	180	158	18	160		17	117	151		8	13,6
125	16	125	250	210	188	18	186		17	147	183		8	21
150	16	150	285	240	212	22	236		22	203	224	F12	8	33
200	16	200	340	295	268	22	292		22	237	258	F12	12	50



Характеристика:

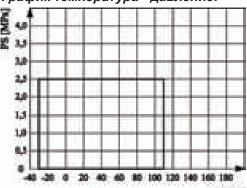
Диаметр	250 — 500 мм
Давление	25 бар
Температура	-30 – 110°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

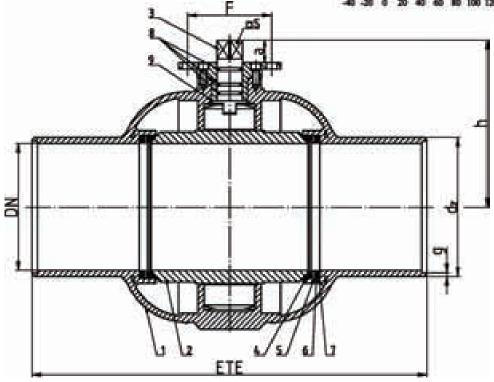
Для кранов ДУ 250 и более обязательно устанавливать редуктор, электропривод или пневмопривод. Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

Наименование	Материалы				
Корпус	конструкционная сталь P355N				
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10 серый чугун EN-GJS-250 с покрытием Cr-Ni				
Уплотнение	PTFE, NBR				
Шток	сталь с покрытием 41Cr4 + Zn				
Пружина	пружинная сталь				

График температура - давление:





Размеры:

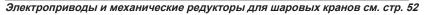
r aomopon									
DN	PN	ETE	h	а	s	dz x g	ISO	Kvs	М
мм	бар		М	И		мм х мм		M³/4	Нм
250	25	775	327,5	44	36	273,0x12,0	F16	4090	1971
300	25	900	357,0	44	36	323,9x7,0	F16	5900	2707
350	25	850	357,0	44	36	355,6x8,0	F16	6000	2707
400	25	950	506,0	46	46	406,4x10,0	F25	10470	4344
500	25	1150	600,0	46	46	508,0x11,0	F25	16360	6473



КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ПОД СВАРКУ ДЛЯ ГАЗА ТИП WK модификация WK-6b-c Dn 10 – 40 мм

Характеристика:

Диаметр	10— 40 мм
Давление	40 бар
Температура	-30 – 110°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

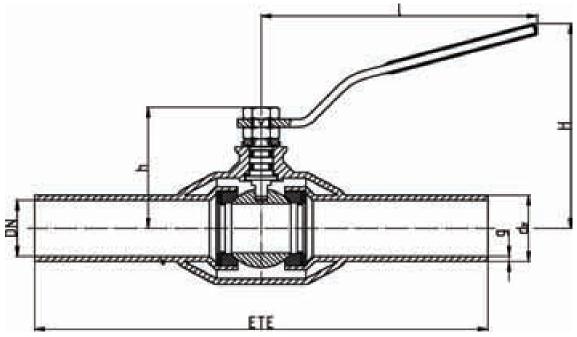




Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус	конструкционная сталь P355N
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10
Шар	латунь с покрытием Mo58 + CrNi
Шток	нержавеющая сталь X30Cr13
Уплотнение шара	PTFE
Прокладка	сталь с покрытием S235JR + Zn
Пружина	пружинная сталь 50CrV4
Уплотнение штока	NBR
Прокладка	PTFE
Ограничитель	сталь с покрытием S235JR + Zn
Ручка	углеродистая сталь S235JR





Размеры:

 Dn	Pn	ETE	h	1	Н	dzxg	Kvs	М	Масса
мм	бар		Λ	1M	1	мм х мм	M ³ /4	Нм	кг
10	40	230	49,5	140	92	17,2x3,1		3	0,7
15	40	230	53,5	140	96	21,3x2,3	14,7	4	0,7
20	40	230	55,5	140	98	26,9x2,6	26,2	7	0,9
25	40	230	61,5	140	104	33,7x2,6	40,9	16	1,15
32	40	230	81,5	195	139	42,4x2,6	67,0	25	1,8
40	40	240	86,5	195	144	48,3x2,6	104,7	48	2,2



КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ПОД СВАРКУ ДЛЯ ГАЗА ТИП WK модификация WK-6b-c Dn 50 – 200 мм

Характеристика:

Диаметр	50— 200 мм
Давление	40 бар
Температура	-30 – 110°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

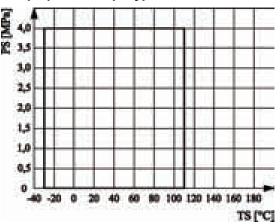


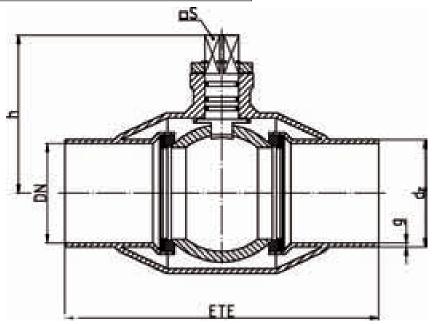
Для кранов ДУ 150 и более рекомендуется устанавливать редуктор, электропривод или пневмопривод. Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

Детали	Материал							
Корпус	конструкционная сталь P355N							
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10							
Шар	сталь с покрытием S235JR + CrNi							
Шток	нержавеющая сталь X30Cr13							
Шток	сталь с покрытием 41Cr4 + Zn							
Уплотнение шара	PTFE							
Прокладка	сталь с покрытием S235JR + Zn							
Пружина	пружинная сталь 50CrV4							
Уплотнение штока	NBR							
Прокладка	PTFE							
Ограничитель	сталь с покрытием S235JR + Zn							

График температура - давление:





Размеры:

азмеры.									
	Pn	ETE	h	s	dzxg	ISO	Kvs	М	Масса
Dn	бар		ММ	мм х мм		М³/Ч	Нм	кг	
50	40	250	100	14	60,3x2,9	F05	163,6	68	2,8
65	40	270	110	14	76,1x2,9	F05	276,5	136	4,2
80	40	280	123,5	17	88,9x3,2	F07	418,8	252	9,9
100	40	300	141,5	17	114,3x3,6	F10	654,4	482	9,5
125	40	325	162,5	22	139,7x4,0	F10	1023	735	22,0
150	40	350	198,5	27	168,3x7,1	F10	1473	1354	31,5
200	40	400	237	27	219,1x8,0	F12	2618	2957	50,0



КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП WK модификация WK-4a Dn 15-40 мм

Характеристика:

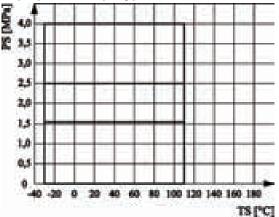
Диаметр	15 – 40 мм
Давление	16 – 40 бар
Температура	-30 – 110°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

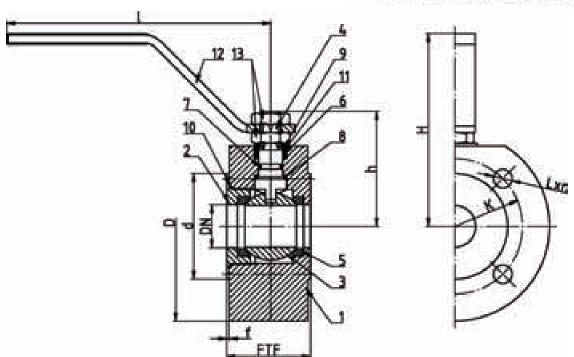
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус	углеродистая сталь S235JR
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10
Уплотнение	PTFE, NBR
Шток	нержавеющая сталь X30Cr13
Ручка	углеродистая сталь S235JR

График температура - давление:





Размеры:

DN	PN	FTF	D	d	f	K	L	h	1	Н	n	Kvs	М	Масса
мм	бар					M³/4	Нм	КГ						
15	16-40	40	95	45	2	65	14	57,0	140	100	4	14,7	4	1,8
20	16-40	46	105	58	2	75	14	64,0	140	106	4	26,2	7	2,6
25	16-40	49	115	68	2	85	14	69,0	140	110	4	40,9	16	3,3
32	16-40	62	140	78	2	100	M16	85,0	195	142	4	67,0	25	6,2
40	16-40	72	150	88	2	110	18	90,5	195	148	4	104,7	48	



КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП WK модификация WK-2a Dn 32-125 мм

Характеристика:

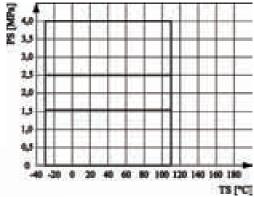
Диаметр	32 — 125 мм
Давление	16 – 40 бар
Температура	-30 – 110°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

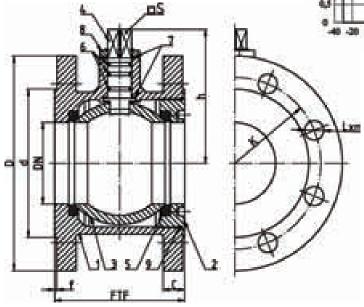
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус	углеродистая сталь S235JR
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10
Уплотнение	PTFE, NBR
Шток	нержавеющая сталь X30Cr13
Ручка	углеродистая сталь St37-2

График температура - давление:





Размеры:

I asmop	азмеры.													
DN	PN	FTF	D	d	С	f	K	L	h	s	n	Kvs	М	Масса
мм	бар					мм						M³/4	Нм	КГ
32	16-40	77	140	78	18	2	100	18	81,0	11	4	67,0	25	4,7
40	16-40	77	150	88	18	2	110	18	91,0	11	4	104,7	48	5,5
50	16-40	86	165	102	20	2	125	18	100,0	14	4	163,6	68	6,9
65	16	106	185	122	20	2	145	18	110,0	14	4	276,5	68	9,4
65	25-40	106	185	122	22	2	145	M16	110,0	14	8	276,5	93; 136	10,0
80	16-40	121	200	138	24	2	160	18	123,5	17	8	418,8	126; 173; 252	11,0
400	16	160	220	158	22	2	180	M16	141,5	17	8	654,4	241	17,5
100	25-40	160	235	162	26	2	190	M20	141,5	17	8	654,4	331; 482	20,7
405	16	186	250	188	22	2	210	M16	162,5	22	8	1023,0	368	24,5
125	25-40	186	270	188	28	2	220	M24	162,5	22	8	1023,0	505; 735	26,4

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП WK модификация WK-6b-a Dn 10 – 40 мм

Характеристика:

Диаметр	10 – 40 мм
Давление	16 – 40 бар
Температура	-30 – 160°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

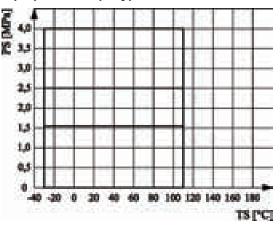
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

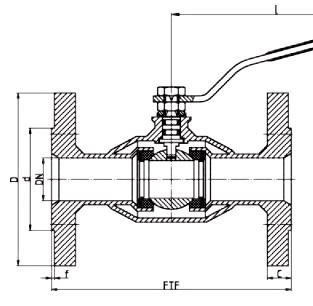


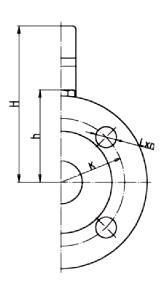
Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус	конструкционная сталь P355N
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10
Шар	латунь с покрытием Mo58 + CrNi
Шток	нержавеющая сталь X30Cr13
Уплотнение шара	PTFE
Прокладка	сталь с покрытием S235JR + Zn
Пружина	пружинная сталь 50CrV4
Уплотнение штока	NBR
Прокладка	PTFE
Ограничитель	сталь с покрытием S235JR + Zn
Ручка	углеродистая сталь S235JR

График температура - давление:







Размеры:

Dn	Pn	FTF	D	d	С	f	К	L	h	1	Н	n	Kvs	М	Масса
	бар		мм											Нм	КГ
10	16-40	130	90	40	14	2	60	14	49,5	140	92	4		3	
15	16-40	130	95	45	14	2	65	14	53.5	140	96	4	14,7	4	1,9
20	16-40	150	105	58	16	2	75	14	55,5	140	98	4	26,2	7	2,5
25	16-40	160	115	68	16	2	85	14	61.5	140	104	4	40,9	16	2,9
32	16-40	180	140	78	18	2	100	18	81.5	195	139	4	67,0	25	4,6
40	16-40	200	150	88	18	2	110	18	86,5	195	144	4	104,7	48	6,0



КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП WK модификация WK-6b-a Dn 50 – 200 мм

Характеристика:

Диаметр	50 — 200 мм
Давление	16 – 40 бар
Температура	-30 – 160°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

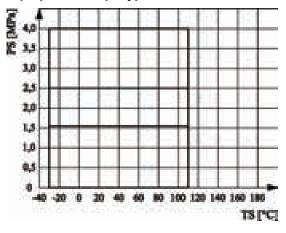
Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

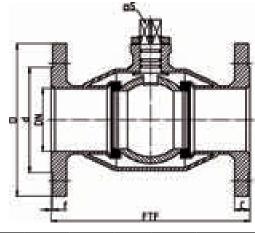


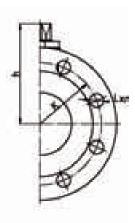
Материалы:

Наименование	Материалы		
Корпус	конструкционная сталь P355N		
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10		
Шар	сталь с покрытием S235JR + CrNi		
Шток	нержавеющая сталь X30Cr13		
Шток	сталь с покрытием 41Cr4 + Zn		
Уплотнение шара	PTFE		
Прокладка	сталь с покрытием S235JR + Zn		
Пружина	пружинная сталь 50CrV4		
Уплотнение штока	NBR		
Прокладка	PTFE		
Ограничитель	сталь с покрытием S235JR + Zn		

График температура - давление:







Размеры:

I asime	obi.														
Dn	PS	FTF	D	d	С	f	К	L	h	S	ISO	n	Kvs	М	Масса
ММ	бар					ММ							М³/Ч	Нм	КГ
50	16-40	250	165	102	20	2	125	18	100	14	F05	4	163,6	68	8,0
65	16	270	185	122	20	2	145	18	110	14	F05	4	276,5	68	10,0
65	25; 40	270	185	122	22	2	145	18	110	14	F05	8	276,5	93;136	11,0
80	16	280	200	138	20	2	160	18	123.5	17	F07	8	418,8	126	13,8
00	25; 40	280	200	138	24	2	160	18	123.5	17	F07	8	418,8	173; 252	17,5
100	16	300	220	158	22	2	180	18	141,5	17	F10	8	654,4	241	18,0
100	25; 40	300	235	162	26	2	190	22	141,5	17	F10	8	654,4	331; 482	18,0
125	16	325	250	188	22	2	210	18	162.5	22	F10	8	1023	368	30,0
125	25; 40	325	270	188	28	2	220	26	162.5	22	F10	8	1023	505; 735	32,0
150	16	350	285	212	24	2	240	22	198.5	27	F10	8	1473	677	44,5
150	25; 40	350	300	218	30	2	250	26	198.5	27	F10	8	1473	931;1354	47,0
	16	400	340	268	26	2	295	22	237	27	F12	12	2618	1479	70,0
200	25	400	360	278	32	2	310	26	237	27	F12	12	2618	2033	80,0
	40	400	375	285	36	2	320	30	237	27	F12	12	2618	2957	90,0



КРАН ШАРОВОЙ ПОЛНОПРОХОДНОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ДЛЯ ГАЗА ТИП WK модификация WK-6a Dn 250-500 мм

Характеристика:

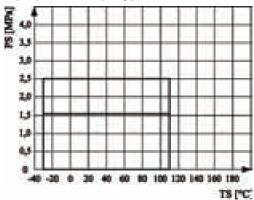
Диаметр	250 — 500 мм
Давление	16 – 25 бар
Температура	-30 – 110°C
Среда	природный газ, нефтепродукты, воздух, вода и другие газообразные и жидкие среды, не оказывающие агрессивного воздействия на материалы шарового крана

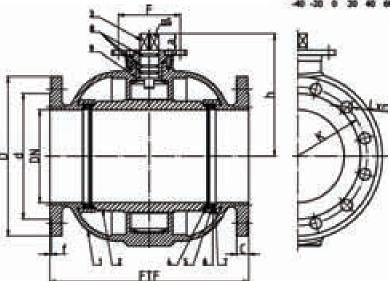
Для кранов ДУ 250 и более обязательно устанавливать редуктор, электропривод или пневмопривод. Электроприводы и механические редукторы для шаровых кранов см. стр. 52

Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус	конструкционная сталь P355N
Шар	нержавеющая сталь X5CrNi18-10 серый чугун EN-GJS-250 с покрытием Cr-Ni
Уплотнение	PTFE, NBR
Шток	сталь с покрытием 41Cr4 + Zn
Пружина	пружинная сталь

График температура - давление:





Размеры:

rasine	UDI.															
DN	PN	FTF	D	d	С	f	K	L	h	а	s	n	ISO	Kvs	М	Масса
мм	бар					,	им							м³/ч	Нм	кг
250	16	530	405	320	29	2	355	26	327,5	44	36	12	F16	4090	1463	280
250	25	530	425	335	35	2	370	30	327,5	44	36	12	F16	4090	1971	
300	16	630	460	378	32	2	410	26	357	44	36	12	F16	5900	2010	300
300	25	630	485	395	38	2	430	30	357	44	36	16	F16	5900	2707	
250	16	600	520	429	35	2	470	26	357	44	36	16	F16	6000	2010	
350	25	600	555	448	42	2	490	33	357	44	36	16	F16	6000	2707	
400	16	750	580	480	38	2	525	30	506	46	46	16	F25	10470	3213	720
400	25	750	620	503	46	2	550	36	506	46	46	16	F25	10470	4344	
500	16	880	715	609	46	2	650	33	600	46	46	20	F25	16360	4782	1100
500	25	880	730	609	56	2	660	36	600	46	46	20	F25	16360	6473	



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ И РЕДУКТОРОВ К ШАРОВЫМ КРАНАМ

		стандарт	ный проход	полны	й проход
Dn	Pn	редукторы	эл/привод Regada	редукторы	эл/привод Regada
10-15	16-40		SP1-Ex		
20	16-40		SP1-Ex		SP1-Ex
25	16-40		SP1-Ex		SP1-Ex
32	16-40		SP1-Ex		SP1-Ex
40	16-25		SP1-Ex		SP1-Ex
40	40		SP1-Ex		SP1-Ex
50	16-25		SP1-Ex		SP1-Ex
50	40		SP1-Ex		SP1-Ex
	16	X20	SP1-Ex	X20	SP1-Ex
65	25	X20	SP1-Ex	X20	SP2-Ex
	40			X20	SP2.3 - Ex
	16	X20	SP2-Ex	X40	SP2.3 - Ex
80	25	X20	SP2.3-Ex	X40	SP2.3 - Ex
	40			X40	SP2.4 - Ex
	16	X40	SP2.3-Ex	X40	SP2.4 - Ex
100	25	X40	SP2.3-Ex	X40	SP2.4 - Ex
	40			Q800	SP2.4 - Ex
	16	X40	SP2.3-Ex	X40	SP2.4 - Ex
125	25	X40	SP2.4-Ex	Q800	SP2.4 - Ex
	40			Q800	MO3-Ex+MF12
	16	Q800	MO3-Ex+MF12	Q800	MO3-Ex+MF12
150	25	Q800	MO3-Ex+MF12	Q1500	MO3-Ex+MF12
	40			Q1500	MO3-Ex+MF14
	16	Q800	MO3-Ex+MF12	Q1500	MO3-Ex+MF14
200	25	Q800	MO3-Ex+MF12	Q2000	MO3-Ex+MF15
	40			Q4000	MO3-Ex+MF16
250	16	Q2000	MO3-Ex+MF15	Q2000	MO3-Ex+MF14
250	25	Q2000	MO3-Ex+MF15	Q2000	MO3-Ex+MF15
300	16	Q2000	MO3-Ex+MF15	Q2000	MO3-Ex+MF15
300	25	Q2000	MO3-Ex+MF16	Q4000	MO3-Ex+MF15
350	16	Q2000		Q2000	MO3-Ex+MF15
350	25	Q4000		Q4000	MO3-Ex+MF15
400	16	Q2000		Q4000	MO3-Ex+MF16
400	25	Q4000		Q6500	MO3-Ex+MF20
500	16			Q6500	MO3-Ex+MF20
500	25			Q6500	MO3-Ex+MF20

Приводы подобраны при условиях: рабочая среда - газ.

При других условиях работы подбор приводов должен осуществляться специалистами фирмы "Немен". www.nemen.ru.

Электроприводы других производителей - по запросу (Auma, Zpa-реску и др.) Возможна поставка шаровых кранов с пневмоприводом.





ЗАСЛОНКА ПОВОРОТНАЯ СЕРИЯ 600 ДЛЯ ГАЗА

тип 610B-G тип 613B-G

Расшифровка типового обозначения: 610B

Исполнение В (сквозные отверстия)
Материал диска (см. материалы)
Материал манжеты (см. материалы)
Серия 600

Для оптимального выбора заслонок (тип, материал, исполнение и др.) рекомендуется использовать таблицу применения заслонок (стр. 2) и консультироваться со специалистами фирмы «Немен».

Характеристика:

Rapak reprie i i i ka						
Диаметр	32 — 200 мм					
Температура	0 - 60°C					
Давление	6 бар					
Среда	Газ					
Возможности управления	 ручной рычаг (ручка) ручная червячная передача (редуктор) электропривод пневмопривод 					



В системах автоматизации и управления заслонки с электро- или пневмоприводом используются в качестве исполнительных механизмов для регулировки расхода. Благодаря полной герметичности заслонки применяются также в качестве механизмов отсекающих поток. Скорость потока для газов не более 30 м/с. Скорости среды превышающие эти значения могут привести к кавитационному повреждению диска. Следует обращать внимание на эти значения особенно при дросселировании.

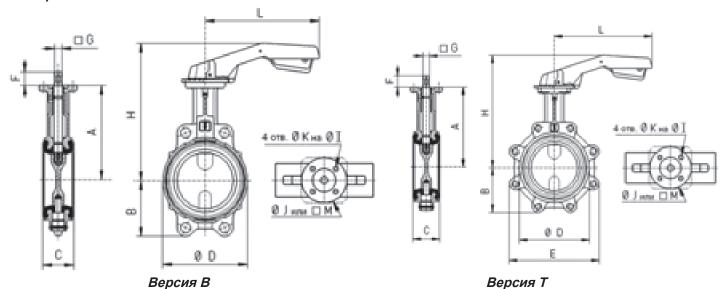
Материалы:

,	Наименование	Материалы						
1	Корпус	чугун EN-GJL-250 с эпоксидным покрытием						
		0 латунь (Dn 32 - 100)						
2	Диск	3 высокопрочный чугун EN-GJS-400-15 с эпоксидным покрытием						
3	Манжета	1	NBR BT	см. табл. на стр.2				
4	Шток	нержавеющая сталь X20Cr13r						
5	Цапфа	нержавеющая сталь X20Cr13r						
6	Втулка	полиацетат Delrin						



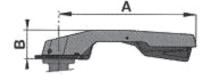
Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

Размеры заслонки:



DN	Размеры заслонки				чание нделя	Размеры площадки штока					Масса	
	Α	В	С	D	F	G	K	1	J	М	N	
ММ						ММ						КГ
32/40	136	54	33	78	25	14	7	50	70		8	2,1
50	146	60	43	96	25	14	7	50	70		8	2,9
65	153,5	66	46	113	25	14	7	50	70		8	3,4
80	163	88	46	128	25	14	7	50	70		8	3,8
100	172,5	98	52	150	25	14	7	50	70		8	4,7
125	192,5	112	56	184	25	14	7	70		70	12	7,6
150	205	128	56	212	25	14	7	70		70	12	9,5
200	234	166	60	268	25	17	9	70		75	14	14,7

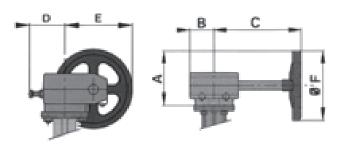
Ручной рычаг (ручка):



Размеры:

DN, MM	32-80	100-150	200	
А, мм	200	263	362	
В, мм	76	55	68	
Масса, кг	0,2	0,3	1,6	

Ручная червячная передача (редуктор):



Размеры:

DN, мм	32-150	200
А, мм	57	57
В, мм	51	51
С, мм	120	120
D, мм	46	46
Е, мм	101	138,5
F, мм	125	200
Масса, кг	1,6	1,6

Рекомендуется использовать редуктор для заслонок DN 150 и более в связи с большими усилиями на рукоятке.

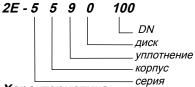
Крутящий момент для управления заслонкой (Нм) для жидкостей*:

DN	32/40	50	65	80	100	125	150	200						
ΔР 6 бар	6	8	15	20	38	55	70	100						
ΔР 10 бар	8	10	17	25	46	70	80	125						
ΔР 16 бар	10	12	20	30	55	85	100	150						

^{* -} для несмазывающих веществ, например воздух, значение крутящего момента следует увеличить на 50%.

ЗАСЛОНКА ПОВОРОТНАЯ С ДВОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ СЕРИЯ 2E-5

Расшифровка типового обозначения:



Характеристика:

Диаметр	50 — 800 мм
Температура	-100 - 600°C (в зависимости от материала)
Давление	Dn 50 – 100 мм – 50 бар Dn 125 – 200 мм – 40 бар Dn 250 – 800 мм – 25 бар Dn 50 – 800 мм – 25 бар уплотнение металл / металл
Среда	Вода, пар (до 185°С), морская вода, кислород, агрессивные среды, среды с высокой температурой, вакуум, асфальт, нефтепродукты и др. горючие вещества, а также спиртосодержащие среды
Исполнение	В – сквозные отверстия Т – резьбовые отверстия
Возможности управления	 В зависимости от Dn и Pn (по согласованию с Поставщиком) ручной рычаг (ручка) ручная червячная передача (редуктор) электропривод пневмопривод



Класс герметичности по ГОСТ 9544-2005-«А»

В системах автоматизации и управления заслонки с электро- или пневмоприводом используются в качестве исполнительных механизмов для регулировки расхода жидкостей в диапазоне открытия 25-75°. Благодаря полной герметичности заслонки применяются также в качестве механизмов отсекающих поток. Скорость потока среды для жидкостей не более 3 м/с, для газов не более 30 м/с. Скорости среды, превышающие эти значения, могут привести к кавитационному повреждению диска. Следует обращать внимание на эти значения особенно при дросселировании.

Материалы:

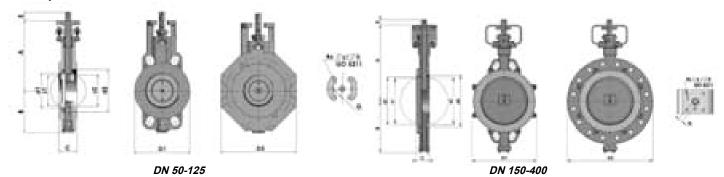
Наименование		Материалы
	6	хладостойкая сталь ASTM A352 LCC (1.0460)
Корпус	5	углеродистая сталь ASTM A216 WCB (1.0625)
	4	нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M (1.4408)
Пион	0	нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M (1.4408)
Диск	*)	другие материалы по запросу
	9	РТГЕ+25% стекло
Манжета	7	NCONEL 718 (металл/металл)
	8	PTFE + INCONEL 718 (безопасное несгораемое)
Шток		нержавеющая сталь AISI 420
Цапфа		Uranus 45N

Коэффициент расхода Kv в зависимости от угла поворота диска заслонки (м³/ч):

	25°	30°	40°	50°	60°	70°	75°	80°	90°				
50	5,2	7,8	15,5	24	47,5	62	79,3	95	116,4				
65	8,6	13	23	38	73	94,8	116,4	142	181				
80	13	20	33,6	56	112	142	181	215,5	267				
100	23	35	61	99	198	259	336	400	465				
125	50	74	129	211	414	526	702	845	948				
150	83	121	211	345	677	871	1138	1392	1646				
200	142	211	353	590	1099	1478	1858	2302	2746				
300	319	465	819	1353	2629	3405	4224	5129	6336				
350-800	По запросу												

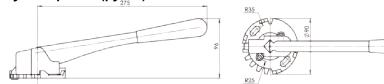
Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

Размеры заслонки:

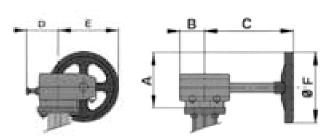


DN				Разм	еры засл	понки				Окончание Размеры пло шпинделя штока				щадки	Ма	Масса	
DN	d1	d2	а	В	с	D1	D3	S1	<i>S2</i>	E	G	У	b	ISO 5211	В	Т	
мм							мм								кг	кг	
50	49	68	163	93	44	104	154	12	37	25	14	9	70	F07	5,3	7,5	
65	63	82	170	100	47	123	178	39	55	25	14	9	70	F07	6	9,2	
80	81	100	174	106	47	140	196	65	72	25	14	9	70	F07	7	10,3	
100	100	123	206	123	53	163	225	85	91	25	14	9	70	F07	8,7	12,4	
125	123	146	215	137	<i>57</i>	193	260	113	110	25	14	9	70	F07	12	16,7	
150	146	155	307	214	<i>57</i>	252	318	136	143	25	17	11	102	F10	21	28	
200	194	204	339	246	61	305	381	185	193	25	17	11	102	F10	29	41	
250	238	259	395	275	69	349	450	224	236	31	22	13	125	F12	46	70	
300	287	309	460	313	79	393	521	270	284	31	27	17	140	F14	67	105	
350	323	342	508	355	92	448	557	300	308	45	27	22	165	F16	91	140	
400	385	405	556	402	103	542	657	342	360	58	36	22	165	F16	132	211	
500- 800								по за	просу			•					

Ручной рычаг (ручка):



Ручная червячная передача (редуктор):



Размеры:

, asmop	<i></i>					
DN, мм	50-100	125	150-200	250	300-400	500-800
А, мм	57	57	65	80	80	
В, мм	51	51	66	83	83	
С, мм	120	120	205	240	240	по запросу
D, мм	46	46	57	72	72	апр
Е, мм	101	138,5	183,5	242	292	5
<i>F,</i> мм	125	200	250	350	450	
Масса, кг	1,6	1,6	3,7	6,6	6,6	

Рекомендуется использовать редуктор для заслонок DN 150 в связи с большими усилиями на рукоятке. Для DN 200 и более обязательно использовать червячный редуктор или электропривод.

Крутящий момент для управления заслонкой (Нм) для жидкостей*:

		—				, –	7	-				
DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500-800
ΔР 16 бар	25	35	40	55	110	140	220	470	650	850	1000	5
ΔР 25 бар	30	40	45	65	120	160	260	650	900	1150	1400	yodr
∆Р 40 бар	35	45	60	85	150	225	376	-	-	-	-) 3aı
∆Р 50 бар	35	45	60	85	-	-	-	-	-	-	-	Ĭ

^{* -} для несмазывающих веществ, например воздух, значение крутящего момента следует увеличить на 50%.

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

ЗАСЛОНКА ПОВОРОТНАЯ С ТРОЙНЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ СЕРИЯ ЗЕ

Характеристика:

_	00 (100
Диаметр	80 — 1400 мм
Температура	-196 - 700°С (в зависимости от материала)
Давление	до 100 бар
Среда	вода, пар, конденсат, носители с высокой температурой, нефтепродукты, горючие вещества
Исполнение	 W – сквозные отверстия L – резьбовые отверстия DB – фланцевые отверстия *) – под приварку
Возможности управления	ручная червячная передача (редуктор)электроприводпневмопривод

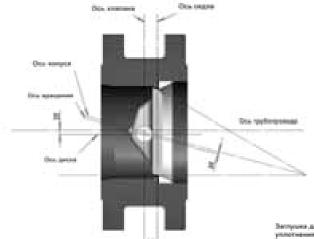
Класс герметичности по ГОСТ 9544-2005-«А»

Материалы:

Наименование	Материалы
Корпус	углеродистая сталь ASTM A216 WCB (1.0625) нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M (1.4408)
Диск	углеродистая сталь 1.0625 + Stellite Cr.21 нержавеющая сталь A351 CF8M + Stellite Cr.21
Уплотнение	нержавеющая сталь (1.4845) нержавеющая сталь / графитовое уплотнение (1.4845)
Шток Цапфа	нержавеющая сталь (1.4418)



Принцип работы:



1E: Ось уплотнения поверхности смещена от оси вращения, что создает полный контакт по всему периметру уплотняющих поверхностей.

2E: Ось вращения смещена от оси трубопровода, что позволяет проводить простое открывание арматуры.

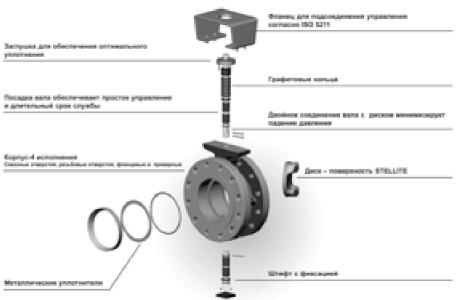
3E: Третья ось образует коническое прилегание диска при закрывании, которое обеспечивает плавное стопроцентное перекрытие без повреждения (деформации) седла.

Исполнение:

4 типа корпуса:

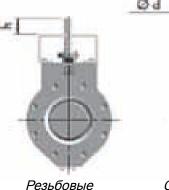
- корпус со сквозными отверстиями(W)
- корпус с резьбовыми отверстиями(L)
- корпус с двумя фланцами(DB)
- корпус под приварку

Сверление отверстий согласно ISO 10/16/25/40 (EN 558-1) и ASA 150/300/600 (EN 558-2). Серия 13 и 14 для корпуса с двумя фланцами. Серия 16 для корпусов со сквозными и резьбовыми отверстиями.



Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

Размеры заслонки:





 Резьбовые
 Сквозные

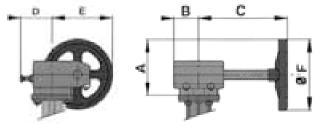
 отверстия (L)
 отверстия (W)

Количество отверстий "n" диаметром "L" расположеных на диаметре "K"

	Размеры заслонки												кончан Іпиндел		P	азмер	ы пло	ощадк	и штон	ка		
DN*	_	_	Стро	оитель	ная д	лина			e	D					_							Масса
	A	В	W серия 16	L серия 16	DB серия 13	DB серия 14	W ASA 150	W ASA 300	L ASA 150	L ASA 300	DВ серия 13	DВ серия 14	Ød	Шпонка	h	E	С	n	ØL	ØK	ISO	
мм	М	М			ММ											ММ			M	М		КГ
80	200	120	64	64	114	180	127	127	190	210	210	210	16	5x5x30	33	140	60	4	6,5	50	F05	11,6
100	225	143	64	64	127	190	162	162	229	254	254	254	20	6x6x40	43	140	70	4	9	70	F07	15,5
150	295	174	76	76	140	210	218	218	279	318	318	318	25	8x7x50	53	200	115	4	13	125	F12	31,0
200	325	210	89	89	152	230	270	270	341	381	381	381	35	10x8x60	65	200	135	4	18	140	F14	51,1
250	360	247	114	114	165	250	324	324	405	444	444	444	40	12x8x65	70	200	135	4	18	140	F14	79,2
300	400	286	114	114	178	270	381	381	483	521	521	521	45	14x9x70	75	200	160	4	20	165	F16	104,5
350	445	322	127	127	190	290	413	413	533	584	584	584	50	16x10x75	80	200	160	4	20	165	F16	153,3
400	530	356	140	140	216	310	470	470	597	648	648	648	60	18x11x80	85	250	160	4	20	165	F16	214,0
450	560	388	152	152	222	330	533	533	640	711	711	711	65	18x11x90	95	300	270	8	18	254	F25	264,0
500	650	428	152	152	229	350	584	584	698	775	775	775	75	20x12x105	110	300	270	8	18	254	F25	326,0
600	720	497	178	178	267	390	692	692	813	914	914	914	85	24x14x105	125	300	270	8	18	254	F25	534,0
700	860	558	229	229	292	430	795 (PN16)						100	28x16x140	150	350	320	8	22	298	F30	229,0

Фланцевые (DB)

Ручная червячная передача (редуктор):



Размеры:

газисры.				
DN, MM	80-150	200-250	300, 350	400-1400
А, мм	65	80	81	
В, мм	66	83	99	
С, мм	205	240	185	000
D, мм	57	72	86	запросу
Е, мм	183,5	292	314	011
<i>F, мм</i>	250	450	450]
Масса, кг	3,7	6,6	14,5]

Крутящий момент для управления заслонкой (Нм) для жидкостей*:

DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
ΔР 10 бар	198	255	269	269	426	582	947	1116	1872	2376	3571	5412	8903	11462
ΔР 16 бар	216	277	291	291	476	776	1215	1686	2793	3504	5336	8298	13507	18772
∆Р 20 бар	228	292	305	305	577	940	1487	2065	3440	4424	6546	10222	16567	27300
∆Р 25 бар	243	311	323	323	704	1145	1825	2540	4249	5448	8059	12626	20413	34102

^{* -} Для **DN 900 - DN 1400** по запросу

^{* -} технические условия для **DN 800 - DN 1400** по запросу.

ЗАСЛОНКА ПОВОРОТНАЯ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД ТИП СН-2

Характеристика:

Диаметр	50 — 600 мм
Давление	10 бар
Температура	-25 - 200°C
Среда	Высококоррозионные среды по согласованию с Поставщиком
Исполнение	тип CH-22 – сквозные отверстия тип CH-23 – резьбовые отверстия
Возможности управления	- ручной рычаг (ручка) - ручная червячная передача (редуктор) - электропривод - пневмопривод

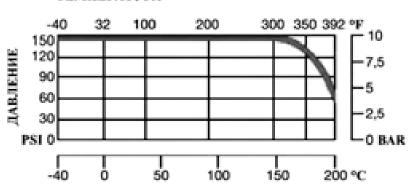
Класс герметичности по ГОСТ 9544-2005-«А»

Материалы:

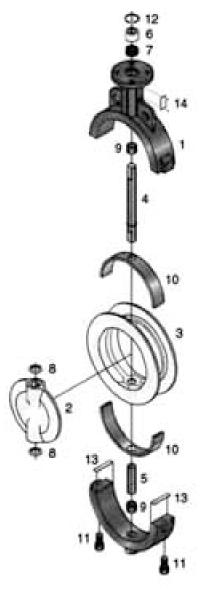
Наи	менование	Материалы
1	Корпус	сфероидальный чугун EN-GJS-500 нержавеющая сталь G-X6CrNiMo18-10 сталь GS-C25
2	Диск	нержавеющая сталь G-X6CrNiMo18-10 PTFE / нержавеющая сталь G-X6CrNiMo18-10 Hastelloy C276 Титан
3	Посадочное кольцо	PTFE UHMPE
4	Шток	VEO NIO NIA 7 A
5	Конец штока	нержавеющая сталь X5CrNiCuNb17-4
6	Верхняя подшипн. опора	Acetal PTFE
7	Пылевая манжета	Buna N FKM
8	Первичн. уплотнение (2)	PTFE / FKM
9	Подшипн. опоры (2)	PTFE / сталь
10	Эластомер (2)	Силикон FKM
11	Крепежный болт (2)	нержавеющая сталь А20-70
12	Упорн. кольцо	нержавеющая сталь X35CrMo17
13	Уплотн. корпуса (2)	PTFE / фибергласс (стекловолокно)

График температура - давление:

ТЕМПЕРАТУРА

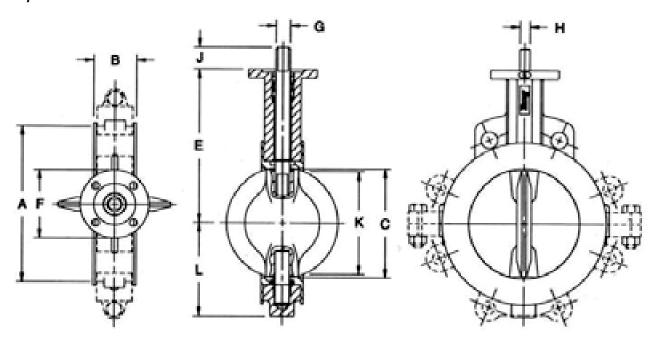






Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

Размеры:



	Размеры заслонки															Масса		
Dn						CH-22	, CH	I-23							CH-23		IVIA	cca
	Α	В	С	E	F	Øk	z	ØI	G	Н	1	K	L	D	d	n	CH-22	CH-23
мм			М	M			-				/	им				-	КГ	
50	99	43	51	140	90	70	4	10						125	M16	4	3,0	3,6
65	112	46	64	153	90	70	4	10	14	10	32	45	63	145	M16	4	3,4	4,5
80	127	46	77	159	90	70	4	10	14	10	32	62	72	160	M16	8	3,9	5,0
100	159	52	102	178	90	70	4	10	16	11	32	84	91	180	M16	8	6,1	8,0
125	188	56	127	191	90	70	4	10	19	13	32	115	109	210	M16	8	7,3	9,5
150	216	56	147	204	90	70	4	10	19	13	32	136	122	240	M20	8	9,3	13,0
200	270	60	197	242	150	125	4	14	22	16	32	189	154	295	M20	8	17,5	23,4
250	324	68	248	273	150	125	4	14	30	22	50	240	189	350	M20	12	28,2	34,5
300	378	78	299	312	150	125	4	14	30	22	50	290	214	400	M20	12	34,5	52,7
350	434	78	336	346	150	125	4	14	35	10x10	50	330	252	460	M20	12	56,5	66,5
400	488	102	387	375	150	125	4	14	35	10x10	50	375	273	515	M24	16	81,0	98,0
450	536	114	438	410	210	165	4	21	50	12x10	64	423	305	585	M24	16	108	123
500	590	127	489	438	210	165	4	21	50	12x10	64	476	348	620	M24	20	144	166
600	838	144	590	495	210	165	4	21	64	18x11	101	576	451	725	M27	20		225

Коэффициент расхода Kv в зависимости от угла поворота диска заслонки тип CH-2x (м³/ч):

	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	6	14	23	38	52	72	98	125
65	9	21	37	59	94	151	201	257
80	13	30	52	74	135	245	354	502
100	23	53	93	152	244	431	696	901
125	37	84	147	237	377	684	1111	1554
150	49	111	194	312	497	898	1488	2207
200	89	207	363	598	952	1635	2692	3731
250	141	330	576	947	1509	2571	4264	5856
300	207	479	835	1374	2220	3787	6334	8646
350-600				По з	апросу			

Крутящий момент для управления заслонкой (Нм) для общих условий эксплуатации:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
ΔР до 10 бар	34	41	66	85	113	153	282	451	683	945	1299	1830	2279	3600

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РЕДУКТОРОВ И ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ К ЗАСЛОНКАМ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАКСИМАЛЬНОГО ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ НА ЗАСЛОНКЕ Д Р:

				Заслонка	Тип 900 (600).	п 900 (600).				
Dn,мм	Рп,бар			Реду	кторы					
<i>D</i> П,ММ	РП,Оар	Фланец	Квадрат S	Серия Q	Серия Х	Электропривод Regada				
	6					SP1-Ex				
<i>32/40</i>	10	F05	14			SP1-Ex				
	16					SP1-Ex				
	6					SP1-Ex				
50	10	F05	14			SP1-Ex				
	16					SP1-Ex				
	6			Q200 F05/F07		SP1-Ex				
<i>65</i>	10	F05	14		X20 F05/F07	SP1-Ex				
	16					SP1-Ex				
	6					SP1-Ex				
80	10	F05	14			SP1-Ex				
	16					SP1-Ex				
	6					SP1-Ex				
100	10	F05	14			SP1-Ex				
	16					SP1-Ex				
	6					SP1-Ex				
125	10	F07	17			SP1-Ex				
	16					SP2-Ex				
	6					SP1-Ex				
150	10	F07	17			SP2-Ex				
	16					SP2-Ex				
	6					SP2.3-Ex				
200	10	F07	17	Q400 F07/F10	X40 F07/F10	SP2.3-Ex				
	16					SP2.3-Ex				
	6					SP2.3-Ex				
250	10	F10	22			SP2.3-Ex				
	16					SP2.4-Ex				
	6					SP2.3-Ex				
300	10	F10	22			SP2.4-Ex				
	16					SP2.4-Ex				
	6					MO3-Ex + MF12				
350	10	F12	27	Q800 F10/F12	X60 F10/F12	MO3-Ex + MF12				
	16					MO3-Ex + MF14				
	6			0.1565.511		MO3-Ex + MF12				
400	10		27	Q1500 F14		MO3-Ex + MF14				
				Q2000 F14/16		MO3-Ex + MF14				

Другие диаметры - по запросу.

Электроприводы других производителей - по запросу (Auma, Zpa-реску и др.)

Подробнее о приводах см. стр. 17-33.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РЕДУКТОРОВ И ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ К ЗАСЛОНКАМ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАКСИМАЛЬНОГО ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ НА ЗАСЛОНКЕ Д Р:

				Заслонка Тип 2		1		
Dn,мм	Рп,бар	4	//C	Реду	<i>ктор</i>	Электропривод		
		Фланец	Квадрат S	Серия Q	Серия Х	Регада		
	16					SP1-Ex		
50	25	507	4.4			SP1-Ex		
50	40	F07	14			SP1-Ex		
	50					SP1-Ex		
	16					SP1-Ex		
05	25	507	4.4			SP1-Ex		
65	40	F07	14			SP1-Ex		
	50					SP1-Ex		
	16]		SP1-Ex		
00	25	503		Q200 F05/F07	X20 F05/F07	SP1-Ex		
80	40	F07	14			SP1-Ex		
	50					SP1-Ex		
	16					SP1-Ex		
400	25	507				SP1-Ex		
100	40	F07	14			SP2-Ex		
	50					SP2-Ex		
	16]		SP2-Ex		
125	25	F07	14			SP2-Ex		
	40					SP2.3-Ex		
	16					SP2.3-Ex		
150	25	F10	17			SP2.3-Ex		
	40			0400 507/540	V40 F07/F40	SP2.3-Ex		
	16			Q400 F07/F10	X40 F07/F10	SP2.3-Ex		
200	25	F10	17			SP2.4-Ex		
	40					SP2.4-Ex		
250	16	F12	22	Q800 F10/F12	X60 F10/F12	SP2.4-Ex		
250	25	F12	22	Q800 F 10/F 12	-	MO3-Ex + MF12		
200	16	F14	27	04500 544		MO3-Ex + MF12		
300	300 25 16 25 25	- F14	27	Q1500 F14		MO3-Ex + MF12		
250		F16	27	Q2000 F14/16		MO3-Ex + MF14		
350		F16	27	Q2000 F 14/10		MO3-Ex + MF14		
400	16	F16	26	Q2000 F14/16		MO3-Ex + MF14		
400	25	F16	36	Q2000 F 14/10	-	MO3-Ex + MF14		

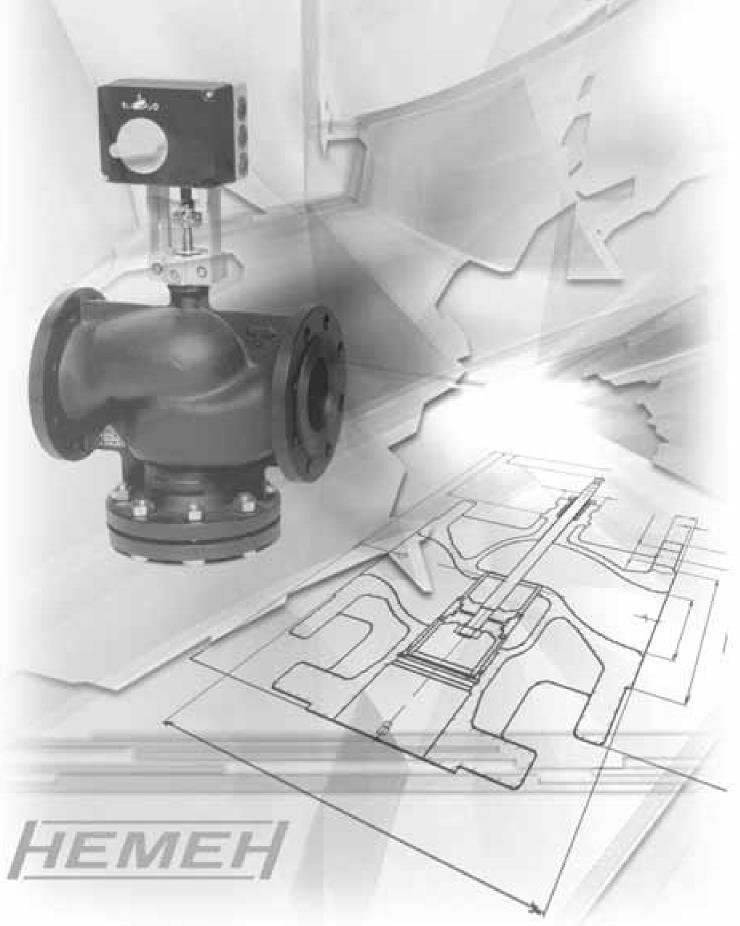
Другие диаметры - по запросу.

Электроприводы других производителей - по запросу (Auma, Zpa-реску и др.)

Подробнее о приводах см. стр. 17-33.







РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ ТИП RV/UV210, RV/UV220, RV/UV230 С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМИ ПРИВОДАМИ

Регулирующие двухходовые клапаны RV/UV210, RV/UV220, RV/UV230. Односедельные клапаны, для регулирования и перекрывания (RV2x0) или для перекрывания (UV2x0) потока рабочей среды.



Технические данные:

T	Двухходовой, одно	оседельный регулирующий (запо	орный) клапан								
Тип клапана	RV/UV 210	RV/UV 220	RV/UV 230								
Диаметр	15 — 400 мм	15 – 40	00 мм								
Номинальное давление	16; 40 бар	16; 25; ·	40 бар								
Рабочая температура	-20 - +300°C										
Среда		сть, этиленгликоль, воздух и пар бе вместимые с материалом внутрені									
Тип затвора	Цилиндриче	ский, параболический, перфориро	ванный								
Характеристика потока	Линейна	ая, равнопроцентная, параболичес	кая								
Значение Kvs		0,1 - 1600 м³/час									
7	< 0,01% значения Kvs для	клапанов с уплотнением седла ме	талл – PTFE и для UV								
Протечка	< 0,1% значения Kvs для	п регул. клапанов с уплотнением се	дла металл-металл								
Диапазон регулирования	50:1										
Присоединение		фланец									

Материалы:

Тип клапа	на	RV/UV 210	RV/UV 220	RV/UV 230
Корпус		Высокопрочный чугун EN-GJS-400-10-LT	Литая сталь GP240GH GS-17CrMn-5-5	Нержавеющая сталь G-X5CrNiMoNb19-11-2
Седло	Ду 15-50	1.4028	1.4028	1.4571
	Ду 65-400	1.4027	1.4027	1.4581
Затвор:	Ду 15-65	1.4021	1.4021	1.4571
	Ду 80-150	1.4027	1.4027	1.4581
	Ду 200-400	1.4021	1.4027	1.4581
Уплотнени	е О – кольцо	EPDM t _{max} = 140°	C; PTFE t _{max} = 260°C; Графит, сильфог	$t_{max} = 500^{\circ}C$

Значения KVs и разности давлений DN 15 - 150 мм:

				П	РИВОД	*					ST 1	- Ex	ST 1	- Ex	MT	- Ex
				Oc	евая си	ла					2,5	кН	6,3	кН	16	кН
DN	Н				K	Vs м³/ч					ΔPn δά	nax, ap	ΔPn ба	,	Δ Ртах, бар	
		1 (стандарт)	2	3	4	5	6	7	8	9	металл	PTFE	металл	PTFE	металл	PTFE
15		4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	0,25	0,16	0,1	40		40			
20		6,3	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6				40		40			
25					2,5	1,6					40		40			
25	16	10,0	6,3	4,0							31,6	35,7	40	40		
32					4,0						40		40			
32		16,0	10,0	6,3							18,3	21,5	40	40		
40		25,0	16,0	10,0							11,2	13,8	36	39		
50	25	40,0	25,0	16,0							6,3	8,2	21	23		
65	25	63,0	40,0	25,0							3,5	5	12	14		
80		100	63,0	40,0									7,3	8,6	25,4	26,6
100	10	160	100	63,0									4,5	5,6	16,2	17,2
125	40	250	160	100									2,7	3,6	10,3	11,2
150		360	250	160									1,8	2,5	7,1	7,8

Подробнее об электроприводах см. стр.

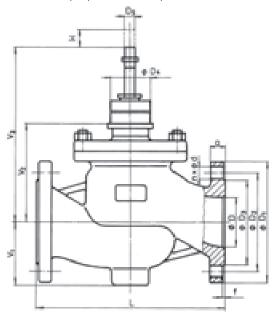
КЛАПАНЫ С ПРИВОДАМИ

Значения KVs и разности давлений DN 200 - 400 мм:

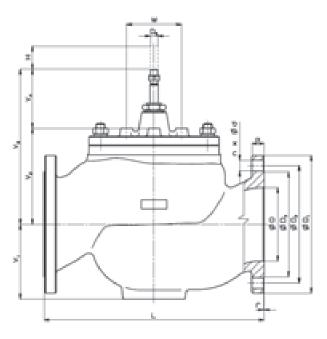
		MT	- Ex	MT - Ex							
			Осевая	і сила				25	кН	32	кН
				K	Vs м³/ч			ΔPma	х, бар	ΔPma	х, бар
DN	Н	Ds	1 (стандарт)	2	3	4	5	графит	PTFE	графит	PTFE
		100			250	160	100	23,1	26,4	31,4	34,7
200	80	150		400				10,1	11,7	13,9	15,4
		200	570					5,6	6,5	7,7	8,6
		150			400	250	160	9,5	11,3	13,3	15,0
250	80	200		630				5,2	6,2	7,4	8,4
		230	800					3,9	4,6	5,5	6,3
		200			630	400	250	5,2	6,2	17,4	8,4
300	80	230		800				3,9	4,6	5,5	6,3
		250	1000					3,3	3,9	4,6	5,3
		200			630	400	250	5,2	6,2	7,4	8,4
400	100	250		1000				3,3	3,9	4,6	5,3
		330	1600					1,8	2,2	2,6	3,0

Ds – диаметр седла

Подробнее об электроприводах см. стр.



DN 15 - 150



DN 200 - 400

555

672

DN	$D_{\scriptscriptstyle 1}$	D_2	D_3	d	n	а	D	f	$D_{_{4}}$	М	D_{5}	L	V,	V ₂	#V ₂	$V_{_3}$	# V ₃	$V_{_4}$	Н	m,	m ₂	#m _v
мм		М	И		-								ММ								КГ	
15	95	65	45			16	15					130	51	90	257	220	387			4,5	5,5	3,5
20	105	75	58	14		18	20	1				150	54	90	257	220	387]		5,5	6,5	3,5
25	115	85	68			18	25]			X X	160	58	100	267	230	397]	16	6,5	8	3,5
32	140	100	78		4	18	32				10	180	70	100	267	230	397			8	9,5	3,5
40	150	110	88			18	40				Z	200	75	100	267	230	397]		9	11	3,5
50	165	125	102			20	50		65			230	85	132	339	262	469	130	25	14	21	4
65	185	145	122	18		20	65					290	93	132	339	262	469		25	18	27	4
80	200	160	138			20	80	2			5	310	105	164	482	294	612]		26	40	4,5
100	220	180	158		8	20	100				6x1,	350	118	164	482	294	612]	10	38	49	4,5
125	250	210	188) °	22	125				M16	400	135	183	501	313	631]	40	58	82	5
150	285	240	212	22		22	150				4	480	150	200	518	330	648			78	100	5
200	340	295	268	22		24	200				5	600	203	262		422					220	
250	405	355	320	26	12	26	250			150	X1,5	730	253	346		506		160	80		390]

850

1100

296

382

395

512

378

490

30

410

525

300

400

28

16 32

300

400

460

580

Размеры на Рп 16 бар:

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

HEMEH

570

1170

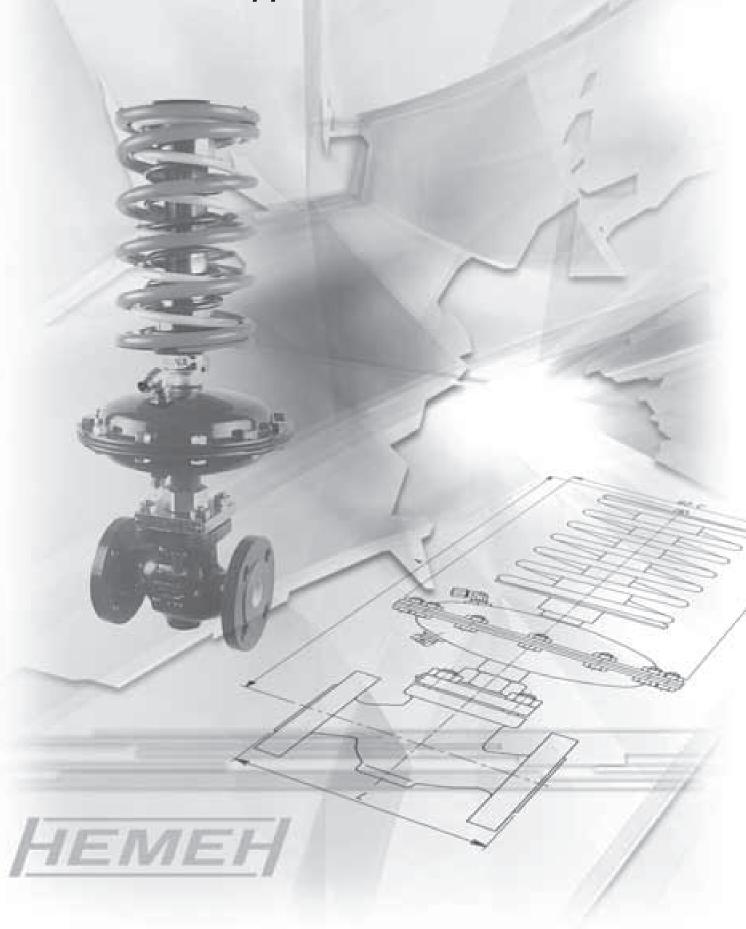
^{* -} размеры на Рп 25; 40 бар - по запросу

^{#) –} для клапана с сильфонной набивкой

т₁ – для клапанов RV/UV 210

m₂ – для клапанов RV/UV 220 и RV/UV 230

РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ "ПОСЛЕ СЕБЯ"



РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ ТИП RCU-2 С СИЛЬФОННЫМ УПЛОТНЕНИЕМ ШТОКА

Редуктор предназначен для регулирования заданного давления после редуктора. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

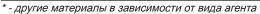
Характеристика:

Диаметр	3/4" — 1 1/4" (20-32 мм)
Давление	16; 25 бар
Температура	135ºС – вода, пар; 80ºС - воздух
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком

Конструкция, материалы:

Редуктор состоит из трех главных элементов: клапана (01), сервопривода (02) и задатчика (03). Присоединение – внутренняя резьба.

Наименование	Материалы
Корпус	чугун EN-GJL-250 - Pn 16 бар для DN 20, 25 сталь GP240GH - Pn 25 бар
Тарелка	нержавеющая сталь X6CrNiMoTi17-12-2
Седло	нержавеющая сталь X6CrNiMoTi17-12-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение тарелки	EPDM



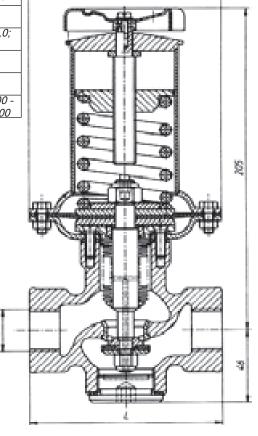
Технические характеристики:

Диаметр DN (мм)		3/4" (20)		1" (25)		1 1/4" (32)		
Коэффициент пропускной	стандарт	4,0		5,0		8,0		
способности, Kvs, м³/ч	специальное	1,0; 1,6		; 1,6 1,0; 1,0			6; 4,0; .0	
Плотность закрытия	Плотность закрытия				полная			
Диапазон пропорциональност	10 16		6					
Диапазон настройки давления	20 - 80	50 -	250	100	- 500	200 - 800		

Размеры:

DN	L	Масса
££	ММ	кг
3/4	120	2,8
1	120	2,8
1 1/4	135	3,0







РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ «ПОСЛЕ СЕБЯ» ТИП RCP-3

Регулятор предназначен для регулирования заданного давления после регулятора. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

Характеристика:

- tapan op non man			
Диаметр	15 — 50 мм		
Номинальное давление корпуса	40 бар		
Максимальное давление агента,	по согласованию с поставщиком		
Макс. температура среды металл/металл	300°C	80°С – для	
плотное изг	240°C	нейтральных газов	
Макс. не плотность при закрытии металл/металл	0,01% KVs		
плотное изг	0% KVs		
Коэффициент пропорциональности Хр	16%	;	
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком		



(90)

Конструкция, материалы:

Регулятор состоит из трех главных элементов: односедельного клапана (01), сервопривода (02) и агрегата задатчиков (03). Если рабочей средой является пар, то регулятор должен быть дополнительно оснащен конденсатосборником и вентилем ZWD. Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материалы
Корпус	сталь GP 240GH
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь С22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/металл; металл/PTFE, EPDM, NBR

^{* -} другие материалы в зависимости от вида агента

Размеры:

DN	D	L	Do	d	n	F	KVs*	Масса
мм		M	IM		-	мм	М³/Ч	кг
15	95	130	65	14	4	63	3,2	18
20	105	150	75	14	4	63	5	20
25	115	160	85	14	4	63	6,5	30
32	140	180	100	18	4	80	13,5	33
40	150	200	110	18	4	82	22	38
50	165	230	125	18	4	86	33	41

^{* -} другие по запросу

Сервопривод:

Сервомо	тор	Диапазон настройки, бар							
поверхность,	Ø A, мм		высота Н мах, мм						
CM ²	D A, IIIII		400					62	5
50	140							4,0-22,0	
100	190							2,5-12,0	
120	230	0,6-3,2	1,5-7,4					2,0-10,0	3,0-15,0
160	230	0,3-1,6	0,5-2,4	0,6-3,0	0,8-4,0	1,0-4,8	1,0-5,6	1,5-7,0	2,0-11,0
320	290	0,1-0,4	0,15-0,8	0,25-1,2	0,3-1,6	0,4-2,0	0,5-2,8	1,0-5,5	

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

Схема подключения регулятора аналогична ZSN-1



РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ «ПОСЛЕ СЕБЯ» ТИП RCP-8

Регулятор предназначен для регулирования заданного давления после регулятора. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

Характеристика:

Диаметр	15 – 2	250 мм		
Номинальное давление корпуса	16, 40 бар			
Максимальное давление агента	по согласованию с поставщиком			
Макс. температура среды металл/металл	240°C 80°C – для			
плотное изг	240°C	нейтральных газов		
Макс. не плотность при закрытии металл/металл	0,01% KVs			
плотное изг	0% KVs			
Коэффициент пропорциональности Хр	10	6%		
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, возд др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщи			



На давление настройки выше 10 бар, необходимо применять регулятор с поршнем (RCP-8T)

Конструкция, материалы:

Регулятор состоит из трех главных элементов: односедельного клапана (1), сервопривода (2) и агрегата задатчиков (3). Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил.

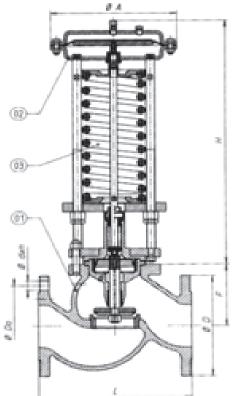
Если рабочей средой является пар, то регулятор должен быть дополнительно оснащен конденсатосборником и вентилем ZWD. Присоединение – фланцевое.

Наименование	Материалы
Корпус	сталь GP 240GH (до DN 50)
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь С22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/металл; металл/PTFE, EPDM, NBR

^{* -} другие материалы в зависимости от вида агента

Размеры:

DN	D	L	Do	d	n	F	KVs*	Масса
ММ		M	IM		-	мм	м³/ч	КГ
15	95	130	65	14	4	63	3,2	18
20	105	150	75	14	4	63	5,0	20
25	115	160	85	14	4	63	6,5	30
32	140	180	100	18	4	80	13,5	33
40	150	200	110	18	4	82	22	38
50	165	230	125	18	4	86	33	41
65	185	290	145	18	4/8	118	45	49
80	200	310	160	18	8	118	66	58
100	220/235	350	180/190	18/22	8	124	90	75
125	250/270	400	210/220	18/26	8	150	130	110
150	285/300	480	240/250	22/26	8	173	170	157
200	340/375	600	295/320	22/30	12	216	250	220
250	405/450	730	355/385	26/33	12	250	300	360



Сервопривод:

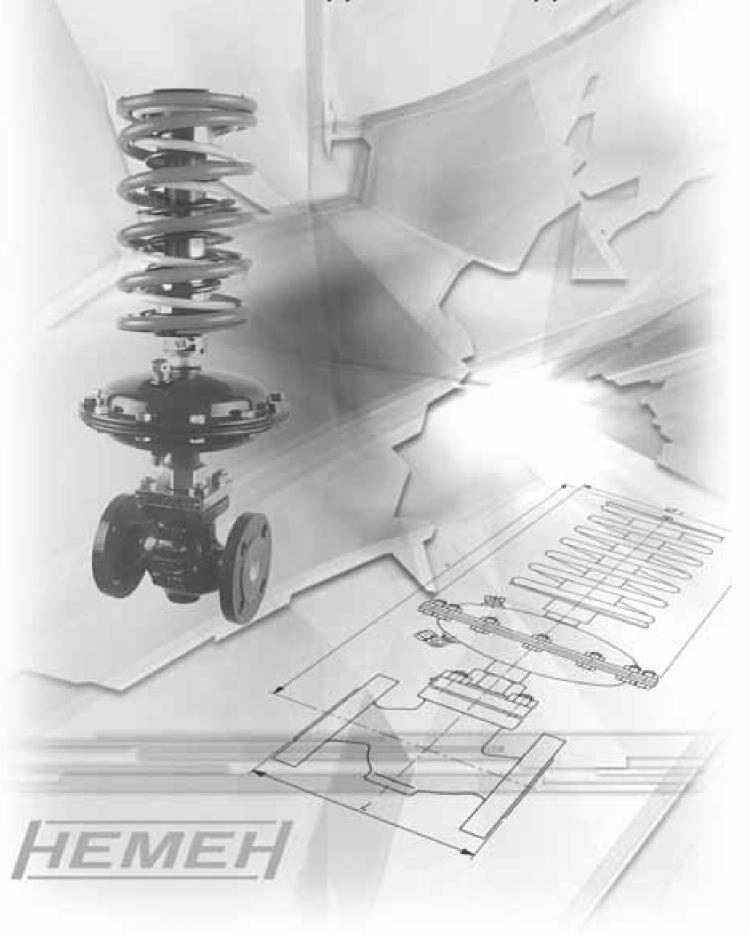
Сервомо	тор	Диапазон настройки, бар							
поверхность,	Ø A, мм		высота Н мах мм						
CM ²	ØΑ, MM		400					625	
50	140							4,0-22,0	
100	190							2,5-12,0	
120	230	0,6-3,2	1,5-7,4					2,0-10,0	3,0-15,0
160	230	0,3-1,6	0,5-2,4	0,6-3,0	0,8-4,0	1,0-4,8	1,0-5,6	1,5-7,0	2,0-11,0
320	290	0,1-0,4	0,15-0,8	0,25-1,2	0,3-1,6	0,4-2,0	0,5-2,8	1,0-5,5	

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

Схема подключения регулятора аналогична ZSN-1



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ "ДО СЕБЯ"



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ "ДО СЕБЯ"

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ «ДО СЕБЯ» ТИП RC-5 Регулятор предназначен для сохранения постоянного (заданного) давления перед регулятором.

Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально закрыт.

Характеристика:

Диаметр	15 — 200 мм			
Номинальное давление корпуса	40 бар			
Максимальное давление агента	по согласованию с поставщиком			
Макс. температура среды	240°C; 80°C - для нейтральных газов			
Макс. не плотность при закрытии	0% KVs			
Коэффициент пропорциональности Хр	16%			
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком			



Конструкция, материалы:

Регулятор состоит из трех главных элементов: клапана (01), сервопривода (02) и агрегата задатчиков (03). Клапан регулятора односедельный.

Присоединение – фланцевое.

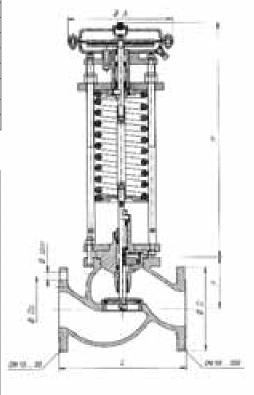
Если рабочей средой является пар, регулятор должен быть оснащен конденсационным бачком на импульсной трубке. Рекомендуется также в этом случае применение конусного расширяющего присоединения на выходном трубопроводе клапана.

Наименование	Материалы					
Корпус	сталь GP240GH					
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь С22					
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi6-2					
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi6-2					
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17					
Сильфон	нержавеющая кислотостойкая сталь X6CrNiTi18-10					
Мембрана	EPDM армированное*					
Уплотнение седло/тарелка	металл/PTFE, EPDM, NBR					

^{* -} другие материалы в зависимости от рабочей среды

Размеры:

DN	D	Do	d	n	F	L	мах Kvs	Масса
мм	ММ			-	м	М	M³/4	КГ
15	95	65	14	4	63	130	3,2	18
20	105	75	14	4	63	150	5,0	20
25	115	85	14	4	63	160	6,5	30
32	140	100	18	4	80	180	13,5	33
40	150	110	18	4	82	200	22	38
50	165	125	18	4	86	230	33	41
65	185	145	18	4/8	118	290	46	49
80	200	160	18	8	118	310	66	58
100	220 / 235	180 / 190	18 / 22	8	124	350	94	75
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	170	157
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	250	220



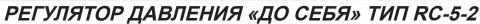
Сервопривод:

Сервомотор		Диапазон настройки, бар							
поверхность,	ØA,	высота Н мах, мм							
CM ²	ММ	400					625		
50	140							4,0-22,0	
100	190							2,5-12,0	
120	230	0,6-3,2	1,5-7,4					2,0-10,0	3,0-15,0
160	230	0,3-1,6	0,5-2,4	0,6-3,0	0,8-4,0	1,0-4,8	1,0-5,6	1,5-7,0	2,0-11,0
320	290	0,1-0,4	0,15-0,8	0,25-1,2	0,3-1,6	0,4-2,0	0,5-2,8	1,0-5,5	

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

Схема подключения регулятора аналогична ZSN-3 Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.





(без импульсной трубки)
Регулятор предназначен для сохранения постоянного (заданного) давления перед регулятором. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально закрыт.

Характеристика:

Диаметр	15 — 200 мм					
Номинальное давление корпуса	40 бар					
Максимальное давление агента	по согласованию с поставщиком					
Макс. температура среды	135°C					
Макс. не плотность при закрытии	0% KVs					
Коэффициент пропорциональности Хр	16%					
Среда	холодная и горячая вода, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком					

Конструкция, материалы:

Регулятор состоит из трех главных элементов: клапана (01), сервопривода (02) и агрегата задатчиков (03). Клапан регулятора односедельный.

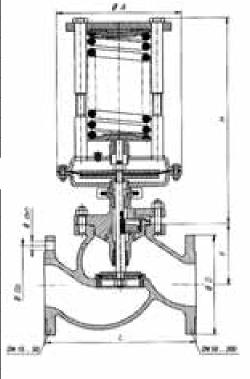
Присоединение - фланцевое.

Наименование	Материалы				
Корпус	сталь GP240GH				
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь С22				
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi6-2				
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi6-2				
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17				
Мембрана	EPDM армированное*				
Уплотнение седло/тарелка	металл/PTFE, EPDM, NBR				

^{* -} другие материалы в зависимости от рабочей среды

Размеры:

DN	D	Do	d	n	F	L	мах Kvs	Масса					
мм		мм		-	М	IM	М³/Ч	КГ					
15	95	65	14	4	63	130	3,2	18					
20	105	75	14	4	63	150	5,0	20					
25	115	85	14	4	63	160	6,5	30					
32	140	100	18	4	80	180	13,5	33					
40	150	110	18	4	82	200	22	38					
50	165	125	18	4	86	230	33	41					
65	185	145	18	4/8	118	290	46	49					
80	200	160	18	8	118	310	66	58					
100	220 / 235	180 / 190	18 / 22	8	124	350	94	75					
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	170	157					
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	250	220					



Сервопривод:

Сервомо	тор	Диапазон настройки, бар												
поверхность,	ØA,		высота Н _{мах} , мм											
CM ²	ММ		400											
50	140							4,0-22,0						
100	190							2,5-12,0						
120	230	0,6-3,2	1,5-7,4					2,0-10,0	3,0-15,0					
160	230	0,3-1,6	0,5-2,4	0,6-3,0	0,8-4,0	1,0-4,8	1,0-5,6	1,5-7,0	2,0-11,0					
320	290	0,1-0,4	0,15-0,8	0,25-1,2	0,3-1,6	0,4-2,0	0,5-2,8	1,0-5,5						

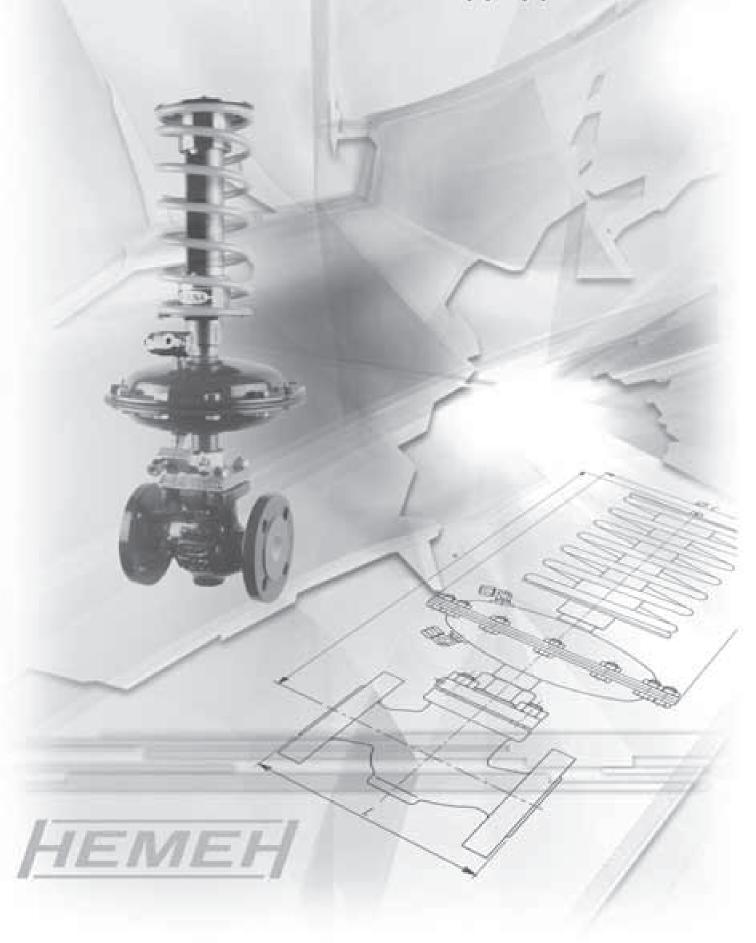
Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

Схема подключения регулятора аналогична ZSN-3

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.



РЕГУЛЯТОРЫ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ



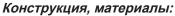
РЕГУЛЯТОРЫ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ТИП RRC-1
Регулятор предназначен для сохранения постоянного (заданного) перепада давления в технологической установке, соединенной последовательно с клапаном регулятора.

Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

Характеристика:

Диаметр	15 – 200 мм						
Номинальное давление корпуса	40 бар						
Максимальное давление агента	по согласованию с поставщиком						
Макс. температура среды	240°C; 80°C - для нейтральных газов						
Макс. не плотность при закрытии	0% KVs						
Коэффициент пропорциональности Хр	16%						
Среда	холодная и горячая вода, водяной пар, воздух и др. негорючие газы другие среды – по согласованию с Поставщиком						



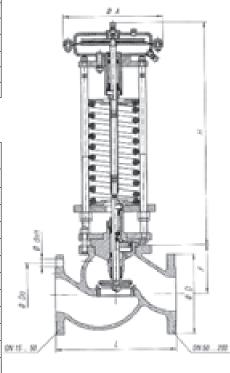
Регулятор состоит из трех главных элементов: односедельного клапана (01), сервопривода (02) и агрегата задатчиков (03). Тарелка клапана разгружена от гидростатических сил. Присоединение - фланцевое.

Наименование	Материалы
Корпус	сталь GP 240GH
Крышка корпуса, корпус мембраны	сталь С22
Тарелка	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Гнездо	нержавеющая сталь X17CrNi16-2
Шток	нержавеющая сталь X6Cr17
Сильфон	нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10
Мембрана	EPDM армированное*
Уплотнение седло/тарелка	металл/PTFE, EPDM, NBR

^{* -} другие материалы в зависимости от вида агента

Размеры:

DN	D	Do	d	n	F	L	мах Kvs	Масса
мм		мм		-	M	IM	M³/4	кг
15	95	65	14	4	63	130	3,2	18
20	105	75	14	4	63	150	5,0	20
25	115	85	14	4	63	160	6,5	30
32	140	100	18	4	80	180	13,5	33
40	150	110	18	4	82	200	22	38
50	165	125	18	4	86	230	33	41
65	185	145	18	4/8	118	290	46	49
80	200	160	18	8	118	310	66	58
100	220 / 235	180 / 190	18 / 22	8	124	350	94	75
125	250 /270	210 / 220	18 / 26	8	150	400	130	110
150	285 / 300	240 / 250	22 / 26	8	173	480	170	157
200	340 / 375	295 / 320	22 / 30	12	216	600	250	220



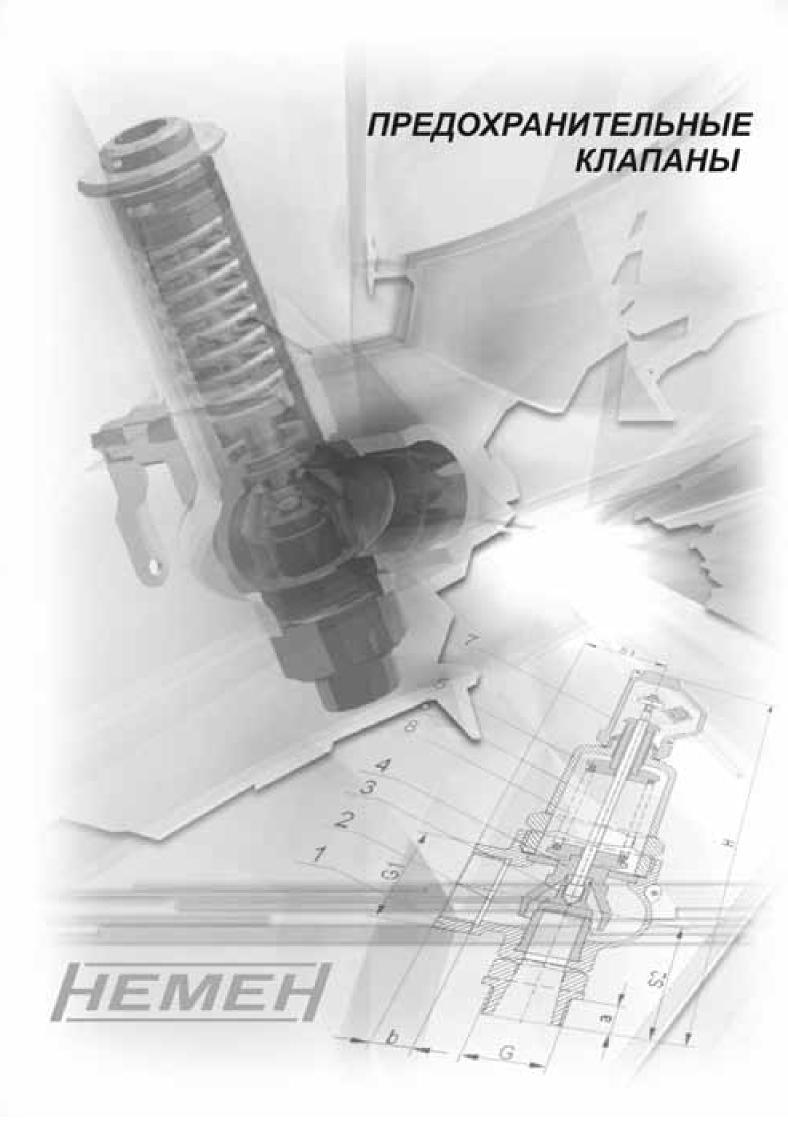
Сервопривод:

Сервомо	тор	Диапазон настройки, бар											
поверхность, см²	Ø A, мм		высота Н _{мах} , мм										
				40	00			6.	25				
160	230	0,3-1,6	0,5-2,4	0,6-3,0	0,8-4,0	1,0-4,8	1,0-5,6	1,5-7,0					
320	290	0,15-0,8	0,25-1,2	0,3-1,6	0,4-2,0								

Регулятор настроен на регулируемое давление, указанное в заказе

Схема подключения регулятора аналогична ZSN-5

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.



КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ пружинный, со вспомогательным колоколом, угловой, фланцевый

Si 2302 — с открытым колпаком Si 2502 — с закрытым колпаком

Si 2502.11A — с закрытым колпаком и с мягким уплотнением

Si 2502 CrNi – из нержавеющей стали с закрытым колпаком

Характеристика:

Тип	Si 2302	Si 2502	Si 2502.11A	Si 2502 CrNi					
Диаметр		20 – 200 мм	25 — 125 мм	20 — 100 мм					
	20 – 200 мм	20 – 50 мм присоединение резьба – по запросу (Si 2502.01, Si 2502.01.11A, Si 2502.01.CrNi)							
Среда	водяной пар	воздух, водяной пар и др. химически нейтральные газы и пары; нефтепродукты	воздух, водяной пар и др. химически нейтральные газы и пары	агрессивные жидкости, газы и пары, стойкие к материалам клапана					
	до 450°С	-40 - +400°C							
Температура	исполнени	⁻ > 350°C ne со вставкой V; Si 2502W)	-40 - +120°C	-196 - +300°C					
Давление		40 бар (Ду 200	0 x 200 - 25 бар)						
Исполнение	P, WM	P, G, WM	P, G	G					

Возможно исполнение: Р – стандартное исполнение,

G – газонепроницаемое исполнение,

VM – морское исполнение.

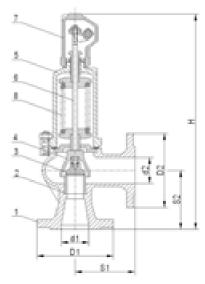
Материалы:

,,	Корпус Седпо Тарелка			Материалы					
н	аименование —	Si 2302	Si 2302 Si 2502 Si 2502.11A						
1	Корпус		углеродистая сталь С	P240GH	нерж. сталь GX5CrNi19-10				
2	Седло	,	нержавеющая сталь ХЗ	9CrMo17-1	нерж. сталь X6CrNiTi18-10				
3	Тарелка	нержавеющая сп	паль X39CrMo17-1	нерж. сталь X6CrNiTi18-10 /EPDM или NBR	нерж. сталь X6CrNiTi18-10				
4	Колокол	cq	GJS-400-15	нерж. сталь GX5CrNi19-10					
5	Колпак		углеродистая сталь С	P240GH	нерж. сталь GX5CrNi19-10				
6	Шток ²⁾		нержавеющая сталь)	(20Cr13	нерж. сталь X6CrNiTi18-10				
7	Головка	cq	beроидальный чугун EN-	GJS-400-15	нерж. сталь GX5CrNi19-10				
8	Пружина 1)		пружинная сталь 51	1CrV4	нерж. сталь GX5CrNi18-10				
9	Вставка	ста	ль 20						

¹⁾ Пружина из проволоки d до 6 мм изготавливается из патентованной проволоки BI

Размеры:

DN	Ce,	дло	D	1	D2				Н		
$d_1 \times d_2$	d _o	A	Pn 25	Pn 40	Pn 10	S1 S2		без вставки	со вставкой	Масса	
мм	мм	MM ²		ММ							
20 x 20	12	113		105	105	95	95	335	400	7	
25 x 25	16	201		115	115	100	100	350	415	9	
32 x 32	20	314		140	140	105	105	390	465	12	
40 x 40	25	491		150	150	115	115	420	500	14	
50 x 50	32	804		165	165	125	125	495	585	22	
65 x 65	40	1257		185	185	145	145	550	660	28	
80 x 80	50	1964		200	200	155	155	655	770	40	
100 x 100	63	3117		235	220	175	175	705	840	52	
125 x 125	77	4657		270	250	200	200	810	960	80	
150 x 150	93	6793		300	285	225	225	850		110	
200 x 200	110	9503	360		340	250	250	990		150	





Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

²⁾ В исполнении WM – шток из X17CrNi16-2

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Коэффициенты истечения: α (для воздуха) α_c (для жидкостей):

Для паров и газов: $\alpha = 0.25$ при $b_1 = 10\%$ Для жидкостей: $\alpha_c = 0.006$ при $b_1 = 10\%$

 $a_c = 0.065$ при $b_1 = 25\%$ для $P_{\text{откр.}} < 1.2$ бар $a_c = 0.25$ при $b_1 = 25\%$ для $P_{\text{откр.}} \ge 1.2$ бар

Основные диапазоны настройки пружин (бар):

DN		Si 2302, Si 2502														
20-125													45.00	40.05	23-32	30-40
150	0,45- 0,68	0,66- 1,0	0,95- 1,4	1,3- 1,9	1,8- 2,6	2,5- 3,6	3, 5- 5, 0	4,8- 6,3	6,0- 8,0		9,5- 12,5	12- 16	15-20	18-25		
200																

В случае, если требуемое значение давления начала открытия указано в обоих по соседству диапазонах давления, следует применять пружину более высокого диапазона.

DN		Si 2502.11A												
25-125	1,0-1,4	1,3-1,9	1,8-2,6	2,5-3,6	3,5-5,0	4,8-6,3	6,0-8,0	7,5-10	9,5-12,5	12-16	15-20	18-25	23-32	30-40

В случае, если требуемое значение давления начала открытия указано в обоих по соседству диапазонах давления, следует применять пружину более высокого диапазона.

DN		Si 2502CrNi											
20-80	0.2.4.55	1050	20.40	9.0.19	18-40								
100	0,2-1,55	1,0-5,0	2,0-10	8,0-18	18-32								

В случае, если требуемое значение давления начала открытия указано в обоих по соседству диапазонах давления, следует применять пружину более низкого диапазона.



КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ СБРОСНОЙ пружинный, со вспомогательным колоколом, угловой, фланцевый

Si 6102 – с открытым колпаком Si 6302 – с закрытым колпаком

Si 6302.11A – с закрытым колпаком и с мягким уплотнением

Si 6302 CrNi – из нержавеющей стали с закрытым колпаком

Характеристика:

Тип	Si 6102	Si 6302	Si 6302.11A	Si 6302 CrNi
		20 — 150 мм	20 — 100 мм	20 – 150 мм
Диаметр	20 — 150 мм		исоединение резьб Si 6302.01.11A, Si 6	
Среда	водяной пар	воздух, водяной пар и др. химически нейтральные газы и пары; нефтепродукты	воздух, водяной пар и др. химически нейтральные газы и пары	
		исполн	иенение для жидко ение с ограничение 6 302C, Si 6302C Cr	ем хода
	до 450°С	-40 - +400°C		
Температура	исполнение	- > 350°C со вставкой ; Si 6302W)	-40 - +120°C	ем хода
Давление		40	бар	
Исполнение	сполнение P, WM P, G, WM		P, G	G

 $^{^*}$ - при условии ограничения конструкционного хода тарелки до величины $\it 0$, $\it 12$ диаметра седла $\it d_{\it o}$ Возможно исполнение:

– стандартное исполнение, G – газонепроницаемое исполнение,

WM - морское исполнение.

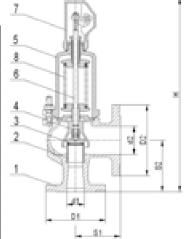
Материалы:

			Ma	териалы				
наи	менование	Si 6102	Si 6302	Si 6302.11A	Si 6302 CrNi			
1	Корпус		углеродистая сталь GP240	GH	нерж. сталь GX5CrNi19-10			
2	Седло	Н	нержавеющая сталь X39CrMo17-1					
3	Тарелка	нержавеющая ста	аль X39CrMo17-1	нерж. сталь X6CrNiTi18-10 /EPDM или NBR	нерж. сталь X6CrNiTi18-10			
4	Колокол	CC	сфероидальный чугун EN-GJS-400-15					
5	Колпак		углеродистая сталь GP240	GH	нерж. сталь GX5CrNi19-10			
6	Шток ²⁾		нержавеющая сталь Х20С	r13	нерж. сталь X6CrNiTi18-10			
7	Головка	CC	сфероидальный чугун EN-GJS-400-15					
8	Пружина ¹⁾		пружинная сталь 51CrV4					
9	Вставка	стал						

 $^{^{1)}}$ Пружина из проволоки d до 6 мм изготавливается из патентованной проволоки BI $^{2)}$ В исполнении WM — шток из нержавеющей стали X17CrNi16-2

Размеры:

DN	Сед	д ло						Н	выпуск	
$d_1 \times d_2$	d_o	A	D1	D2	S1	<i>S2</i>	без вставки	со вставкой	E	Масса
ММ	ММ	MM ²				ММ			"	КГ
20 x 32	16	201	105	140	85	95	345	410	1/4"	8
25 x 40	20	314	115	150	95	105	395	470	1/4"	10
32 x 50	25	491	140	165	100	110	420	500	1/4"	14
40 x 65	32	804	150	185	115	130	495	585	1/4"	20
50 x 80	40	1257	165	200	125	145	550	660	1/4"	27
65 x 100	50	1964	185	220	140	150	660	775	3/8"	39
80 x 125	63	3117	200	250	155	170	710	845	3/8"	55
100 x 150	77	4657	239	285	175	180	810	960	3/8"	82
125 x 200	93	6793	270	340	215	220	860	965	1/2"	100
150 x 250	110	9503	300	395	225	245	1000		1/2"	155



Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Корпуса клапанов, начиная с DN 40x65, оснащены опорными лапами, предназначенными, при соответствующем креплении клапана, для предотвращения воздействия на клапан сил от кинематического напора рабочего фактора при срабатывании клапана.

DN	Α	В	С	L	E	d	s
40 x 65	180	84	134	65	155	14	10
50 x 80	210	93	160	70	180	14	12
65 x 100	245	94	196	70	215	14	12
80 x 125	300	100	240	90	270	18	15
100 x 150	320	160	280	130	285	18	15
125 x 200	365	120	300	90	330	18	15
150 x 250	415	150	360	120	380	18	15

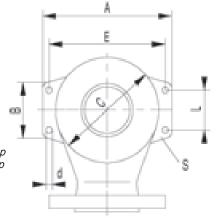
основное исполнение без сверления

Коэффициенты истечения: α (для воздуха) α_c (для жидкостей)

Si 6102, Si 6302, Si 6302.11A, Si 6302 CrNi

для Р_{откр.} ≤ 1,4 бар для Р_{откр} > 1,4 бар $\alpha = 0.72$ при $b_1 = 15\%$ Для паров и газов: $\alpha = 0.78$ при b₁ = 10% Si 6302C, Si 6302C.11A Si 6302C CrNi при $b_1 = 10\%$ Для паров и газов: $\alpha = 0.36$ при b = 10% для Р_{откр.} ≤ 6 бар для Р_{откр.} > 6 бар Для жидкостей: $\alpha_{0} = 0.01$ при b₁ = 10% $\alpha_{c} = 0.28$

 $\alpha_{c} = 0.28$



Основные диапазоны настройки пружин (бар):

DN		Si 6102, Si 6302														
20 - 32															23-32	30-40
40 - 65												12.16	15 20	18-25	23-32	
80	0,45-0,68	0.66.1.0	0.05.1.4	1210	1026	2526	2550	1062	6000	7 5 10	9,5-12,5	12-10	15-20			
100	0,43-0,00	0,00-1,0	0,95-1,4	1,3-1,9	1,0-2,0	2,5-3,0	3,3-3,0	4,0-0,3	0,0-0,0	7,5-10						
125																
150																

при b, = 25%

В случае, если требуемое значение давления начала открытия указано в обоих по соседству диапазонах давления, следует применять пружину более высокого диапазона.

DN	Si 6302.11A													
20 - 32													23-32	30-40
40 - 65	1,0-1,4	1,0-1,4 1,3-1,9	1.3-1.9 1.8-2.6	2,5-3,6 3,5-5,	3 5-5 0	3,5-5,0 4,8-6,3	6,0-8,0	7,5-10	-10 9,5-12,5	12-16	15-20	18-25		
80			1,0 1,0 1,0 2,0		0,0 0,0									
100														

В случае, если требуемое значение давления начала открытия указано в обоих по соседству диапазонах давления, следует применять пружину более высокого диапазона.

DN			Si 6302CrNi		
20 - 32				10-18	18-40
40 - 65	0.5.1.5	15.50 50.40 10-18		10-18	18-32
80	0,5-1,5	1,5-5,0	5,0-10	10-16	18-25
100				10-18	15-20
125	0,5-1,2	1,2-3,5	3,5-8,0	8,0-12,5	
150	0,5-1,5	1,5-5,0	5,0-9,0	9,0-10	

В случае, если требуемое значение давления начала открытия указано в обоих по соседству диапазонах давления, следует применять пружину более низкого диапазона.



КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ СБРОСНОЙ грузовой, со вспомогательным колоколом, угловой, фланцевый

тип Si 5701 – Pn 16 бар – Рп 40 бар тип Si 5702 тип Si 5702CrNi - Pn 40 бар

Характеристика:

Тип	Si 5701	Si 5702	Si 5702CrNi					
Диаметр		20 — 150 мм						
Среда	воздух, водяной па нейтральные газы и па		агрессивные газы и пары					
Температура	-10 - +200°C	-40 - +400°C	-196 - +300°C					
Давление	16 бар	16 бар 40 бар						
Исполнение	P, G, WM	P, G	G					

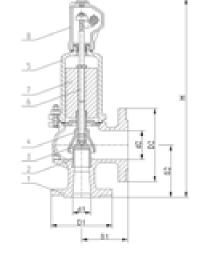
- стандартное исполнение,

G - газонепроницаемое исполнение,

WM - морское исполнение.

Материалы:

ш	корпус Седло Тарелка Колокол		Материалы	
па	именование	Si 5701	Si 5702	Si 5702CrNi
1	Корпус	чугун EN-GJL-250	углеродистая сталь GP240GH	нерж. сталь GX5CrNi19-10
2	Седло	нержавеющая ст	галь X39CrMo17-1	нерж. сталь X6CrNiTi18-10
3	Тарелка	нержавеющая ст	нерж. сталь X6CrNiTi18-10	
4	Колокол	сфероидальный ч	угун EN-GJS-400-15	нерж. сталь GX5CrNi19-10
5	Колпак	чугун EN-GJL-250	сфероидальный чугун EN-GJS-400-15	нерж. сталь GX5CrNi19-10
6	Шток ¹⁾	нержавеющая	сталь X20Cr13	нерж. сталь X6CrNiTi18-10
7	Головка	сфероидальный ч	угун EN-GJS-400-15	нерж. сталь GX5CrNi19-10
8	Грузик	сталь /	′ свинец	нерж. сталь X6CrNiTi18-10



Размеры:

uomop 2m													
DN	C	едло	Si 5	701	Si	5702	Si 570	02CrNi	04		,,	выпуск	
$d_1 \times d_2$	d _o	A	D1	D2	D1	D2	D1	D2	S1	<i>S2</i>	Н	E	Macca
ММ	ММ	MM ²					ММ					"	КГ
20 x 32	16	201	105	140	105	140	105	140	85	95	345	1/4"	8
25 x 40	20	314	115	150	115	150	115	150	95	105	395	1/4"	10
32 x 50	25	491	140	165	140	165	140	165	100	110	420	1/4"	15
40 x 65	32	804	150	185	150	185	150	185	115	130	495	1/4"	22
50 x 80	40	1257	165	200	165	200	165	200	125	145	550	1/4"	30
65 x 100	50	1964	185	220	185	220	185	220	140	150	660	3/8"	42
80 x 125	63	3117	200	250	200	250	200	250	155	170	710	3/8"	60
100 x 150	77	4657	220	285	235	285	235	285	175	180	810	3/8"	90
125 x 200	93	6793	250	340	270	340	*	*	215	220	860	1/2"	125
150 x 250	110	9503	285	395	300	395	*	*	225	245	1000	1/2"	170

^{* -} по согласованию с Поставщиком

Корпуса клапанов Si 5702 и Si 5702CrNi, начиная с DN 40x65, оснащены опорными лапами, предназначенными, при соответствующем креплении клапана, для предотвращения воздействия на клапан сил от кинематического напора рабочего фактора при срабатывании клапана.

DN	Α	В	С	L	E	d	s
40 x 65	186	84	134	65	155	14	10
50 x 80	210	93	160	70	180	14	12
65 x 100	250	94	196	70	215	14	12
80 x 125	300	100	240	90	270	18	15
100 x 150	320	160	280	130	285	18	15
125 x 200	365	120	300	90	330	18	15
150 x 250	415	150	360	120	380	18	15

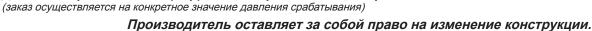
основное исполнение без сверления

Коэффициенты истечения:

Для паров и газов:

Ду 20...80 $\alpha = 0.50$ Ду 100...150 $\alpha = 0.46$

Давление срабатывания (бар): от 0,1 бар до макс. 0,7 бар





¹⁾ В исполнении WM – шток из нержавеющей стали X17CrNi16-2



ФИЛЬТР МЕХАНИЧЕСКИЙ СЕТЧАТЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ТИП 821

Расшифровка типового обозначения 821A-C50

☐ Заводская модификация (см. таблицу «сетки»)
☐ Давление (см. таблицу характеристик)
☐ Материал корпуса (см. таблицу материалов)
☐ Тип 821

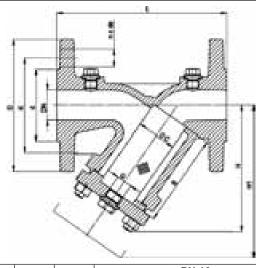
Характеристика:

Диаметр	15 – 400 мм
	С - 16 бар (Dn 15 – 400 мм)
Давление	D - 25 бар (Dn 15 – 200 мм)
	E - 40 бар (Dn 15 – 200 мм)
Температура	до 400°C (см. материалы)
	вода, водяной пар, другие жидкие и газообразные
Среда	среды, в том числе топливо и масла на нефтяной
	основе

Возможна поставка фильтров с магнитным вкладышем.

Материалы:

Наименование	Стандартн	ое исполнение	Исполнение под заказ				
Тип	821A	821F	821C				
Температура	300°C	400°C	350°C				
Корпус		сталь GP240GH	сфероидальный чугун				
Крышка	чугун EN-GJL-250	CTAJIB GP240GH	EN-GJS-400-18				
Сетка		нержавеющая сталь X5CrNi18-10					
Шпильки, гайки		сталь					
Пробка сливная	конструкционная сталь С35Е						
Уплотнение		металлографит					



Размеры на Рп 16 и 40 бар*:

DAI	,	,,	114	•	0	-	V			PN 16					PN 40		
DN	L	Н	H1	G	С	В	Kvs	D	d	К	nxdo	Масса	D	d	К	nxdo	Масса
ММ			М	М			м³/ч		M	М		КГ		M	М		КГ
15	130	90	135	3/8	23	56	5,7	95	46	65	4x14	2,6	95	45	65	4x14	2,7
20	150	100	150	3/8	28	68	10,4	105	56	75	4x14	3,0	105	58	75	4x14	3,6
25	160	115	180	3/4	36	82	16,4	115	65	85	4x14	4,3	115	68	85	4x14	4,5
32	180	135	215	3/4	42	98	27,3	140	76	100	4x19	6,8	140	78	100	4x18	6,3
40	200	150	240	1	50	114	42,0	150	84	110	4x19	8,8	150	88	110	4x18	8,7
50	230	155	250	1	61,5	119	64,7	165	99	125	4x19	11,0	165	102	125	4x18	11,0
65	290	175	285	1	78,5	134	98,0	185	118	145	4x19	14,6	185	122	145	8x18	18,5
80	310	205	330	1	89,5	149	149	200	132	160	8x19	18,6	200	138	160	8x18	23,5
100	350	275	365	1 1/2	109,5	169	234	220	156	180	8x19	27,0	235	162	190	8x22	33,0
125	400	325	425	1 1/2	137,5	199	376	250	184	210	8x19	38,5	270	188	220	8x26	54,0
150	480	397	480	1 1/2	160	224	454	285	211	240	8x23	54,5	300	218	250	8x26	75,0
200	600	535	610	1 1/2	210	284	853	340	266	295	12x23	110,0	375	285	320	12x30	137,0
250	730	670	915	1 1/2	258	434	1104	405	319	355	12x28	165,0	-	-	1	-	-
300	850	680	1110	1 1/2	308	555	1450	460	370	410	12x28	285,0	-	-	-	-	-
350	980	755	1200	1 1/2	365	640	1800	520	429	470	16x28	373,0	-	-	-	-	-
400	1100	835	1320	1 1/2	415	695	2200	580	480	525	16x31	540	-	-	ı	-	-

^{*-} Размеры фильтров на Рп 25 бар – по запросу

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.



ФИЛЬТРЫ - грязеуловители - инерционные

Сетка на Рп 16 бар*:

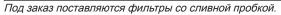
Обозначение	Диаметр фильтра Dn	Размер ячейки	Число ячеек сетки на см²	Заводская модификация
F 45 - стандарт	15 - 50	1,0	45	50
F 28 - стандарт	65 - 80	1,25	28	49
F 15 - стандарт	100 – 400	1,6	15	43
F 100	15 – 400	0,6	100	
F 200	15 – 400	0,5	204	
F 300	15 – 400	0,4	280	
F 400	15 – 400	0,32	370	
F 600	15 – 400	0,2	625	
	Перфорирова	нный лист (специальное і	исполнение)	
F 1.0	15 – 125	1,0	30	
F 1,6	150 – 300	1,6	13	
F 3,1	350 - 400	3,1	3	

^{* -} Размеры сетки на Рп 25 – 40 бар – по запросу

ФИЛЬТР МЕХАНИЧЕСКИЙ СЕТЧАТЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ТИП 823 / 822 – из стали ТИП ОҮА40 / ОРА40 – из нержавеющей стали

Характеристика:

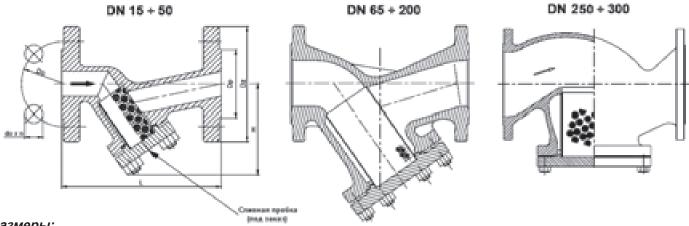
, ,	
Диаметр	15 – 200 мм – скошенный (тип 823, ОҮА40), 250 – 300 мм – прямой (тип 822, ОРА40)
Давление	40 бар (возможно изготовление с фланцами на 6; 10; 16; 25 бар)
Температура	ДО 450°С ДО 250°С – ТИП ОҮА40, ОРА40
Среда	вода, водяной пар, другие жидкие и газообразные среды, в том числе топливо и масла на нефтяной основе





Материалы:

Наименование	823, 822	OYA40, OPA40				
Корпус Крышка	Dn 15 – 50 - сталь C22.8 Dn 65 – 300 - сталь GP240GH	Dn 15 – 50 - нержавеющая сталь X6CrNiTi 18-10 Dn 65 – 300 - нержавеющая сталь G-X5CrNi 19-10				
Фильтрующий элемент	нержавеющая сталь X6CrNiTi18-10	нержавеющая сталь X6CrNiTi18-10, нержавеющая сталь X2CrNiMo 17-12-2				
Уплотнение	е графит					



Размеры:

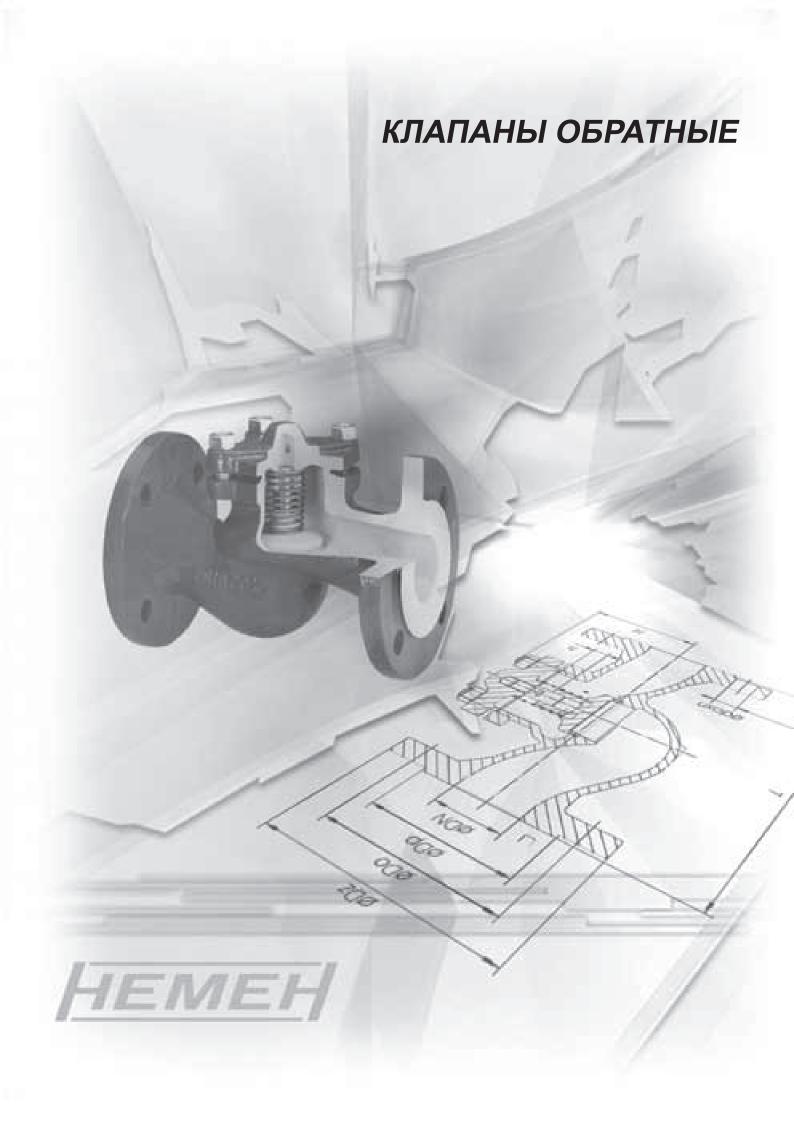
DN	Исполнение	Dz	Dp	Do	do	n	L	g	Н	Масса
ММ	исполнение		М	-		ММ		КГ		
15		95	45	65	14	4	130	16	90	2,2
20		105	58	75	14	4	150	18	97	2,6
25		115	68	85	14	4	160	18	97	3,0
32		140	78	100	18	4	180	18	124	6,0
40		150	88	110	18	4	200	18	134	8,0
50	- скошенный - 823	165	102	125	18	4	230	20	145	9,5
65	OYA40	185	122	145	18	8	290	22	180	15,5
80		200	138	160	18	8	310	24	215	24,0
100		235	162	190	22	8	350	24	235	37,0
125		270	188	220	26	8	400	26	280	49,0
150		300	218	250	26	8	480	28	320	81,0
200		375	285	320	30	12	600	34	445	135,0
250	прямой 822	440	306	385	33	12	730	38	330	176,0
300	0PA40	515	410	450	33	16	850	42	410	230,0

Сетка:

www.nemen.ru

- 100 ячеек/cм²; размер ячейки 0,6 мм стандартная поставка;
- 200 ячеек/см²; размер ячейки 0,35 мм;
- 400 ячеек/см²; размер ячейки 0,25 мм;
- 600 ячеек/см²; размер ячейки 0,1 мм.

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.



КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОДЪЕМНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ТИП 287/288

Расшифровка типового обозначения 287A-C31

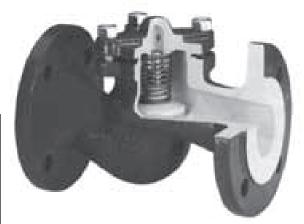
– Заводская модификация

Давление (см. таблицу характеристик)

Материал корпуса (см. таблицу материалов)

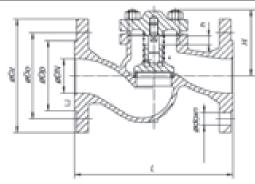
Характеристика:

Тип	287 прямой	288 угловой						
Диаметр	прямой упповой 15 – 300 мм							
Давление	C - 16 бар (Dn 15 – 300 мм) D - 25 бар (Dn 15 – 200 мм) E - 40 бар (Dn 15 – 200 мм)							
Температура	до 400°С (см	. материалы)						
Среда	вода, водяной пар, другие жидкие и газообразные среды, в том числе топливо и масла на нефтяной основе							
Min давление открытия	для клапана с пружиной 0,05 – 0,1 бар							



Материалы:

Наименование	Стандартн	ое исполнение	Исполнение под заказ (по согласованию с Поставщиком)					
Тип	287A, 288A	287F	287C, 288C	287E, 288E				
Температура	300°C 400°C		350°C	225°C				
Корпус		OD0400U	-t	00.57.50/.5.0				
Крышка		сталь GP240GH	сф. чугун EN-GJS-400-18	CuSn5Zn5Pb5-C				
Тарелка			-12	CuZn35Ni				
Шток		нержавеющая сталь Х20С	713	CuSn5Zn5Pb5-C				
Седло		нержавеющая сталь X12Cr13 CuSn5Zn5Pb5-C						
Уплотнение		металлографит Klingerit						
Пружина		нержавеющая сталь X17CrNi16-2						



Размеры на Рп 16 бар*:

тип 287

тип 288

DM				287, 288					2	87			28	88	
DN	Dz	Dp	Do	do	n	g	f	h	Н	L	Масса	h1	H1	L1	Масса
ММ		М	IM		-	N	1M		ММ	·	КГ		ММ	,	КГ
15	95	46	65	14	4	14	2	5	56	130	2,3	5	140	90	2,2
20	105	56	75	14	4	16	2	5	56	150	2,9	5	142	95	2,8
25	115	65	85	14	4	16	2	8	67	160	3,9	8	157	100	3,9
32	140	76	100	19	4	18	2	8	76	180	5,5	8	165	105	5,6
40	150	84	110	19	4	18	3	11	89	200	7,4	11	185	115	7,0
50	165	99	125	19	4	20	3	14	96	230	10,0	14	198	125	9,2
65	185	118	145	19	4	20	3	17	104	290	14,4	17	224	145	12,2
80	200	132	160	19	8	22	3	21	124	310	19,3	21	237	155	17,2
100	220	156	180	19	8	24	3	25	161	350	31,2	25	292	175	25,0
125	250	184	210	19	8	26	3	32	174	400	44,2	32	329	200	36,0
150	285	211	240	23	8	26	3	38	197	480	64,4	38	363	225	55,0
200	340	266	295	23	12	30	3	50	248	600	111,0	50	452	275	97,0
250	405	319	355	23	12	32	3	65	333	730	196,0	65	535	325	-
300	460	370	410	23	12	32	3	95	375	800	302,0	95	630	375	-

* - Размеры клапанов на другие Pn - по запросу Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОДЪЕМНЫЙ ТИП 292 – ИЗ СТАЛИ ТИП ZZA40 – ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

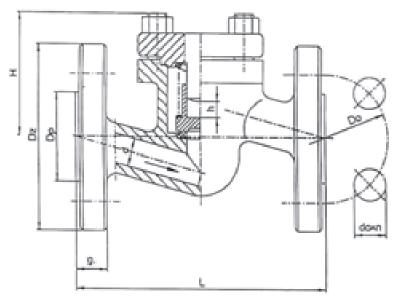
Характеристика:

Диаметр	15 — 300 мм
Давление	40 бар (возможно изготовление с фланцами на 6; 10; 16; 25 бар) 63; 100; 160 бар – под заказ
Температура	до 450°C до 250°C – тип ZZA40
Среда	вода, водяной пар, другие жидкие и газообразные среды, в том числе топливо и масла на нефтяной основе



Материалы:

	·			
Наименование	292	ZZA40		
Корпус	DN 15 – 50 – сталь С 22.8	DN 15 – 50 – нержавеющая сталь X6CrNiTi18-10		
Крышка	DN 65 – 300 – сталь GP240GH	DN 65 – 300 – нержавеющая сталь G-X5CrNi19-10		
Седло	нержавеющая сталь SGX15CrNiMn18-8; Stellit6; CW306G			
Тарелка	нерж. сталь X30Cr13; нерж. сталь X6CrNiTi18-10, нерж. сталь G-X5CrNi19-10			
Шток	нержавеющая сталь X17CrNi16-2; нержавеющая сталь X20Cr13; BT9; CW306G			
Уплотнение	металлографит; PTFE; NBR			
Пружина	нержавеющая сталь X6CrNiTi18-10			



Размеры:

DN	Dz	Dp	Do	do	n	g	L	Н	h	Масса
ММ		МЛ	1		-		M	IM		КГ
15	95	45	65	14	4	16	130	65	10	2,5
20	105	58	75	14	4	18	150	65	10	2,9
25	115	68	85	14	4	18	160	65	10	3,3
32	140	78	100	18	4	18	180	85	15	6,8
40	150	88	110	18	4	18	200	95	17	9,0
50	165	102	125	18	4	20	230	110	21	10,5
65	185	122	145	18	8	22	290	155	22	17,5
80	200	138	160	18	8	24	310	170	26	27,0
100	235	162	190	22	8	24	350	195	32	41,0
125	270	188	220	26	8	26	400	200	40	54,0
150	300	218	250	26	8	28	480	225	44	90,0
200	375	285	320	30	12	34	600	270	60	150,0
250	450	306	385	33	12	38	730	290	70	195,0
300	515	410	450	33	16	42	850	410	130	360,0

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции.

HEMEH



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ REGADA



1 Применение

Электроприводы предназначены для управления расстоянии трубопроводной арматурой.

Электроприводы используются как исполнительные механизмы регулирующих системах для управления поворотными заслонками, шаровыми кранами, задвижками, запорными и регулирующими клапанами.

2 Обозначение электроприводов REGADA

SPEx электропривод однооборотный во взрывозащищенном	M
исполнении	
STEx, MTEx электропривод прямоходный во взрывозащищенном	
исполнении	
SOEx, MOEx электропривод многооборотный во взрывозащищенно	MC
исполнении	

3 Условия и правила эксплуатации

3.1 Условия окружающей среды - внешние влияния

Рабочая среда соответствующая стандарту ГОСТ 15 150 – 69

Электроприводы по таблице спецификации должны быть стойкими внешнего влияния и надежно работать в условиях против ниже специфицированной окружающей среды:

- умеренной (У), в том числе и теплой умеренной (ТпУ), теплой сухой умеренной (ТпСУ), мягкой теплой сухой (МТпС),
- экстремальной теплой сухой (ЭТпС) от -25°С до +55°С; холодной (Хл) в том числе и холодной умеренной (ХлУ), теплой 2) умеренной и теплой сухой умеренной (ТпУ, ТпСУ), мягкой теплой сухой (МТпС) от -50°C до +40°C;
- **тропической** (T) для сухих и влажных тропических климатов (МТпС, 3) ЭТпС, ТпПр, ТпВ, ТпВР), в том числе и теплой умеренной и теплой сухой умеренной (ТпУ, ТпСУ)от -25°C до +55°C, IP 67;
- морской (М/ТМ) холодной, умеренной и тропической морской (ХлМ, 4) от-40 °C до +40°С, IP 67+KTL+PUR;
- **холодной** (Хл) в том числе и холодной умеренной (ХлУ), теплой 5) умеренной и теплой сухой умеренной (ТпУ, ТпСУ).....от -50°C до +40°C, Р 67.

3.2 Категория размещения

Исполнения Хл, ХлУ, ТпУ и Т предназначены для эксплуатации под навесом (обозн. кат. размещения. 2) и в закрытых помещениях (обозн. кат. размещения.

3.3 Тип атмосферы

Исполнения Хл, ХлУ, ТпУ и Т предназначены для эксплуатации в атмосфере

Рабочая среда на основании ІЕС 60 364-3:1993

3.3.1 Электроприводы REGADA должны быть стойкими против внешнего влияния и надежно работать в условиях окружающей среды:

- климат теплый умеренный вплоть до теплого сухого с температурами от -25°С до +55°С......АА7*
- климат холодный вплоть до умеренного теплого и сухого с температурой от -50°C до +40°C
- содержанием 0,028 кг воды в 1кг сухого воздуха при температуре 27°C с температурой от -25°C до +55°C ...
- с относительной влажностью 15-100%, в том числе с конденсацией, с макс. содержанием 0,036кг воды в 1кг сухого воздуха при температуре 33°C с возможностью действия прямых осадков, с температурой от-50°C до+40°C
- высота над морем до 2000м, диапазон барометрического давления 86 kPa
- защиты IP x4 или IP x5) AD4*, AD5* с неглубоким потоплением - (изделие с степенью защиты IPx7) AD7*
- с сильной запыленностью с влиянием пыли не горючей, не проводимой, не взрывоопасной пыли; средний слой пыли; в течении дня может осаждаться больше чем 350 mg/m2, но макс. 1000 mg/m2 (изделие со степенью защиты IP 5x, IP6x)......AE 5*, AE6*
- с временным или случайным наличием коррозийных и загрязняющих средств, на пунктах где происходят манипуляции с малым количеством химических продуктов, которые могут случайно оказаться в контакте с электрическим оборудованием (только для ЕЕх исполнения) AF3*

3.3.2 С возможностью влияния среднего механического напряжения:

*	средних синусообразных колебаний с частотой в интервале от 10 до 150 Гц,
	с амплитудой сдвига 0,15 мм для f <fp 19,6="" m="" s2="" th="" амплитудой="" для<="" и="" ускорения=""></fp>
	f>fp (или амплитудой ускорения 9,8 m/s2 для ST 0) (переходная частота fp
	от 57 до 62 Hz) AH2*
*	с возможностью средних ударов, колебаний и выбрацииAG2*
*	с высокой опасностью роста растений и плесениАК2*
*	с высокой опасностью появления животных (насекомых, птиц и мелких
	животных)AL2*
*	с вредными действиями излучения:
	 ✓ - уходящих блуждающих токов с напряженностью магнитного поля
	(постоянной и переменной линейной частоты) до 400 A/m AM2*
	 ✓ - среднее солнечное излучение с интенсивностью излучения > 500 и Ј
	700W/m2AN2*
*	с влиянием сейсмических условий с ускорением >300 Gal J 600 GalAP3*
*	с непрямым влиянием гроз AQ2*
*	с быстрым движением воздуха и большого ветра AR 3, AS 3*
*	с частым контактом лиц с потенциалом земли (лица часто касаются
	проводящих частей, или машин стоящих на проводящих основаниях) ВС3*
*	без нахождения опасных материалов в объекте ВЕ 1*

Примечание: Обозначения в соответствии с IEC 60 364-3:1993.

3.4 Степень защиты электроприводов (EN 60 529)

с опасностью взрыва горючих газов и пара (толко для

исполнения)...... BE 3N2°

Тип	Степень защиты электроприводов
SP 1-Ex, ST 1-Ex, SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex, SO 2-Ex	IP 67 (IP 54) 1)
MO 3-Ex, MO 3.4-Ex, MO 3.5-Ex, MT-Ex, MO5-Ex	IP 54

1) По договору с заводом-изготовителем.

Предупреждение:

При установке электроприводов на открытом воздухе, электропривод должен быть защищен от прямого попадания солнечных лучей и нежелательных атмосферных воздействий.

При установке в окружающей среде с относительной влажностью 80% и при установке на открытом воздухе необходимо включить нагревательное сопротивление без термического выключателя.

3.5 Условия применения электроприводов во взрывозащищенном исполнении

Тип	Об означение (макс. температура поверхности)	Класификация полещений EN 60079-10
SP 1-Ex ST 1-Ex	(+ 85 °C)	
SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex, SO 2-Ex, MO -Ex, MO 3.4-Ex, MO 3.5-Ex, MT-Ex	(+ 100 °C)	3она 1 3она 2
MO 5-Ex	II 2G c Ex de IIC T4 (+135 °C)	

Зона 1 - в помещениях, где может возникнуть взрывоопасная газовая атмосфера во время нормальной эксплуатации

Зона 2 - в помещениях, где нет вероятности возникновения взрывоопасной газовой атмосферы во время нормальной эксплуатации или имеется кратковременной возникновения взрывоопасной атмосферы.

Конструкция и типовые испытания отвечают следующим стандартам:

✓	общие требования	EN 60079-0
	взрывонепроницаемая оболочка	
✓	защита вида "е"	. EN 60079-7

Требования для неэлектрических частей: EN 1127; EN 13463-1; EN 13463-3; EN 13463-5.



3.6 Рабочее попожение

- Для SP-Ex, SO-Ex и ST-Ex любое (не рекомендуется положение под арматурой)
- Для MO-Ex, MT-Ex с осью электродвигателя в горизонтальной плоскости

3.7 Данные по эксплуатации

Режим эксплуатации (на основании ІЕС 60034-1.8)

- электроприводы предназначены для дистанционного управления:
 ✓ кратковременный ход S2- 10 min.

 - повторно-кратковременный ход S4-25%, от 6 до 90 циклов/час.
- электроприводы с регулятором предназначены для автоматического управления:
 - повторно-кратковременный ход S4-25%, от 90 до 1200 циклов/час

Питающее напряжение	по таблице спецификации
отклонение питающего напряжения	± 10 %

Частота питающего напряжения...... 50 Hz или 60 Hz ± 2% Примечание:

При частоте 60 Гц время закрытия уменьшится в 1,2 раза (для типов SP-Ex) и скорость управления повысится в 1,2 раза (для типов ST-Ex, MT-Ex, SO-Ex,

3.8 Смазка

коробка передач и панель управления	. жир GLEIT-m HF 401 (для SP, SO, ST
	масло РР80 (для МР, МО, МТ)
управление	жир GLEIT-m HF 401
прямоходное устройство	
резиновое кольцо	
Process of the contract of the	r -

4 Основные технические данные и свойства

Основные технические данныесмотри таблицу спецификации

4.1 Электрическое присоединение

- на клеммную колодку
- присоединение электродвигателей:
 - типы (MT-Ex, MO 3-Ex, MO 3.4-Ex, MO 3.5-Ex череы втулки M25x1,5; диаметр кабеля от 11 по 17 mm
 - тип MO 5-Ex через втулку M32x1,5; диаметр кабеля от 15 по 21 mm

Предупреждение:

- Возможность включения электропривода через полупроводниковые
- выключатели согласовать с заводом-производителем. Электроприводы в смысле STN EN 61010-1+A2 определены для установочной категории II (категория перенапряжения).
- Защита изделия: Электропривод не оснащен защитным устройством от короткого замыкания, поэтому на вводе питающего напряжения (автоматический необходимо поставить защитное устройство выключатель, предохранитель).

4.2 Зазор выходного органа

Тип	Макс. зазор на выходе
Однооборотные до 50 Nm	1°
Однооборотные до 1 200 Nm	1,5°
Многооборотные	макс. 5°
Прямоходные до 4 500 Nm	0.25 mm
Прямоходные до 12 000 Nm	0.5 mm
Прямоходные nad 12 000 Nm	1 mm

Зазор выходного органа при нагрузке 5%-ной величиной макс. силы/момента. Данные относятся также и для электроприводов с регулятором.

4.3 Самовозбуждение

- Гарантируется в диапазоне 0% по 100% макс. нагрузочного момента у электроприводов SP-Ex, MO-Ex.
- Гарантируется в диапазоне 0% по 100% макс. нагрузочной силы у электроприводов ST-Ex, MT-Ex.

4.4 Macca

Тип Масса [кг]		Тип	Macca [кг]	
SP 1-Ex	9 - 10.3	SO 2-Ex	16 - 20	
SP 2-Ex	16 - 16.5	MO 3-Ex	45 - 55	
SP 2.3-Ex	22 - 22.5	MO 3.4-Ex	65	
SP 2.4-Ex	26 - 27.5	MO 3.5-Ex	70	
ST1-Ex	11 - 15.5	MO 5-Ex	93.5 - 103	
MT-Ex	52.5 - 55			

Масса электропривода в исполнении с регулятором повышается на 0.5 кг. Масса электропривода SP 2.3-Ex с стойкой, рычагом и тягой повышается

Масса электропривода SP 2.4-Ex с стойкой, рычагом и тягой повышается до 29 кг.

4.5 Электродвигатели

	Асинхронны	ые электродвиг	атели, 50Нz	
Мощность [W]	Обороты [min ⁻¹]	Питающее напряжение [V]	Ток [A]	Кондензатор [F/V]
4	1 270	24	1.3	150/63
15	2750	24	1.6	150/63
4 ¹⁾	1 270		0.14	2.2/400
15 ¹⁾	2750		0.18	2.2/400
20 ¹⁾⁴⁾	1 350	230	0.50	7/400
60 ^{1) 4)}	2770		0.70	7/400
120	2 620		1.0	8/450
Мощность [W]	Обороты [min ⁻¹]	Питающее напряжение [V]	Ток [A]	Кондензатор [F/V]
15 ¹⁾	2 680		0.1	-
901)4)	2 740		0.35	-
120	1 350]	0.42	-
250 ²⁾	920		0.82	-
250 ³⁾	1 360		0.78	-
370	1 380		1.13	-
550	925		1.67	-
550	1 380		1.45	-
750	1 400	3x400	1.90	-
750	2 790	3X400	1.75	-
1 000	2 750		2.65	-
1 100	2 820]	2.45	-
1 400	2 805]	3.30	-
1 500	700]	4.20	-
2 200	945		5.50	-
3 000	1 435]	6.60	-
4 000	1 435		8.50	-
5 500	1 420		11.5	-
	Электродв	игатели постоя	нного тока	
Мощность Обороты		Питающее напряжение		Prúd [A]
[W]	[min ⁻¹]	[V]	I _N	Iz
20	3 200	24	1.8	3
65	2 800	24	5	7

- 1) электродвигатели с термической защитой
- 2) электродвигатели использованны в МО 3.4-Ех и МО 3.5-Ех
- 2) электродвигатели использованны в МО 3-Ех и МТ-Ех
- 4) электродвигатели с тормозом, потребляемая мощность тормоза 7 W, макс ток
- 0.1 A
- Ім номинальный ток
- lz начальный пусковой ток



4.6 Нагревательное сопротивление

Тип	Мощность нагревательного сопротивления
SP 1-Ex, ST 1-Ex	10 W
SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex, SO 2P-Ex	25 W
MO-Ex, MO 3.4-Ex, MO 3.5-Ex, MT-Ex	2 x 6 W
MO 5-Ex, MO 5P-Ex	2 x 25 W

4.7 Выключатели нагревательного сопротивления

Температура включения	. +20 ± 3°C
Температура выключения	. +30 ± 3°C

4.8 Микровыключатели

Тип	переключения - макс.		переключения - мин.	
I MII	ток	напряжение	ток	напряжение
	2 A	250 V AC		
Прочие типы	0.1 A	250 V DC	100 mA	20 V AC/DC
I VII IDI	2 A	24 V DC		
	6 A	250 V AC		
SO 2P-Ex	2.5 A	24 V AC	100 mA	20 V AC/DC
	2 A	24 V DC		

<u>Примечание:</u> AC - переменный ток

DC - постоянный ток

4.9 Настройка позиционных выключателей

Тип	Позиционные выключатели	Добавочные позиционные выключатели
Однооборотные	Рабочий угол ± 1°	15° перед концевыми положениями
Прямоходные	Настройка концевых выключателей производится с точностью ± 0,5 мм по отношению к присоединительной высоте и к ходу	1 мм перед концевыми попожениями
Многооборотные	Установленная величина с точностью ± 5% из числа рабочих оборотов	± 15% из числа рабочих оборотов перед концевыми положениями

4.10 Датчики положения

Датчик сопротивления:

Величина сопротивления	смотри таблицу спецификации
Максимальная токовая нагрузка	макс. 100 mA
Нагрузочная способность	0.5 W до +40 °C
	0.4 W до +55°C
	0.3 W до +70°C
Номинальный ток движка	макс. 35 mA.
Макс. питающее напряжение	120 V DC/AC или U=√(PxR)
Отклонение линейности	
Гистерезис	макс. 1.5 [%]1)
Величины сигналов выхода в конечных положе	ниях:
в положении открыто "О"	≥ 93%
- в положении "О" (исполнение с регу	улятором)≥ 85%
- в положении закрыто "Z"	

Емкостный датчик:

<u>2-проводниковое включение</u> (со встроенным источником)

Сигнал тока получаемый из емкостного датчика, питаемого внутренним источником. Датчик оснащен диодом против изменения полюсов.

Токовой сигнал	4 - 20 mA (DC)
Нагрузочное сопротивление	400 - 500 Ω
Нагрузочное сопротивление может быть заземлено в одном нап	равлении.
Влияние нагрузочного сопротивления на выходной ток	0.1%/100 Ω
Температурная зависимость	±0.5%/10 K
Токовое ограничение	макс. 50mA
Величины сигналов выхода в конечных положениях:	
в положении открыто "О"	20mA
в попожении закрыто "7"	4mA

<u>2-проводниковое включение</u> (без встроенного источника)
Целый датчик гальванически изолирован, поэтому к одному источнику можно
подключить большое количество датчиков
Сигнал тока
Питающее напряжение
Пульсация питающего напряжения макс. 5%
Нагрузочное сопротивление
Нагрузочное сопротивление может быть заземлено в одном направлении
Влияние нагрузочного напряжения на выходной ток 0.05%/1\
Величины сигналов выхода в конечных положениях:
в положении открыто "О"
в положении закрыто "Z" 4 mA
Допуск величины выходного сигнала емкостного датчика
в положении открыто "О" ± 0.1 mA
в положении закрыто "Z" + 0.2 mA
Отклонение линейности ±1.2 [%]1)
Гистерезис
Электронный датчик положения - преобразователь R/I:

2-проводниковое включение (бе-	з встроенного источника, или со встроенным
источником)	
Сигнал тока	4 - 20mA (DC
Питающее напряжение	15 - 30 V DC
Нагрузочное сопротивление	
	(Un-питающее напряжение [V]
Отклонение линейности	±1.5 [%]1
Гистерезис	макс. 1.5 [%]1
•	

Величины сигналов выхода в конечных положениях:	
в положении открыто "О"	mA
в положении закрыто'Z"	⊦ mA

в положении открыто "О"	±0.1 mA
в положении закрыто "Z"	
B HOHOMEHINI SAKPBITO Z	10.2 1117
_	
Допуск величины выходного сигнала емкостного датчика	
в положении открыто "О"	± 0.1 mA
в попожении закрыто "7"	+ 0.2 mA

Допуск величины выходного сигнала электроного датчика

Отклонение линейности	±1.2 [%]1)
Гистерезис	макс. 0.6 [%]1)
•	,

3-проводниковое включение (без встроенного источника, или со встроенным

источником)	
Токовой сигнал	0 - 20 mA (DC
Токовой сигнал	4 - 20 mA (DC
Токовой сигнал	0 - 5 mA (DC
Входное сопротивление	100Ω до 10 000 Ω
Питающее напряжение (в исполнении без встроенног	то источника) 24 V DC 1,5%
Нагрузочное сопротивление	макс. 3 Ω

тистерезис мак	C. 1.5 [%]1)
Величины сигналов выхода в конечных положениях:	
в положении открыто "О"	4 или 5 mA

	0 mA или 4 mA
Допуск величины выходного сигнала эле	ектроного датчика:

в положении открыто О	±0.1 IIIA
в положении закрыто "Z"	+0.2 mA
·	
1) от номинальной величины датчика, относящейся к величинам выхода	

<u>Примечание:</u> Для электроприводов оснащеных датчиками без источника, возможно поставить внешний источник ZPT 01AAB.



4.11 Электронный регулятор положения

4.11.1 Описание

Электронный регулятор положения обеспечивает автоматическую установку положения выходного органа в зависимости от величины входного аналогового сигнала. В регуляторе происходит сравнение аналогового сигнала, подводимого из вышестоящей системы, с сигналом обратной связи датчика электропривода. Направление и величина регулирующего отклонения определяет направление и величину хода электропривода.

Для обеспечения всех функций, регулятор использует большую мощность RISC процесора MICROCHIP. Одновременно позволяет осуществлять автоматическую диагностику системы (количество включений реле в направлении "открыто" и "закрыто", количество часов эксплуатации регулятора) и сигналы аварийных состояний (отсуствие или авария управляющего сигнала и сигнала обратной связи, величина входного сигнала ниже 3.5 мА, работу выключателей момента и положения, присуствие сигнала SYS-TEST).

Регулятор позволяет программировать:

сигнал управления, отзыв на сигнал SYS-TEST, восходящий или падающий входной сигнал, нечувствительность, крайние положения электропривода (с помощю РС и программы ZP2), способы регулирования.

4.11.2 Технические данные

Питающее напряжение	230 V AC, 24 V AC ± 10%
	я 50/60 Hz ± 2%
Входные управляющее сигналь	ы аналоговые:
	0 - 20mA
	4 - 20 mA
	0 - 10 V DC
Нагрузочное сопротивление	250 Ω
Отконение линейности регулято	opa 0.5%
	а 1 - 10% (устанавливаемая)
Обратная связь (датчик положе	
	e100 - 10 000 Ω (SP 1 - SP 2.4-Ex; ST 1-Ex)
	4 - 20 mA
Силовое выводы	2х реле 5A/380 V
	4 светодиода (питание, помеха; установка;
	гкрывает» «закрывает» - двухцветный светодиод)
Состояние помех: пер	реключатель сигнальной лампочки 24V, 2 W - POR
Реакция при помехе:	
помеха датчика	сигнал сбоя светодиода
	ющий сигнал сигнал сбоя светодиода
	сигнал сбоя светодиода
	пементы: коммуникационный разъем
	2х кнопки калибрации и установки параметров

5 Спецификация электропривода

Требуемые параметры и оснащение выбираем последовательно в спецификационной таблице: на правой стороне каждой таблицы, для одиночных параметров и оснащения, определяем значение индекса, связанного с выбранным параметром или видом оснащения. Сочетание добавочного оснащения электроприводов заказывать по индексам указанным под таблицей как "Разрешенные комбинации и код исполнения...".

Другие исполнения электроприводов, не указанные в спецификационной таблице, заказывать словами. После согласования с производителем, такое исполнение будет на соответствующем месте отмеченно знаком "X" и, за символом дробь, обозначено двузначным кодом производителя. Этот код производитель укажет в договоре с описанием оснащения электропривода.

Пример заказа:

У указанного электропривода следующее оснащение:

≻	исполнение для среды умеренной вплоть до горячей сухой, с регулятором,
	с обратной связью через сопротивление А
>	электрическое присоединение на клемную колодку, 230 V AC 0
>	макс. нагрузочный момент 80 Nm, время полного закрытия 20s/90°1
>	рабочий угол 90° с ограничением жесткими упорами В
>	датчик сопротивления 1 х 2000 Ом F
>	размер фланца F05/F07 (ISO 5211), форма прис. детали D14, вал 14x14A
\triangleright	нагревательное сопротивление с термическим выключателем

Электроприводы возможно заказать описанием требуемых параметров и свойств без указания кодов. Код определит поставщик и укажет его в договоре и на щитке электропривода.

6 Составление схемы включения

Окончательная схема включения складывается из отдельных схем в зависимости от оснащения электропривода. По таблице спецификации из разных мест выберем схему включения электропривода - для исполнения с регулятором из места "Электронный регулятор положения", для исполнения без регулятора из места "Электрическое присоединение" - "Питающее напряжение' и, постепенно, в следующей последовательности: "Исполнение панели управления" (только у электроприводов МОЗ-Ех и МТ-Ех), "Датчик положения", "Добавочное оснащение". Полученные отдельные схемы соединим в одну группу схем включения.

При исполнении электропривода с регулятором, схема включения уже содержит схемы подключения электродвигателя, выключателей и датчика обратной связи регулятора.

Схема включения электроприводов во взрывозащищенном исполнении (исполнение Ex) нескладывается из отдельных схем, но они указаны

окончательном виде. Другие оснащения электроприводов взрывозащищенном исполнении возможны только после договора с заводом-

- <u>Пример составления схемы включения (пример заказа):</u>
 Электропривод SP 1-Ex **с регулятором**, типовой номер 291.**A**-01BFA, окончательная схема включения состоит из следующих схем: Z249a+Z22.
- Для этого же электропривода без регулятора, SP 1-Ex, типовой номер 291.**0**-01BFA, окончательная схема включения состоит из следующих схем: Z491+Z22

7 Сопровождающая документация

- Инструкция по монтажу, обслуживанию и уходу.
- Протокол испытаний.
- Паспорт, содержающий условия гарантии.

8 Упаковка, транспортировка и складирование

Электропривод поставляется в жесткой упаковке, обеспечивающей устойчивость к механическому и температурному воздействию в соответствии с требованиями стандартов ІЕС 60654 и ІЕС60654-3.

Электроприводы и их оснащение необходимо складироровать в сухих, хорошо проветриваемых закрытых пространствах, защищенных от грязи, пыли, влажности грунта (поместив их на полки или поддоны), химического и другого влияния, при температуре окружающей среды от 10°C до +50°C и относительной влажности воздуха макс. до 80%.

Электроприводы смонтированные, но не включенные в работу, необходимо защищать от внешних воздействий как при складировании (напр. соответствующей защитной упаковкой).



Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении





Стандартное оснащение:

- Напряжение 230 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключатели момента
- 2 выключатели положения
- Нагревательное сопротивление
- Термический выключатель нагревательного сопротивления
- Механическое присоединение фланцевое по ISO 5211
- Управление вручную
- Степень защиты ІР 54

Таблица спецификации SP 1-Ex

 Номер заказа
 291. | x | - | x | x | x | x | x

	Климатическое исполнение ¹⁰⁾				Электронный регулятор положения - N	Схема включения	+
	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	0
l _	yeperer. (5)			IP 67	000 por yzzmi opa	олодующал гас.	1
среды	уололной (Ул.)	холодной (Хл) _N -50°C ÷ +40°C IP 54 IP 67 бе		без регулятора	Следующая таб.	9	
RLTA	холодной (хат)			IP 67	оез регулятора	оледующая тао.	8
	умеренной (У)	βa	-25°C ÷ +55°C	IP 54	обратная связь через ¹⁶⁾	Z249a, Z376b	Α
		aT)		IP 67	сопротивление	Z349d	В
Изготовление		de		IP 54	обратная связь	Z248, Z377b	С
1 5		e ⊠		IP 67	токовая	Z375a	D
1 6		5		IP 54	обратная связь через ¹⁶⁾	Z249a, Z376b	N
<u>1</u>					сопротивление	Z349d	K
-	холодной (Хл)		-50°C ÷ +40°C	IP 54	обратная связь ¹⁷⁾	Z248, Z377b	R
				IP 67	токовая	Z375a	М

Электрическое присоединение	Схема включения 6)	+	
	230 V AC	Z491	0
	3x400 V AC 6) 21)23)	Z397+Z396+Z395(Z398) ²²⁾ Z397+Z479	9
На клеммную колодку	3x400 V AC 6) 21)24)	Z397a+Z396+Z395(Z398) ²²⁾ Z397a+Z479	4
	24 V AC	Z348c	3
	24 V DC	Z344a	Α

Макс. нагрузочный	Выключающий	Время полного	Электродвигатель			
момент 33)	момент	закрытия ³⁴⁾	400V AC	24V AC / DC	230V AC	
40 Nm	46 Nm	10 s/90° ⁶⁾				0
80 Nm	90 Nm	20 s/90°	15 W	20 W	15 W	1
80 Nm	90 Nm	40 s/90°				2
63 Nm	72 Nm	80 s/90°	-	-	4 W	3

	Рабочий угол	1
	60°	Α
С жесткими упорами	90°	В
С жесткими упорами	120°	С
	160°	D
	60°	K
	90°	L
Без упоров	120°	М
вез упоров	160°	N
	360°	Р
	> 0° ≤ 360° ^{6) 41)}	Z

Продолжение на дальшей стране



Номе	о заказа 291.	Х	-	Х	Х	Х	Х	Х

	Д	атчик положения ⁵⁵⁾	Включение	Выход	Схема включения	\prod
		Без датчика	-	-		Α
		Простой	_	1 x 100 Ω	Z22	В
	Резистивный	Простои		1 x 2 000 Ω	222	F
Резистивныи		Двойной ^{6) 58)}	_	2 x 100 Ω	Z32	K
		двоинои		2 x 2 000 Ω	232	Р
			2-проводник	4 - 20 mA	Z10b	S
	Электронный	Без источника		0 - 20 mA		Т
Σ			3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z257d	V
臣		Электронный с R/I			0 - 5 mA	
сигналом	преобразователем		2-проводник	4 - 20 mA	Z269b	Q
				0 - 20 mA		U
986		3-проводник ⁶⁾	3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z260c	W
токовым				0 - 5 mA		Z
ر ر		Без источника	6)		Z10b	I
	Емкостный СРТ	С источником ⁵⁹⁾	2-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z269b	
	l of i	С источником ⁵¹⁾	2-проводник	2-проводник		7

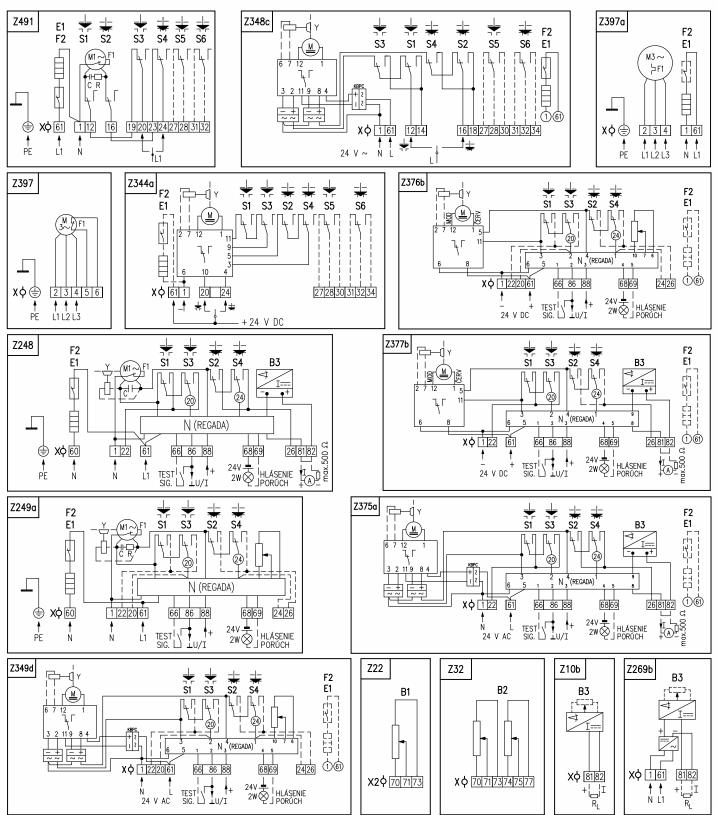
Мохоническое приссединение	Механическое присоединение			али	2	\prod
механическое присоединение		ISO	Regada	Размер	Эскиз	
		D-14	A01	14x14		Α
		L-14	B01	14814		В
		H-14	C01	14x22		С
		V-20	D01	Ø20		D
		D-17	A02	17x17		Е
		L-17	B02] ''X''		F
Фланец ISO 5211	F05/F07	H-11	C02	11x18	P-1187	N
		H-8	C03	8x13		Р
		D-16	A06	16x16		R
		L-16	B06	100.10		S
		H-10	C10	10x16		Т
		H-13	C05	13x19		U
		V-17	D04	Ø17		Q
Стойка, выходный вал, шпонка		E01	Ø22	D 1100	J	
Стойка + рычаг		-	-	P-1188 P-0210	K	
Стойка + рычаг + тяга TV 360			-	-	1 3210	L

Примечания:

- Относиться к исполнению без регулятора
- 10) Смотри «Рабочая окружающая среда» стр.2.
- 16) Обратная связь в регулятор осуществляется датчиком сопротивления (без задания кода при подборке датчика).
- Обратная связь в регулятор осуществляется емкостным датчиком (при подборке датчика указывается код J)
 По договору с заводом-производителем. Требуемую комбинацию схем включения надо специфицировать в заказе словом.
- 22) При этой комбинации схем с 3-фазным электродвигателем невозможно специфицировать любой датчик. Схему включения Z395 или Z398 надо специфицировать в заказе словом. Если небудет указанна, включение будет реализовано по схеме Z395.
- Версия 3х400 V АС по схеме Z397- электродвигатель с выведеной теплозащитой.
 Версия 3х400 V АС по схеме Z397а электродвигатель с невыведеной теплозащитой.
- 33) Указанным моментом возможно загружать электропривода в режиме S2-10 min, или S4-25%, 6-90 циклов/час.
- При регулирующей эксплуатации в режиме S4-25%, 90 1200 циклов/час нагрузочный момент равный 0.8 максимального нагружающего момента. 34) Отклонение времени переставления для DC электродвигателей от 50% по +30% в зависимости от нагрузки. Для другого напряжения ±10%.
- 41) Относиться только для исполнения без датчика.
- 51) Только для исполнения с регулятором с токовую оборотную связью. В этом исполнении выходный сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 55) Соединение лимитированное 12 клеммами клеммной колодки электропривода. Поэтому выборку датчика для версии 24 VAC/DC и 3х400 VAC надо консультировать с заводом-производителем. Некоторые клеммы выключателей не будут выведены на клеммную колодку
- 58) Действуйет только для исполнения без добавочных выключателей положения S5, S6 для 24 V DC.
- 59) Датчик положения с источником для питающего напряжения 24V AC/DC, только по договору с заводом-производителем.



Схемы включения SP 1-Ex



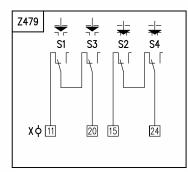
Электрическое присоединение:

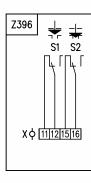
На клеммную колодку с 12 клеммами и сечением присоединительного провода макс. 2,5 mm², через 2 кабельные втулки для диаметра кабеля от 9 по 13 mm.

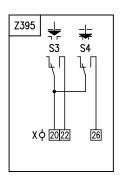
Примечания:

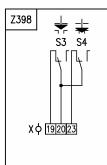
- 1. В случае, если выходной сигнал емкостного датчика (схема включения Z248, Z375a, Z377a) не используется, необходимо клеммы 81 и 82 соединить соединительным зажимом. При использовании выходного токового сигнала из преобразователя соединительный зажим устранить. Выходной сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 2. У электроприводов в исполнении с питающим напряжением 24 VAC не надо включить заземленный провод РЕ.
- 3 Другие включения электроприводов как указаны в каталоге, возможны по договоре с заводом-изготовителем.
- 4. Подключение SP 1-Ex лимитировано 12-проводниковым вводом (число клемм 12).

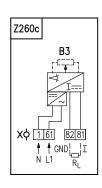


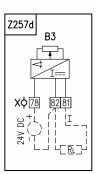












Символическое обозначение:

Z10b схема включения электронного датчика положения или емкостного датчика СРТ - 2-проводникового без источника .. схема включения резистивново датчика, простого схема включения резистивново датчика, двойного Z248 схема включения электропривода SP1-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 230 V AC Z249a схема включения электропривода SP1-Ex с регулятором с оборотной связью через сопротивление с питающим напряжением 230 V AC Z257d... схема включения электронного датчика положения - 3-проводникового без источника Z260c схема включения с электронным датчиком положения токовым - 3-проводниковый с источником Z269b схема включения электронного датчика положения, или емкостного датчика - 2-проводникового с источником 2344а схема включения электропного дагчика положения, или емкостного дагчика - 2-проводникового с источником 2344а схема включения электропривода SP1-Ex с питающим напряжением 24 V AC 2349d схема включения электропривода SP1-Ex с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24 V AC 2375а схема включения электропривода SP1-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V AC 2375а схема включения электропривода SP1-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V AC Z376b схема включения электропривода SP1-Ex с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24V DC Z377b схема включения электропривода SP1-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC Z395... схема включения выключателей положения S3 и S4 для 3-фазного электродвигателя - вариант 1 Z396 схема включения выключателей момента S1 и S2 для 3-фазного электродвигателя Z397 схема включения 3-фазного электродвигателя с выведенной тепловой защитой 2397а схема включения 3-фазного электродвигателя с встроенной тепловой защитой Z398 схема включения выключателей положения S3 и S4 для 3-фазного электродвигателя - вариант 2 Z479 схема включения выключателей момента S1, S2 и выключателей положения S3, S4 для 3-фазного электродвигателя Z491 схема включения электропривода SP1-Ex с питающим напряжением 230 V AC

..... датчик резистивный, простой датчик резистивный, двойной электронный датчик положения или емкостный датчик положения СРТ С.....конденсатор Е1..... нагревательное сопротивление тепловая защита термический выключатель нагревательного сопротивления I/U входные/выходные токовые сигналы / сигналы напряжения электродвигатель однофазный электродвигатель трехфазный M= электродвигатель 24 V DC N..... регулятор R..... сопротивление R_L нагрузочное сопротивление выключатель момента в направлении "открыто" выключатель момента в направлении "закрыто" выключатель положения "открыто" выключатель положения "закрыто" S5..... добавочный выключатель положения "открыто" S6..... добавочный выключатель положения "закрыто" Х.....клеммная колодка



Зскизы SP 1-Ex

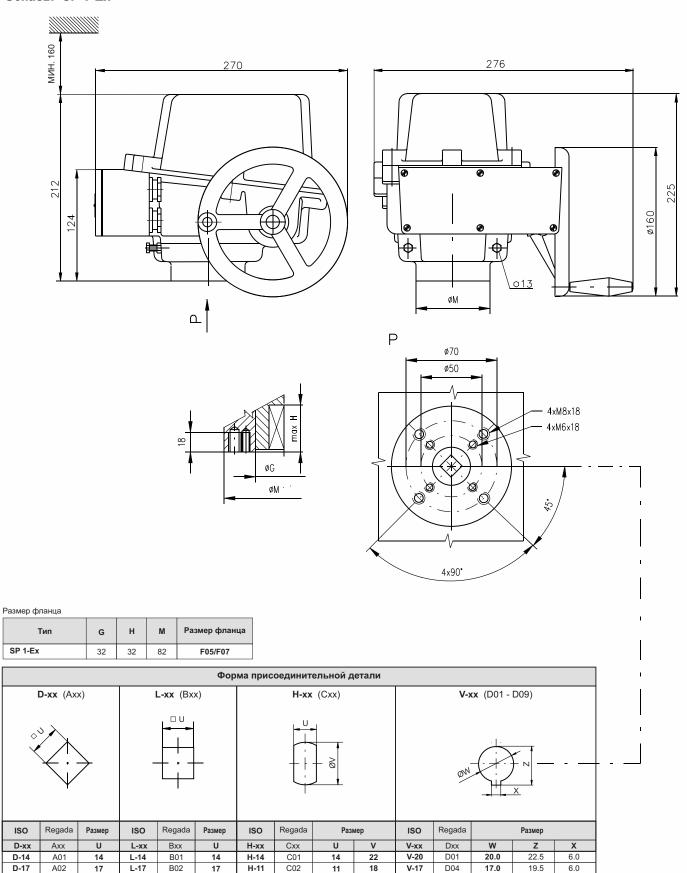
D-16

A06

16

L-16

B06



P - 1187

C03

C05

C10

13

19 16

8

13

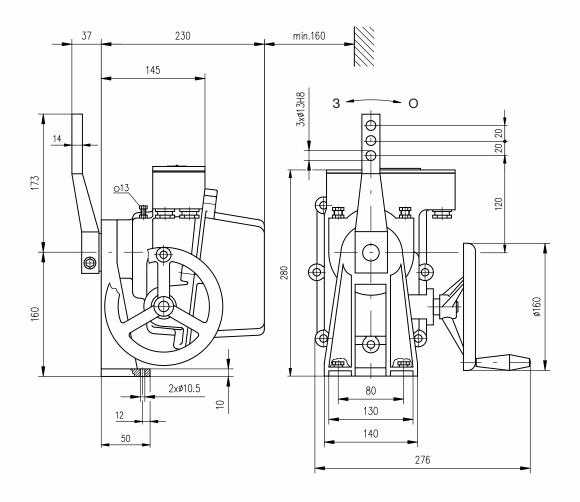
10

H-8

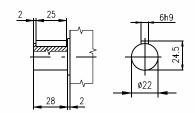
H-13

H-10

16

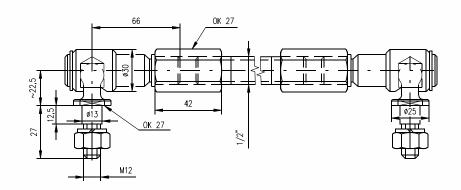


Форма присоединительного вала Е



P - 1188

Тяга TV 360



P - 0210

Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении

Ex II 2G c Ex de IIB T5

Номер заказа



Стандартное оснащение:

- Напряжение 230 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключатели момента
- 2 выключатели положения
- Нагревательное сопротивление • Термический выключатель нагревательного сопротивления
- Механическое присоединение фланцевое по ISO 5211

292. | x | - | x | x | x | x | x

- Управление вручную
- Степень защиты ІР 54

Таблица спецификации SP 2-Ex

	Климатическое	испол	інение ¹⁰⁾		Электронный регулятор положения - N	Схема включения	+
	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	0
	умеренной (3)		20 0 1 100 0	IP 67	оез регулятора	Следующая гао.	1
프		l [ID 51			T_{α}

	Климатическое	испол	тнение 107		положения - N	Схема включения	Ľ
	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	0
_	умеренной (3)		20 0 100 0	IP 67	оез регулятора	оледующая тао.	1
среды	холодной (Хл)		-50°C ÷ +40°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	9
g	холодной (жі)	Σ	-30 0 + +40 0	IP 67	осо регулитора	оледующая таб.	8
ATA		температурами		IP 54	обратная связь через 16)	Z249+Z21; Z376c+Z21	Α
	умеренной (У)	aT.	-25°C ÷ +55°C	IP 67	сопротивление	Z349e+Z21	В
Изготовление	ywicperinovi (3)	je	-23 6 + +33 6	IP 54	обратная связь ¹⁷⁾	Z254a+Z21; Z377c+Z21	С
<u> </u>		ĕ		IP 67	токовая	Z375b+Z21	D
0.0		5		IP 54	обратная связь через 16)	Z249+Z21; Z376c+Z21	N
ИЗ	холодной (Хл)		-50°C ÷ +40°C	IP 67	сопротивление	Z349e+Z21	K
	холодной (жі)		-50 0 7 740 0	IP 54	обратная связь ¹⁷⁾	Z254a+Z21; Z377c+Z21	R
				IP 67	токовая	Z375b+Z21	М

Электрическое присоединение	Питающее напряжение	Схема включения ⁶⁾	+
	230 V AC	Z492 ⁵⁵⁾	0
На клеммную колодку	3x400 V AC ⁶⁾	Z493 ⁵⁵⁾	9
та клеммную колодку	24 V AC	Z348c	3
	24 V DC	Z344a	Α

Макс. нагрузочный ³³⁾	Выключающий	Время полного 34)	;	Электродвигател	Ь	$\top \downarrow$
момент	момент	закрытия	230V AC	24 V AC/DC	3x400 V AC	1
63 Nm	72 Nm	5 s/90° ⁶⁾				0
		10 s/90° ⁶⁾	60 W	65 W	90 W	1
125 Nm	1.4E Nima	20 s/90°				2
125 Nm	145 Nm	40 s/90°	20 W	65 W	90 W	3
		80 s/90°	20 VV	-	-	4

	Рабочий угол	Į.
	60°	Α
С жесткими упорами	90°	В
С жесткими упорами	120°	С
	160°	D
	60°	K
	90°	L
Без упоров	120°	M
вез упоров	160°	N
	360°	Р
	> 0° ≤ 360° ^{6) 41)}	Z

Продолжение на дальшей стране



Номер заказа - x x x x

	Д	атчик положения ⁵⁵⁾	Включение	Выход	Схема включения	
		Без датчика	-	-		Α
		Простой	_	1 x 100 Ω	Z22	В
1	Резистивный	Простои		1 x 2 000 Ω	222	F
1	Гезистивный	Двойной ⁶⁾	_	2 x 100 Ω	Z32	K
		двойной		2 x 2 000 Ω	232	Р
			2-проводник	4 - 20 mA	Z10b	S
1		Без источника		0 - 20 mA		Т
Σ		вез источника	3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z257d	V
сигналом	Электронный с R/I			0 - 5 mA	1	Υ
Ķ	преобразователем		2-проводник	4 - 20 mA	Z269b	Q
		С источником ⁵⁹⁾		0 - 20 mA		U
)Bb		С источником	3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z260c	W
токовым				0 - 5 mA	1	Z
ے ا		Без источника	2-проводник ⁶⁾		Z10b	- 1
	Емкостный СРТ	С источником ⁵⁹⁾	2-проводник	4 - 20 mA	Z269b	
		С источником ⁵¹⁾	2-проводник		Z254a, Z375b,Z377c]

Mayawwaa Tuucaa Tuucaa		Форм	а прис. дета	пли	_	\Box
Механическое присоединение		ISO	Regada	Размер	Эскиз	ľ
		D-17	A02	17x17		Α
		L-17	B02] ''X''		В
		D-14	A01	14x14		Е
		L-14	B01	14814		F
	F05/F07	H-14	C01	14x22		G
Фланец ISO 5211		V-22	D02	Ø22	P-1310	Н
		H-13	C05	13x19		Ν
		H-11	C02	11x18		Р
		H-8	C03	8x13		V
	F07	H-17	C04	17x25		С
	F07	V-28	D05	Ø28		D
Стойка, выходный вал, шпонка			E02	Ø25	D 4044	J
Стойка + рычаг	•	•	-	-	P-1311 P-0210	K
Стойка + рычаг + тяга TV 360			-	-	1 -02 10	L

Примечания:

- Относиться к исполнению без регулятора
- 10) Смотри «Рабочая окружающая среда» стр.2.
- 16) Обратная связь в регулятор осуществляется датчиком сопротивления(без задания кода при подборке датчика).
- 17) Обратная связь в регулятор осуществляется емкостным датчиком (при подборке датчика указывается код J).
 33) Указанным моментом возможно загружать электропривода в режиме S2-10 min, или S4-25%, 6-90 циклов/час.
 При регулирующей эксплуатации в режиме S4-25%, 90 1200 циклов/час нагрузочный момент равный 0.8 максимального нагружающего момента.
- 34) Отклонение времени переставления для DC электродвигателей от -50% по +30% в зависимости от нагрузки. Для другого напряжения ±10%.
- Относиться только для исполнения без датчика.
- 51) Только для исполнения с регулятором с токовую оборотную связью. В этом исполнении выходный сигнал галванически не изолированный от входного сигнала. 53) Не действительно при температуре от -50°C до +40°C. 55) Соединение лимитированное 21 клеммами клеммной колодки электропривода. Поэтому выборку датчика для версии 230 VAC и 3х400 VAC надо
- консультировать с заводом-производителем. Некоторые клеммы выключателей не будут выведены на клеммную колодку
- 59) Датчик положения с источником для питающего напряжения 24V AC/DC, только по договору с заводом-производителем.

Схемы включения SP 2-Ex

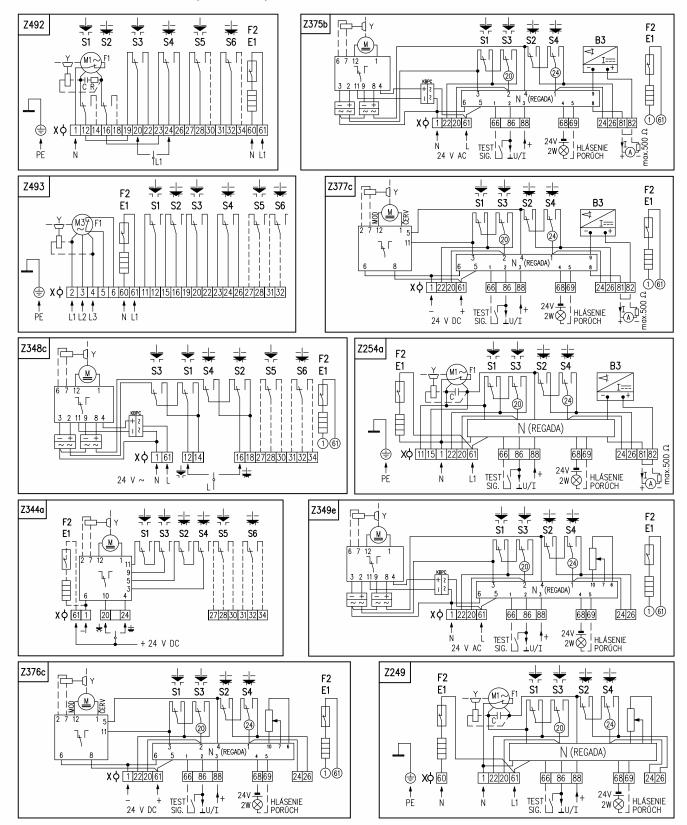
Посматри страницу 18 и 19

Электрическое присоединение:

На клеммную колодку с 21 клеммами и сечением присоединительного провода макс. 2,5 mm², через 2 кабельные втулки для диаметра кабеля от 9 по 13 mm.



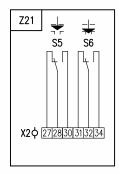
Схемы включения SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex

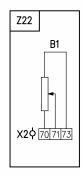


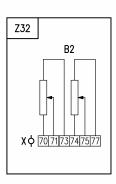
Примечание

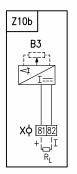
- 1. В случае, если выходной сигнал емкостного датчика (схема включения Z254a, Z375b, Z377c) не используется, необходимо клеммы 81 и 82 соединить соединительным зажимом. При использовании выходного токового сигнала из преобразователя соединительный зажим устранить. Выходной сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 2. У электроприводов в исполнении с питающим напряжением 24 VAC не надо включить заземленный провод PE.
- 3. Другие включения электроприводов как указаны в каталоге, возможны по договоре с заводом-изготовителем.
- 4. Подключение SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex лимитировано 21-проводниковым вводом (число клемм 21).

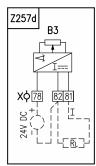


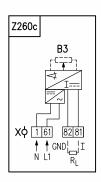


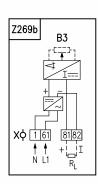












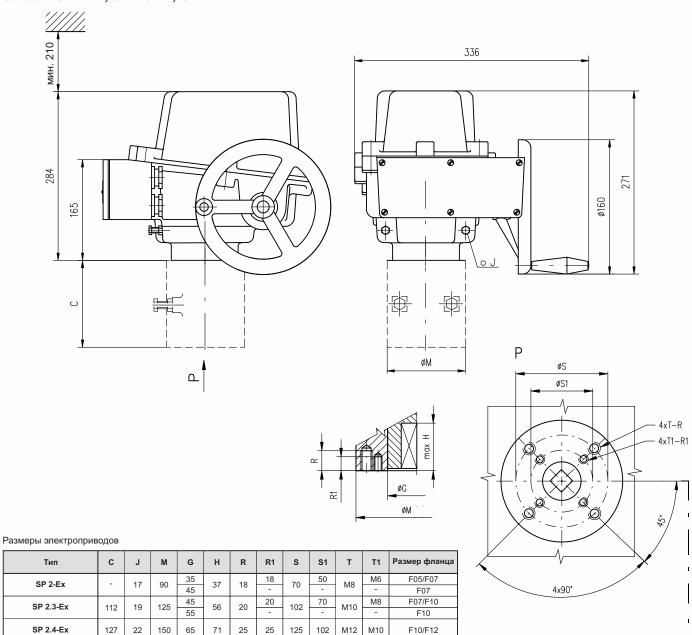
Симболическое обозначение:

Z10b схема включения электронного и емкостново датчика положения 2-проводникового без источника
Z21 схема включения добавочных выключателей положения для электропривода с регулятором
Z22 схема включения резистивново датчика, простого
Z32 схема включения резистивново датчика, двойного
Z249 схема включения электропривода SPEx с регулятором с оборотной связью через сопротивление с питающим напряжением 230 V AC
Z254a схема включения электропривода SPEx с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 230 V AC
Z257d схема включения с электронным датчиком положения токовым - 3-проводниковый без источника
Z260c схема включения с электронным датчиком положения токовым - 3-проводниковый с источником
Z269b схема включения электронного датчика положения, или емкостного датчика - 2-проводникового с источником
Z344a схема включения электропривода SPEx с питающим напряжением 24 V DC
Z348c схема включения электропривода SPEx с питающим напряжением 24 V AC
Z349е схема включения электропривода SPEx с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24 V AC
Z375b схема включения электропривода SPEx с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V AC
Z376с схема включения электропривода SPEx с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24V DC
Z377с схема включения электропривода SPEx с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC
Z492 схема включения электропривода SPEx с питающим напряжением 230 V AC
Z493 схема включения электропривода SPEx с питающим напряжением 3х400 V AC

В1 датчик резистивный, простой	
В2 датчик резистивный, двойной	
В3 электронный датчик положения или емкостный д	атчик положения СРТ
Сконденсатор	
Е1 нагревательное сопротивление	
F1 тепловая защита	
F2 термический выключатель нагревательного сопр	отивления
I/U входные/выходные токовые сигналы / сигналы на	апряжения
М1~ электродвигатель однофазный	
М3~ электродвигатель трехфазный	
М= электродвигатель 24 V DC	
N регулятор	
R сопротивление	
R _L нагрузочное сопротивление	
\$1 выключатель момента в направлении "открыто"	
S2 выключатель момента в направлении "закрыто"	
S3 выключатель положения "открыто"	
S4 выключатель положения "закрыто"	
S5 добавочный выключатель положения "открыто"	
S6 добавочный выключатель положения "закрыто"	
Х клеммная кололка	



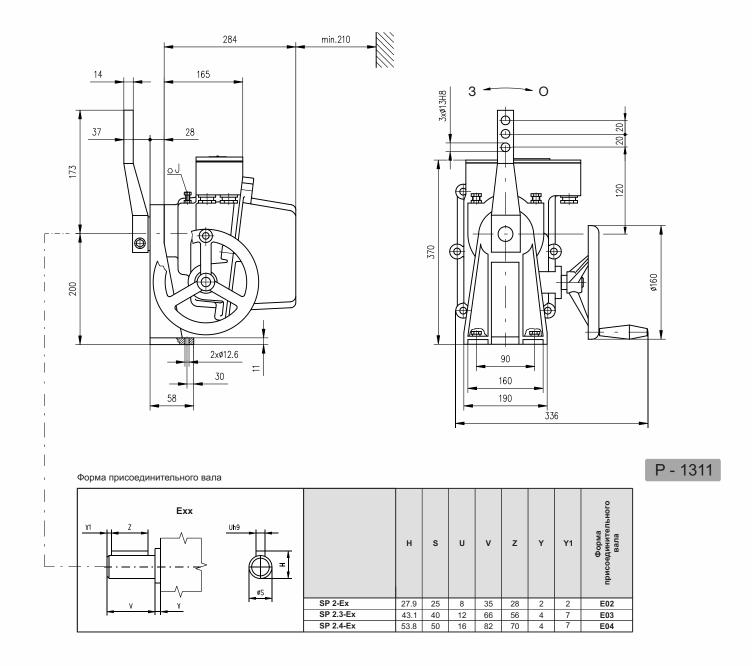
Зскизы SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex



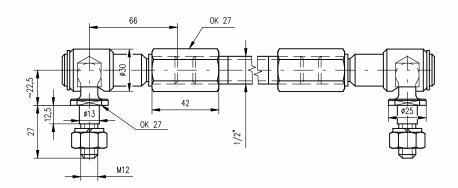
	Фор	ма присоединительной детали	
D-xx (Axx)	L-xx (Bxx)	H-xx (Cxx)	V-xx (Dxx)
			ON X

ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Pas	мер	ISO	Regada		Размер	
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	Х
D-14	A01	14	L-14	B01	14	H-14	C01	14	22	V-22	D02	22.0	24.5	6.0
D-17	A02	17	L-17	B02	17	H-11	C02	11	18	V-28	D05	28.0	30.9	8.0
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-8	C03	8	13	V-42	D06	42.0	45.1	12.0
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-17	C04	17	25	V-50	D08	50.0	53.5	14.0
						H-13	C05	13	19					
						H-22	C06	22	32					
						H-16	C07	16	22					
						H-27	C08	27	48					
						H-19	C09							

P - 1310



Тяга TV 360



P - 0210

⟨Ex⟩ II 2G c Ex de IIB T5

Номер заказа



Стандартное оснащение:

- Напряжение 230 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключатели момента
- 2 выключатели положения
- Нагревательное сопротивление
- Термический выключатель нагревательного сопротивления

293. | x | - | x | x | x | x | x

- Механическое присоединение фланцевое по ISO 5211
- Управление вручную
- Степень защиты ІР 54

Таблица спецификации SP 2.3-Ex

	Климатическое	испол	пнение ¹⁰⁾		Электронный регулятор положения - N	Схема включения	+
	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C IP 54 без регулятора		без регулятора	Следующая таб.	
	умеренной (3)		20 0 100 0	IP 67	оез регулятора	оледующая таб.	1
среды	холодной (Хл)]	-50°C ÷ +40°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	9
g	холодной (хл)	Σ	-50 C + +40 C	IP 67	оез регулятора	Следующая гао.	8
86] Bal		IP 54	обратная связь через ¹⁶⁾	Z249+Z21; Z376c+Z21	Α
4	V 0.0	É		IP 67	сопротивление	Z349e+Z21	В

					110010111011111111111111111111111111111		
	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	0
среды	умеренной (3)	с температурами	20 0 100 0	IP 67	оез регулятора	олодующая таб.	
	холодной (Хл)		-50°C ÷ +40°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	9
do				IP 67			8
Изготовление для	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54	обратная связь через 16)	Z249+Z21; Z376c+Z21	Α
				IP 67	сопротивление	Z349e+Z21	В
				IP 54	обратная связь ¹⁷⁾ токовая	Z254a+Z21; Z377c+Z21 Z375b+Z21	С
1 1 1				IP 67			D
010	холодной (Хл)		-50°C ÷ +40°C	IP 54	обратная связь через 16)	Z249+Z21; Z376c+Z21	Ν
la Z				IP 67	сопротивление	Z349e+Z21	K
				IP 54	обратная связь ¹⁷⁾	Z254a+Z21; Z377c+Z21	R
				IP 67	токовая	Z375b+Z21	М

Электрическое присоединение	Питающее напряжение	Схема включения ⁶⁾	
	230 V AC	Z492 ⁵⁵⁾	0
На клеммную колодку	3x400 V AC ⁶⁾	Z493 ⁵⁵⁾	9
на меммную колодку	24 V AC	Z348c	3
	24 V DC	Z344a	Α

33) Макс. нагрузочный момент	Выключающий момент	34) Время полного закрытия		Электродвигатель		
WOWENT	MOMENI	Junponini	230 V AC	24 V AC/DC	3x400 V AC	
		20 s/90°	COM	65 W	90 W	0
250 Nm	290 Nm	40 s/90°	60 W	05 W		1
250 INIII	290 NIII	80 s/90°	20 W	65 W	90 W	2
		160 s/90°	20 W	-	-	3

	Рабочий угол	+
	60°	Α
С жесткими упорами	90°	В
о жесткими упорами	120°	С
	160°	D
	60°	K
	90°	L
Без упоров	120°	M
вез упоров	160°	N
	360°	Р
	> 0° ≤ 360° 6) 41)	Z

Продолжение на дальшей стране Номер заказа 293. X - X X X X X

Датчик положения ⁵⁵⁾		Включение	Выход	Схема включения	\prod	
		Без датчика	-	-		Α
		Простой	_	1 x 100 Ω	Z22	В
	Резистивный	Простои		1 x 2 000 Ω	222	F
	Резистивный	Двойной ⁶⁾	_	2 x 100 Ω	- Z32	K
		двойной		2 x 2 000 Ω	232	Р
	Электронный с R/I преобразователем		2-проводник	4 - 20 mA	Z10b	S
		c R/I	3-проводник ⁶⁾	0 - 20 mA		Т
Σ				4 - 20 mA	Z257d	V
- - - -				0 - 5 mA		Υ
сигналом			2-проводник	4 - 20 mA	Z269b	Q
		С источником ⁵⁹⁾	3-проводник ⁶⁾	0 - 20 mA		U
 8		Систочником		4 - 20 mA	Z260c	W
токовым				0 - 5 mA		Z
5	Емкостный - СРТ -	Без источника	2-проводник ⁶⁾		Z10b	1
		С источником ⁵⁹⁾	2-проводник	4 - 20 mA	Z269b Z254a, Z375b,Z377c	
		С источником ⁵¹⁾	2-проводник			

Механическое присоединение		Форма прис. детали			Эскиз	
		ISO	Regada	Размер	OCKNS	
		D-22	A03	22x22	- D 4240	Α
	F07/F10	L-22	B03			В
		D-17	A02	17,47		Е
		L-17	B02	17x17		F
Фланец ISO 5211		H-17	C04	17x25		G
Фланец 150 5211		V-28	D05	Ø28	P-1310	Н
		H-16	C07	16x22]	N
		H-13	C05	13x19		Р
	F40	H-22	C06	22x32		С
	F10	V-42	D06	Ø42		D
Стойка, выходный вал, шпонка			E03	Ø40	D 4445	J
Стойка + рычаг			-	-	P-1415 P-1413/A	K
Стойка + рычаг + тяга TV 40-1/20			-	-	F-1415/A	L

Примечания:

- 6) Относиться к исполнению без регулятора
- 10) Смотри «Рабочая окружающая среда» стр.2.
- 16) Обратная связь в регулятор осуществляется датчиком сопротивления(без задания кода при подборке датчика).
- 17) Обратная связь в регулятор осуществляется емкостным датчиком (при подборке датчика указывается код J).
 33) Указанным моментом возможно загружать электропривода в режиме S2-10 min, или S4-25%, 6-90 циклов/час.
 При регулирующей эксплуатации в режиме S4-25%, 90 1200 циклов/час нагрузочный момент равный 0.8 максимального нагружающего момента.
- 34) Отклонение времени переставления для DC электродвигателей от -50% по +30% в зависимости от нагрузки. Для другого напряжения ±10%.
- 41) Относиться только для исполнения без датчика.
- 51) Только для исполнения с регулятором с токовую оборотную связью. В этом исполнении выходный сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 53) Не действительно при температуре от -50°C до +40°C.
- 55) Соединение лимитированное 21 клеммами клеммной колодки электропривода. Поэтому выборку датчика для версии 230 VAC и 3х400 VAC надо консультировать с заводом-производителем. Некоторые клеммы выключателей не будут выведены на клеммную колодку
- 59) Датчик положения с источником для питающего напряжения 24V AC/DC, только по договору с заводом-производителем.

Схемы включения SP 2.3-Ex

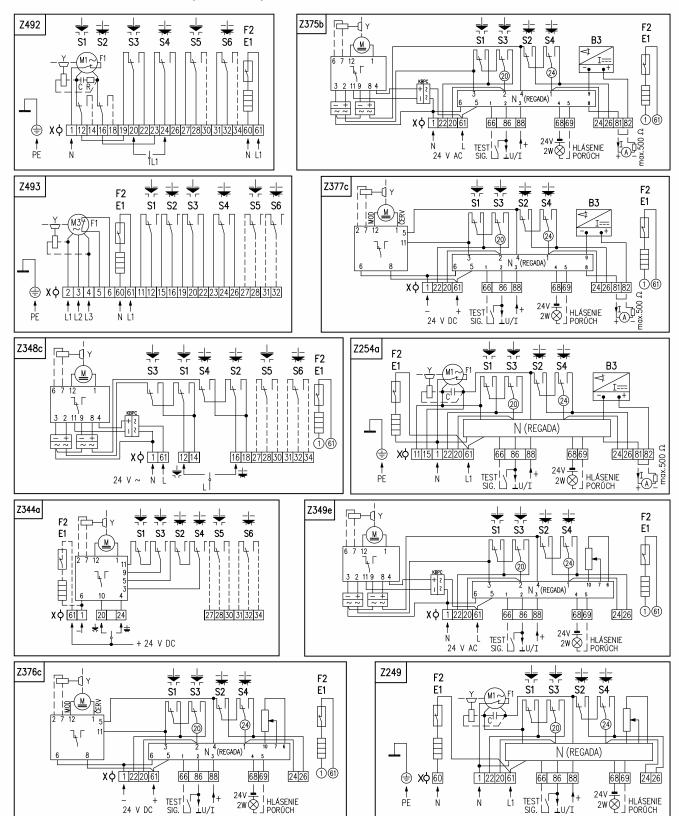
Посматри страницу 18 и 19

Электрическое присоединение:

На клеммную колодку с 21 клеммами и сечением присоединительного провода макс. 2,5 mm², через 2 кабельные втулки для диаметра кабеля от 9 по 13 mm.



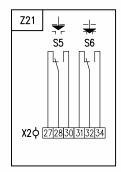
Схемы включения SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex

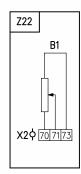


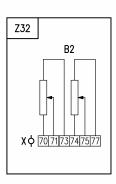
Примечание

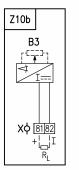
- 1. В случае, если выходной сигнал емкостного датчика (схема включения Z254a, Z375b, Z377c) не используется, необходимо клеммы 81 и 82 соединить соединительным зажимом. При использовании выходного токового сигнала из преобразователя соединительный зажим устранить. Выходной сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 2. У электроприводов в исполнении с питающим напряжением 24 VAC не надо включить заземленный провод PE.
- 3. Другие включения электроприводов как указаны в каталоге, возможны по договоре с заводом-изготовителем.
- 4. Подключение SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex лимитировано 21-проводниковым вводом (число клемм 21).

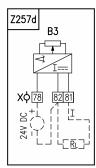


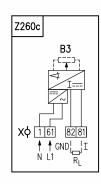


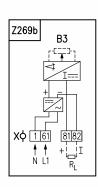












Симболическое обозначение:

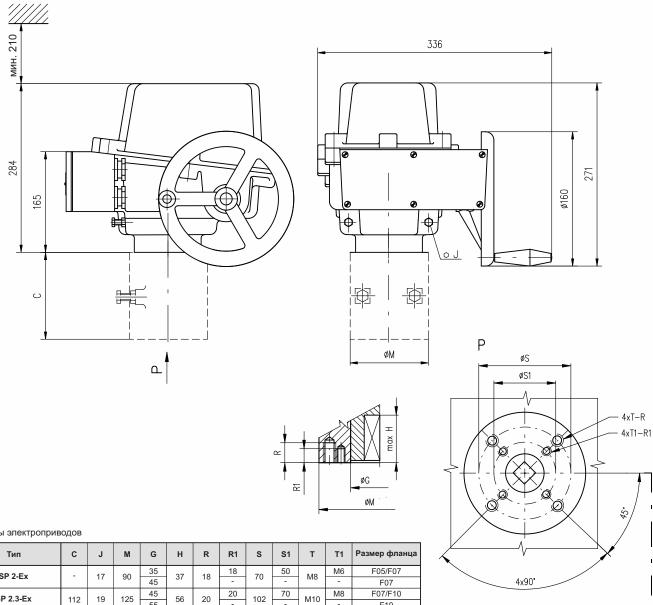
Х..... клеммная колодка

210b
 схема включения электронного и емкостново датчика положения 2-проводникового без источника
 221
 схема включения резистивново датчика, простого
 232
 схема включения резистивново датчика, простого
 232
 схема включения резистивново датчика, двойного
 2249
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с оборотной связью через сопротивление с питающим напряжением 230 V AC
 2254а
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 230 V AC
 2257а
 схема включения с электронным датчиком положения токовым - 3-проводниковый без источника
 2260с
 схема включения электронного датчика положения, или емкостного датчика - 2-проводникового с источником
 2344a
 схема включения электропривода SP .-Ex с питающим напряжением 24 V DC
 2348c
 схема включения электропривода SP .-Ex с питающим напряжением 24 V AC
 2375b
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24 V AC
 2375b
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V AC
 2376с
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC
 2376с
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC
 2376с
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC
 2377с
 схема включения электропривода SP .-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC
 2492
 схема включения электропривода S

В1 датчик резистивный, простой
В2 датчик резистивный, двойной
ВЗ электронный датчик положения или емкостный датчик положения СРТ
Сконденсатор
Е1 нагревательное сопротивление
F1 тепловая защита
F2 термический выключатель нагревательного сопротивления
I/U входные/выходные токовые сигналы / сигналы напряжения
М1~ электродвигатель однофазный
M3~ электродвигатель трехфазный
M= электродвигатель 24 V DC
N регулятор
R сопротивление
R _L нагрузочное сопротивление
S1 выключатель момента в направлении "открыто"
S2 выключатель момента в направлении "закрыто"
S3 выключатель положения "открыто"
S4 выключатель положения "закрыто"
S5 добавочный выключатель положения "открыто"
S6 добавочный выключатель положения "закрыто"

Z493 схема включения электропривода SP ..-Ex с питающим напряжением 3х400 V AC

Зскизы SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex



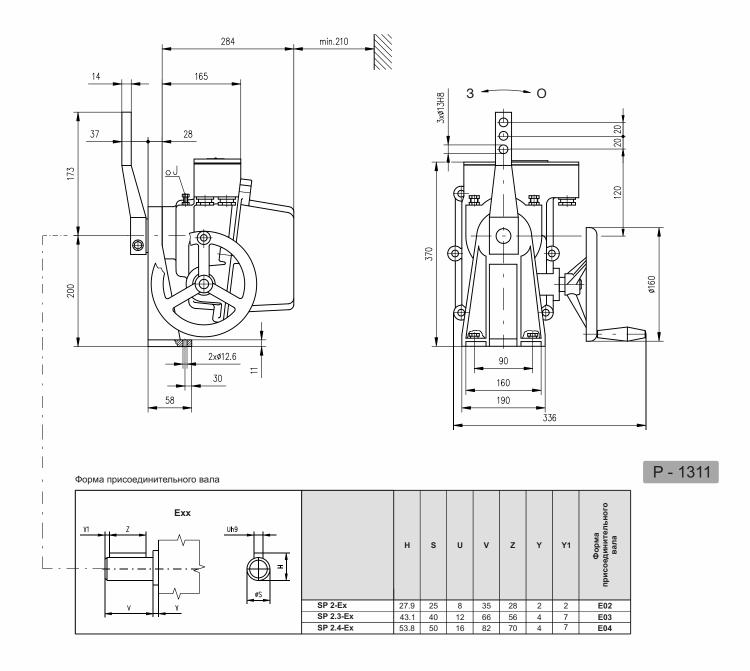
Размеры электроприводов

	Тип	С	J	М	G	н	R	R1	s	S1	Т	T1	Размер фланца
	SP 2-Ex		17	90	35	37	18	18	70	50	M8	M6	F05/F07
-	3F 2-LX		17	90	45	31	10	-	/ 0	-	IVIO	-	F07
	SP 2.3-Ex	112	19	125 45 56 20 20		102	70	M10	M8	F07/F10			
-	3F 2.3-LX	112	19	125	55	50	20	-	102	-	IVITO	-	F10
	SP 2.4-Ex	127	22	150	65	71	25	25	125	102	M12	M10	F10/F12

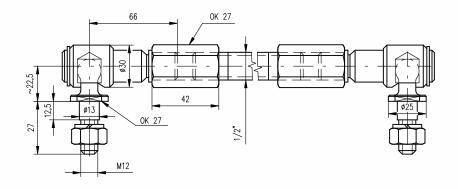
					Фор	ма прис	оединит	ельной д	етали					
	D-xx (Ax	()		L-xx (Bx	x)		Н-хх	(Cxx)				V-xx (Dx	x)	
, ×		>	-				++++	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			ØW		<u>X</u> -	
ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Pas	вмер	ISO	Regada		Размер	
D	Δ		1	D	- 11	11	0	- 11			D	14/	-	V

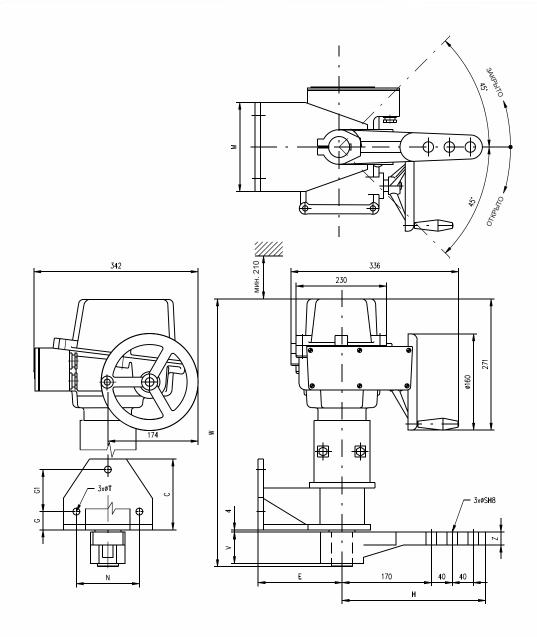
ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Pas	вмер	ISO	Regada		Размер			
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	W Z			
D-14	A01	14	L-14	B01	14	H-14	C01	14	22	V-22	D02	22.0	24.5	6.0		
D-17	A02	17	L-17	B02	17	H-11	C02	11	18	V-28	D05	28.0	30.9	8.0		
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-8	C03	8	13	V-42	D06	42.0	45.1	12.0		
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-17	C04	17	25	V-50	D08	50.0	53.5	14.0		
						H-13	C05	13	19							
						H-22	C06	22	32							
						H-16	C07	16	22							
						H-27	C08	27	48							
						H-19	C09									





Тяга TV 360

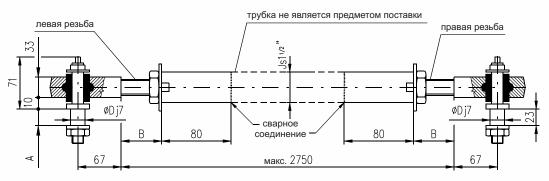




Размеры электроприводов

Тип	С	E	G	G1	Н	W	M	N	S	Т	٧	Z
SP 2.3-Ex	135	160	35	80	273	556	170	120	20	13	60	25
SP 2.4-Ex	200	220	60	120	278	617	228	170	25	17	80	30

Тяга TV 40-1/20 и ТВ 50-1/25



P-1413/B	TV 50-1/25	28	Мин.30	25
P-1413/A	TV 40-1/20	23	Макс.50	20
Исполнение	Исполнение тяги	Α	В	D



Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении

⟨ξx⟩ II 2G c Ex de IIB T5

Номер заказа



Стандартное оснащение:

- Напряжение 230 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключатели момента
- 2 выключатели положения
- Нагревательное сопротивление

Z375b+Z21

• Термический выключатель нагревательного сопротивления

294. | x | - | x | x | x | x | x

- Механическое присоединение фланцевое по ISO 5211
- Управление вручную
- Степень защиты ІР 54

Таблица спецификации SP 2.4-Ex

	Климатическое	испо	лнение ¹⁰⁾		Электронный регулятор положения - N	Схема включения	+
	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	0
l _	yeperer. (5)			IP 67	000 por yriin opu	олодующал тас.	1
<u>₹</u>	холодной (Хл)		-50°C ÷ +40°C	IP 54	без регулятора	Следующая таб.	9
ие для среды	холодной (жіт)	Ξ	-30 C + +40 C	IP 67	оез регулятора	Оледующая тао.	8
		урами		IP 54	обратная связь через ¹⁶⁾	Z249+Z21; Z376c+Z21	Α
	умеренной (У)	aT,		В			
Ĭ	умеренной (У)	емперат	-25°C ÷ +55°C	IP 54	обратная связь ¹⁷⁾	Z254a+Z21; Z377c+Z21	С
1 1 1		e⊠		IP 67	токовая	Z375b+Z21	D
010		CT		IP 54	обратная связь через 16)	Z249+Z21; Z376c+Z21	N
Изготовление	холодной (Хл)		50%0	IP 67	сопротивление	Z349e+Z21	K
_	холодной (Ал)		-50°C ÷ +40°C	IP 54	обратная связь	Z254a+Z21; Z377c+Z21	R

Электрическое присоединение	Питающее напряжение	Схема включения ⁶⁾	
	230 V AC	Z492 ⁵⁵⁾	0
На клеммную колодку	3x400 V AC ⁶⁾	Z493 ⁵⁵⁾	9
на клеммную колодку	24 V AC	Z348c	3
	24 V DC	Z344a	Α

токовая

IP 67

33) Макс. нагрузочный момент	Выключающий момент	34) Время полного закрытия		Электродвигатель		
MOMENT	MOMENT	Закрытия	230 V AC	24 V AC/DC	3x400 V AC	
		40 s/90°	CO W	65 W	90 W	0
500 Nm	575 Nm	80 s/90°	60 W	VV CO	90 W	1
		160 s/90°	20 W	-	-	2

	Рабочий угол	+
	60°	Α
С жесткими упорами	90°	В
С жесткими упорами	120°	С
	160°	D
	60°	K
	90°	L
Без упоров	120°	М
вез упоров	160°	N
	360°	Р
	> 0° ≤ 360° ^{6) 41)}	Z

Продолжение на дальшей стране



Номе	о заказа 294.	Х	-	Х	Х	Х	Х	Х

	Д	атчик положения ⁵⁵⁾	Включение	Выход	Схема включения	
		Без датчика	-	-		Α
		Простой	_	1 x 100 Ω	Z22	В
	Резистивный	Простои		1 x 2 000 Ω	222	F
	Гезистивный	Двойной ⁶⁾	_	2 x 100 Ω	Z32	K
		двоинои		2 x 2 000 Ω	232	Р
			2-проводник	4 - 20 mA	Z10b	S
сигналом		Гоз моточнико		0 - 20 mA		Т
		Без источника	3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z257d	V
草	Электронный с R/I			0 - 5 mA		Υ
Ϊ̈́	преобразователем		2-проводник	4 - 20 mA	Z269b	Q
	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	С источником ⁵⁹⁾		0 - 20 mA		U
8		С источником	3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z260c	W
ТОКОВЫМ				0 - 5 mA		Z
ن ا	0	Без источника	2 ====== 6)		Z10b	- 1
	Емкостный СРТ	Емкостный С источником ⁵⁹⁾ 2-проводник ⁶⁾ 4 - 20 г		4 - 20 mA	Z269b	
	l of i	С источником ⁵¹⁾	2-проводник	1	Z254a, Z375b,Z377c	7 1

Механическое присоединение		Форма ISO	а прис. дета Regada	а ли Размер	Эскиз	+
		D-27	A04	27x27		Α
		L-27	B04	2/ X 2/		В
		H-27	C08	27x48	7	С
		V-50	D08	Ø50		D
Фланец ISO 5211	F10/F12	D-22	A03	22,22	P-1310	Е
		L-22	B03	22x22		F
		H-22	C06	22x32		G
		V-42	D06	Ø42		Н
		H-22	C09	19x28		N
Стойка, выходный вал, шпонка	E04	Ø50	D 4445	J		
Стойка + рычаг		-	-	P-1415 P-1413/B	K	
Стойка + рычаг + тяга TV 50-1/25		-	-	F-1413/D	L	

- 6) Относиться к исполнению без регулятора
- 10) Смотри «Рабочая окружающая среда» стр.2.
 16) Обратная связь в регулятор осуществляется датчиком сопротивления(без задания кода при подборке датчика).
- 17) Обратная связь в регулятор осуществляется емкостным датчиком (при подборке датчика указывается код J). 33) Указанным моментом возможно загружать электропривода в режиме S2-10 min, или S4-25%, 6-90 циклов/ча́с.
- При регулирующей эксплуатации в режиме S4-25%, 90 1200 циклов/час нагрузочный момент равный 0.8 максимального нагружающего момента. 34) Отклонение времени переставления для DC электродвигателей от 50% по +30% в зависимости от нагрузки. Для другого напряжения ±10%.
- 41) Относиться только для исполнения без датчика.
- 51) Только для исполнения с регулятором с токовую оборотную связью. В этом исполнении выходный сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 53) Не действительно при температуре от -50°C до +40°C.
- 55) Соединение лимитированное 21 клеммами клеммной колодки электропривода. Поэтому выборку датчика для версии 230 VAC и 3х400 VAC надо консультировать с заводом-производителем. Некоторые клеммы выключателей не будут выведены на клеммную колодку. 59) Датчик положения с источником для питающего напряжения 24V AC/DC, только по договору с заводом-производителем.

Схемы включения SP 2.4-Ex

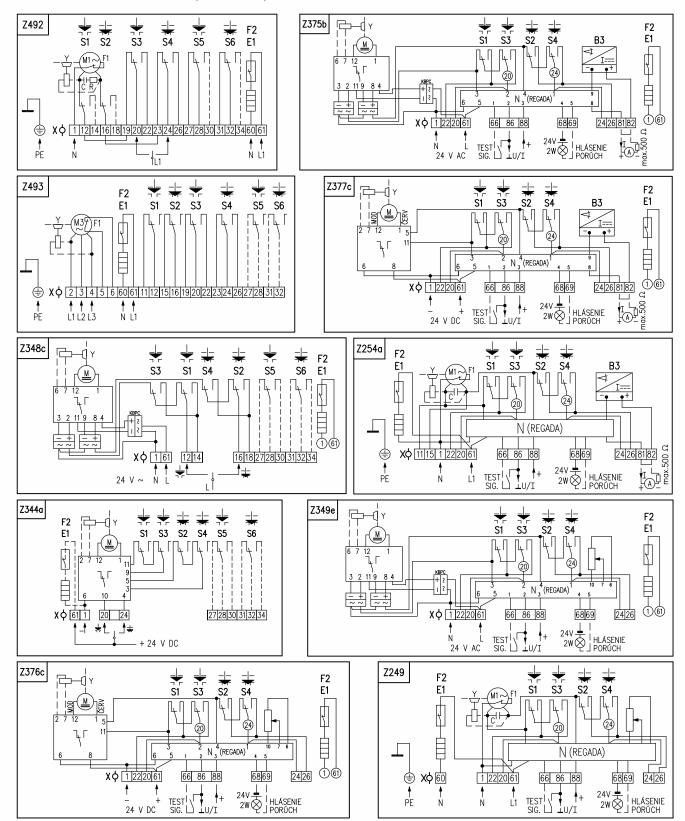
Посматри страницу 18 и 19

Электрическое присоединение:

На клеммную колодку с 21 клеммами и сечением присоединительного провода макс. 2,5 mm², через 2 кабельные втулки для диаметра кабеля от 9 по 13 mm.



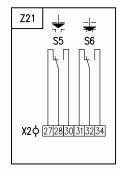
Схемы включения SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex

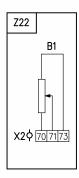


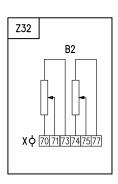
Примечание

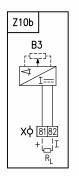
- 1. В случае, если выходной сигнал емкостного датчика (схема включения Z254a, Z375b, Z377c) не используется, необходимо клеммы 81 и 82 соединить соединительным зажимом. При использовании выходного токового сигнала из преобразователя соединительный зажим устранить. Выходной сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 2. У электроприводов в исполнении с питающим напряжением 24 VAC не надо включить заземленный провод PE.
- 3. Другие включения электроприводов как указаны в каталоге, возможны по договоре с заводом-изготовителем.
- 4. Подключение SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex лимитировано 21-проводниковым вводом (число клемм 21).

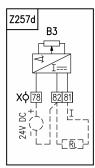


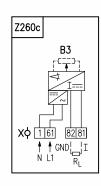


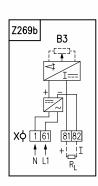










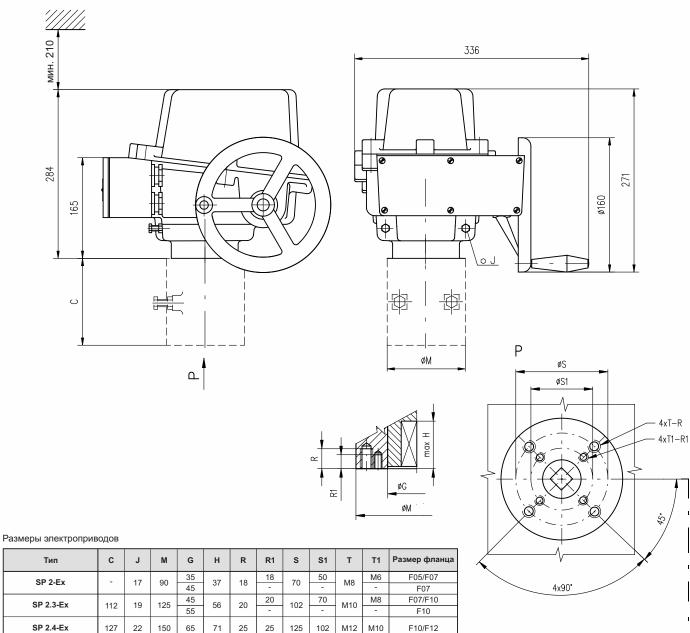


Симболическое обозначение:

210b
 схема включения электронного и емкостново датчика положения 2-проводникового без источника
 схема включения добавочных выключаетелей положения для электропривода с регулятором
 схема включения резистивново датчика, простого
 схема включения резистивново датчика, двойного
 схема включения электропривода SP ..-Ex с регулятором с оборотной связью через сопротивление с питающим напряжением 230 V AC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 230 V AC
 схема включения электронным датчиком положения токовым - 3-проводниковый без источником
 схема включения электронным датчиком положения токовым - 3-проводниковый с источником
 схема включения электронным датчика положения, или емкостного датчика - 2-проводникового с источником
 схема включения электропривода SP ..-Ex с питающим напряжением 24 V DC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с питающим напряжением 24 V AC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24 V AC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V AC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V AC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с питающим напряжением 230 V AC
 схема включения электропривода SP ..-Ex с питающим напряжением 3x400 V AC

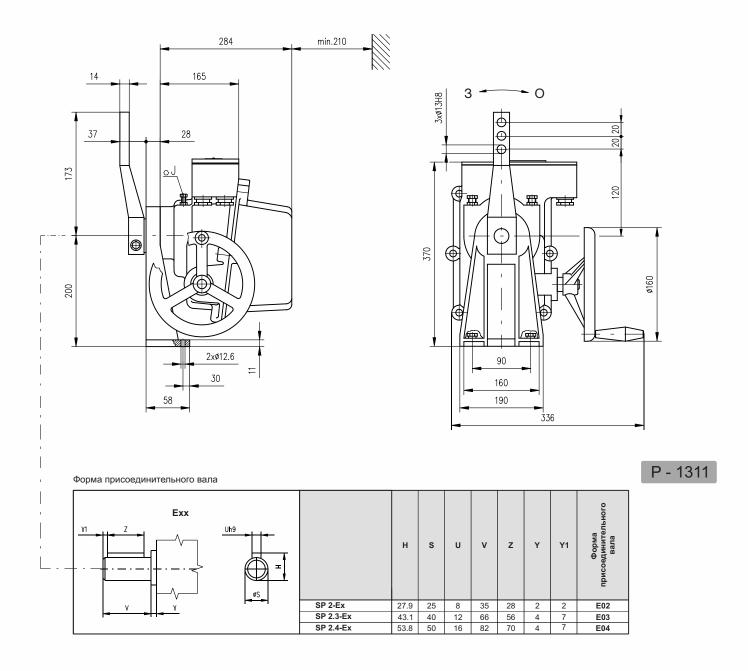
В1 датчик резистивный, простой
В2 датчик резистивный, двойной
В3 электронный датчик положения или емкостный датчик положения СРТ
Сконденсатор
Е1 нагревательное сопротивление
F1 тепловая защита
F2 термический выключатель нагревательного сопротивления
I/Uвходные/выходные токовые сигналы / сигналы напряжения
М1~ электродвигатель однофазный
М3~ электродвигатель трехфазный
М= электродвигатель 24 V DC
N регулятор
R сопротивление
R _L нагрузочное сопротивление
\$1 выключатель момента в направлении "открыто"
S2 выключатель момента в направлении "закрыто"
S3 выключатель положения "открыто"
S4 выключатель положения "закрыто"
S5 добавочный выключатель положения "открыто"
S6 добавочный выключатель положения "закрыто"
Х клеммная колодка

Зскизы SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex

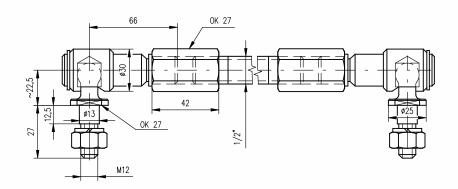


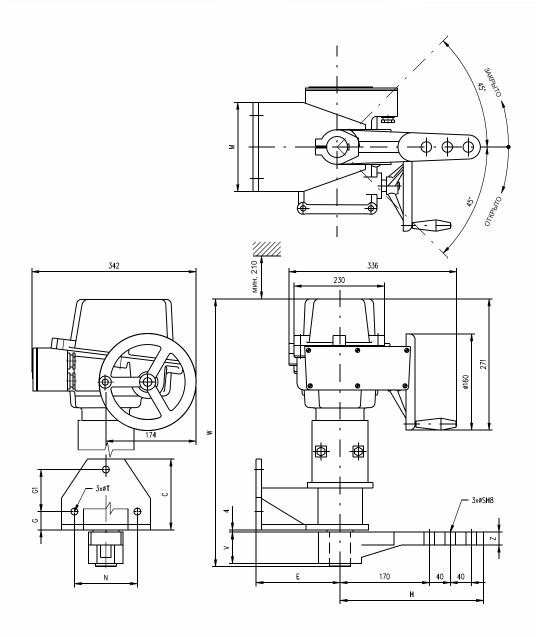
Форма присоединительной детали										
D-xx (Axx)	L-xx (Bxx)	H-xx (Cxx)	V-xx (Dxx)							
			ON X							

ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Размер	ISO	Regada	Pas	Размер		Размер		Размер		Размер		Размер		Regada		Размер	
D-xx	Axx	U	L-xx	Bxx	U	H-xx	Cxx	U	V	V-xx	Dxx	W	Z	Х								
D-14	A01	14	L-14	B01	14	H-14	C01	14	22	V-22	D02	22.0	24.5	6.0								
D-17	A02	17	L-17	B02	17	H-11	C02	11	18	V-28	D05	28.0	30.9	8.0								
D-22	A03	22	L-22	B03	22	H-8	C03	8	13	V-42	D06	42.0	45.1	12.0								
D-27	A04	27	L-27	B04	27	H-17	C04	17	25	V-50	D08	50.0	53.5	14.0								
						H-13	C05	13	19													
						H-22	C06	22	32													
						H-16	C07	16	22													
						H-27	C08	27	48													
						H-19	C09															



Тяга TV 360

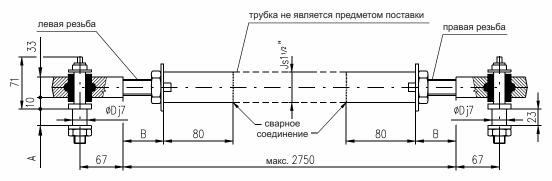




Размеры электроприводов

Тип	C	E	G	GT	н	VV	IVI	N	5	- 1	V	
SP 2.3-Ex	135	160	35	80	273	556	170	120	20	13	60	25
SP 2.4-Ex	200	220	60	120	278	617	228	170	25	17	80	30

Тяга TV 40-1/20 и ТВ 50-1/25



P-1413/B	TV 50-1/25	28	Мин.30	25	
P-1413/A	TV 40-1/20	23	Макс.50	20	
Исполнение	Исполнение тяги	A	В	D	







Стандартное оснащение:

- Напряжение 230 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключатели силы
- 2 выключатели положения
- Нагревательное сопротивление
- Термический выключатель нагревательного сопротивления
- Местный указатель положения
- Механическое присоединение с фланцем
- Управление вручную
- Степень защиты Р 54

Таблица спецификации ST 1-Ex

Ном	ер заказа						411.	X	-	Х	Х	Х	X				
	Климатическое і	испо	пнение ¹⁰⁾		Электронный регулятор положения - N	Схе	ма включения	1									
	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54 IP 67	без регулятора	Сле	едующая таб.	0									
среды	холодной (Хл)	NA NA	-50°C ÷ +40°C	IP 54 IP 67	без регулятора	Сле	едующая таб.	9									
э для (~ 0.0	температурами	атурал	атурам	ратурал	2502 5502	IP 54 IP 67	обратная связь через ¹⁶⁾ сопротивление	Z	249a, Z376b Z349d	A B						
влени	умеренной (У)		-25°C ÷ +55°C	IP 54 IP 67	обратная связь ¹⁷⁾ токовая	Z	Z248, Z377b Z375a	C D									
Изготовление для среды	холодной (Хл)	S	-50°C ÷ +40°C	IP 54 IP 67	обратная связь через ¹⁶⁾ сопротивление	Z	249a, Z376b Z349d	N K									
	холодной (хл)		-50 C + +40 C	IP 54 IP 67	обратная связь токовая	Z	248, Z377b Z375a	R M									
Электрическое присоединение					Питающее напряжение Схема вк			рчения	6) FI	+							
					230 V AC Z4			Z491 0									
				3x400 V AC ^{6) 21) 23)} Z397+Z396+Z3 Z397+Z			5(Z398 179	9 "									
	На клеммную кол	юдку			3x400 V AC ^{6) 21) 24)} 24 V AC			95(Z39 479	98) ²²⁾	4							
								;		3							
					24 V DC		Z344a	1		Α							
	33)			32)		34)	Электродвигатель										
	Макс. нагрузочная сила		Выключаюц	цая сила	Скорость управления	1	24V AC/DC		0 V AC 0 V A								
	8 700 N		8 000 ÷ 10	000 N	8 mm/min						0						
					16 mm/min						1						
	6 300 N 3 200 N	-	6 000 ÷ 7 500 N		32 mm/min 63 mm/min ⁶⁾						3						
	8 700 N	+	3 000 ÷ 3 700 N		10 mm/min		20W	1	5W		5						
	7 500 N		8 000 ÷ 10 000 N 6 900 ÷ 8 600 N		20 mm/min						6						
	5 000 N	4 600 ÷ 5 800 N			40 mm/min						7						
	2 500 N 2 300 ÷ 2 900 N										8						

Рабоч	ий ход					
Макс. без датчика ^{6) 41)}	с датчиком					
	8 mm	Α				
	10 mm	В				
20 mm	12.5 mm					
	16 mm					
	20 mm	Е				
	25 mm	F				
40 mm	32 mm	G				
	40 mm	Н				
	50 mm	1				
80 mm	64 mm	J				
	80 mm	K				

Продолжение на дальшей стране



Номер заказа 411. | x | - | x | x | x | x | x

Да	тчик положения ⁵⁵⁾	Включение	Выход	Схема включения		
	Без датчика	-	-		Α	
	Простой	Простой		Z22	В	
Датчик сопротивления	Простои		1 x 2 000 Ω]		
	Двойной ^{6) 58)}	_	2 x 100 Ω	Z32	K	
	двоинои		2 x 2 000 Ω	7 232		
		2-проводник	4 - 20 mA	Z10b	S	
	Без источника		0 - 20 mA		Т	
	Без источника	3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z257d	V	
Электронный датчик			0 - 5 mA		Υ	
положения - токовый		2-проводник	4 - 20 mA	Z269b	Q	
	С источником ⁵⁹⁾		0 - 20 mA		U	
		3-проводник ⁶⁾	4 - 20 mA	Z260c	W	
			0 - 5 mA		Z	
_ ,	Без источника	2-проводник ⁶⁾		Z10b	П	
Емкостный СРТ	С источником 59)	∠-проводник [∞]	4 - 20 mA	Z269b		
]	С источником 51)	2-проводник		Z248, Z375a,Z377b		

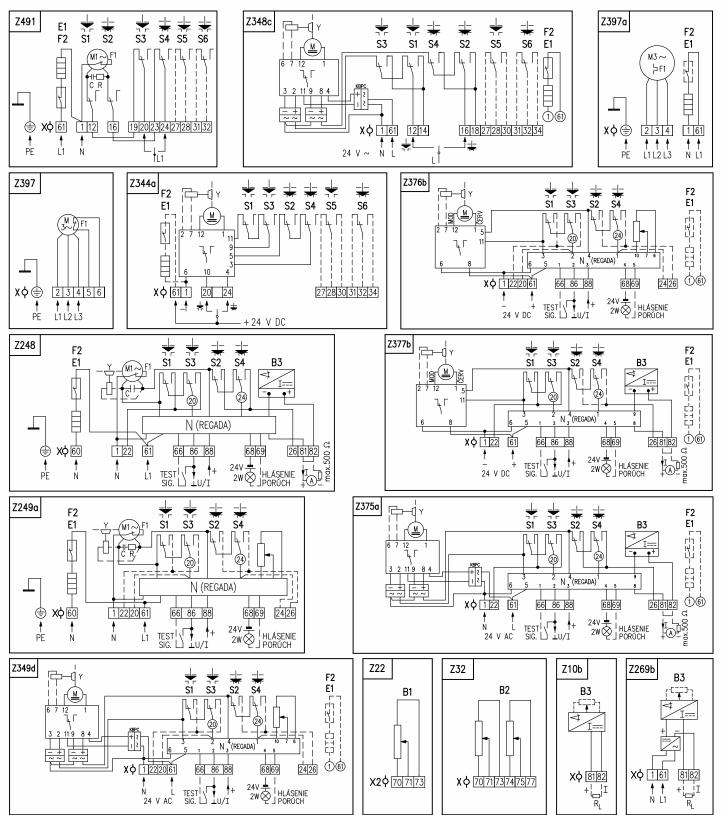
Механическое присоединение	Форма фланца	Рабочий ход	Присоединительная высота	Прицоедин. ⁶²⁾ резьба тяги	Эскиз	1
Пряме - фланец (DIN 3358)	F05	20 mm	45 mm		P-1189	А
(DIN 3336)		50 mm				В
	A	50 mm	112 mm			С
	A	80 mm	52 mm	M10x1-28		Е
Фланец	D	50 mm	110 mm	M12-28		K
	Е	50 mm	92 mm	M12x1.25-20 M16x1.5-28	P-1190	M
		30 111111	102 mm	11110/11.0 20	F-1190	N
	В	50 mm	127 mm			G
Столбчатое с фланцем	С	50 mm	27 mm			- 1
		ou mm	57 mm			J

Примечания:

- Относиться к исполнению без регулятора
- 10) Смотри «Рабочая окружающая среда» стр.2.
- 16) Обратная связь в регулятор осуществляется датчиком сопротивления(без задания кода при подборке датчика).
- Обратная связь в регулятор осуществляется емкостным датчиком (при подборке датчика указывается код J).
- 21) По договору с заводом-производителем. Требуемую комбинацию схем включения надо специфицировать в заказе словом.
- 22) При этой комбинации схем с 3-фазным электродвигателем невозможно специфицировать любой датчик. Схему включения Z395 или Z398 надо специфицировать в заказе словом. Если небудет указанна, включение будет реализовано по схеме Z395.
- 23) Версия 3х400 V АС по схеме Z397-электродвигатель с выведеной теплозащитой.
- 24) Версия 3х400 V AC по схеме Z397а электродвигатель с невыведеной теплозащитой.
- 32) Выключающую силу из указанного диапазона надо указать в заказе. Пока сила не указана, выключатели установлены на максимальную величину.
 33) Указанной силой возможно загружать электропривода в режиме S2-10 мин., или S4-25%, 6-90 циклов/час.
 При регулирующей эксплуатации в режиме S4-25%, 90-1200 циклов/час нагрузочная сила равна 0.8 максимальной нагружающей силы.

- 34) Отклонение скорости управления для DC электродвигателей от 50% по +30% в зависимости от нагрузки. Для другого напряжения ±10%
- Для исполнения электропривода без датчика, возможно рабочий ход установить в диапазоне 0 мм вплоть по максимальный ход (20 мм, 40 мм и 80 мм).
- 51) Только для исполнения с регулятором с токовую оборотную связью. В этом исполнении выходный сигнал галванически не изолированный от входного сигнала. 55) Соединение лимитированное 12 клеммами клеммной колодки электропривода. Поэтому выборку датчика для версии 24 V AC/DC и 3х400 V AC надо консультировать с заводом-производителем. Некоторые клеммы выключателей не будут выведены на клеммную колодку.
- Действуйет только для исполнения без добавочных выключателей положения S5, S6 для 24 V DC. Датчик положения с источником для питающего напряжения 24V AC/DC, только по договору с заводом-производителем.
- 62) Резьбу муфты надо указать в заказе согласно эскизу.

Схемы включения ST 1-Ex



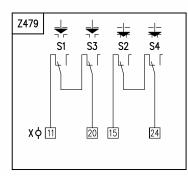
Электрическое присоединение:

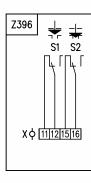
На клеммную колодку с 12 клеммами и сечением присоединительного провода макс. 2,5 mm², через 2 кабельные втулки для диаметра кабеля от 9 по 13 mm.

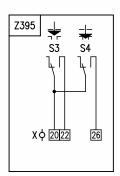
Примечания:

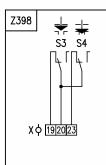
- 1. В случае, если выходной сигнал емкостного датчика (схема включения Z248, Z375a, Z377a) не используется, необходимо клеммы 81 и 82 соединить соединительным зажимом. При использовании выходного токового сигнала из преобразователя соединительный зажим устранить. Выходной сигнал галванически не изолированный от входного сигнала.
- 2. У электроприводов в исполнении с питающим напряжением 24 VAC не надо включить заземленный провод РЕ.
- 3 Другие включения электроприводов как указаны в каталоге, возможны по договоре с заводом-изготовителем.
- 4. Подключение ST 1-Ex лимитировано 12-проводниковым вводом (число клемм 12).

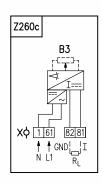


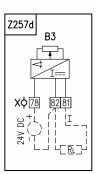










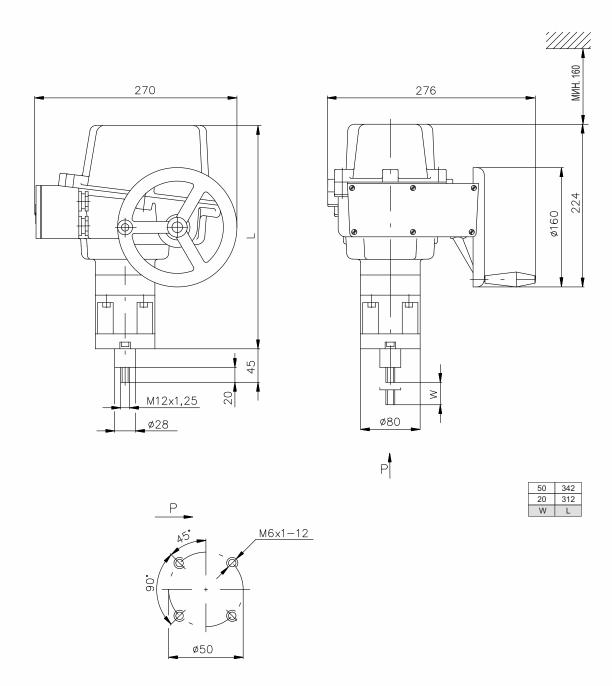


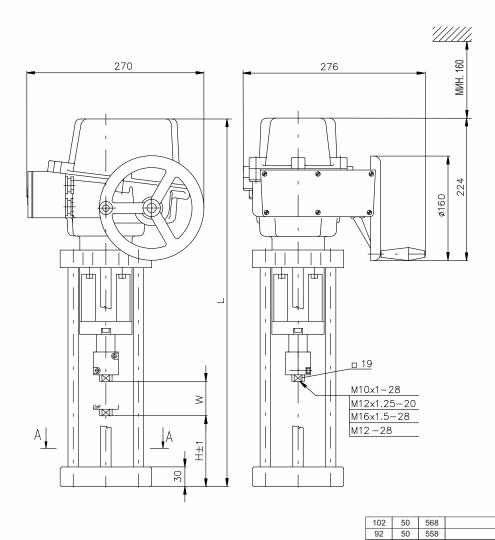
Символическое обозначение:

Z10b схема включения электронного датчика положения или емкостного датчика СРТ - 2-проводникового без источника .. схема включения резистивново датчика, простого ... схема включения резистивново датчика, двойного Z248 схема включения электропривода ST 1-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 230 V AC Z249a схема включения электропривода ST 1-Ex с регулятором с оборотной связью через сопротивление с питающим напряжением 230 V AC Z257d схема включения электронного датчика положения - 3-проводникового без источника схема включения с электронным датчиком положения токовым - 3-проводниковый с источником Z260c .. Z269b. схема включения электронного датчика положения, или емкостного датчика - 2-проводникового с источником схема включения электропривода ST 1-Ex с питающим напряжением 24 V DC схема включения электропривода ST 1-Ex с питающим напряжением 24 V AC Z344a 7348c Z349d схема включения электропривода ST1-Ex с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24 V AC Z375a схема включения электропривода ST 1-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V AC Z376b схема включения электропривода ST 1-Ex с регулятором с обратной связью через сопротривление с питающим напряжением 24V DC Z377b схема включения электропривода ST 1-Ex с регулятором с токовой оборотной связью с питающим напряжением 24 V DC Z395 схема включения выключателей положения S3 и S4 для 3-фазного электродвигателя - вариант 1 схема включения выключателей силы S1 и S2 для 3-фазного электродвигателя 7396 Z397 схема включения 3-фазного электродвигателя с выведенной тепловой защитой Z397a схема включения 3-фазного электродвигателя с встроенной тепловой защитой Z398 схема включения выключателей положения S3 и S4 для 3-фазного электродвигателя - вариант 2 Z479 схема включения выключателей силы S1, S2 и выключателей положения S3, S4 для 3-фазного электродвигателя Z491 схема включения электропривода ST 1-Ex с питающим напряжением 230 V AC

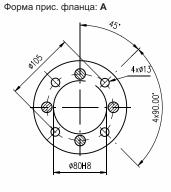
..... датчик резистивный, простый датчик резистивный, двойной электронный датчик положения или емкостный датчик положения СРТ С.....конденсатор Е1..... нагревательное сопротивление тепловая защита термический выключатель нагревательного сопротивления I/U входные/выходные токовые сигналы / сигналы напряжения электродвигатель однофазный электродвигатель трехфазный M= электродвигатель 24 V DC N..... регулятор R..... сопротивление R_L нагрузочное сопротивление выключатель силы в направлении "открыто" выключатель силы в направлении "закрыто" выключатель положения "открыто" выключатель положения "закрыто" S5..... добавочный выключатель положения "открыто" S6..... добавочный выключатель положения "закрыто" Х.....клеммная колодка

Зскизы ST 1-Ex

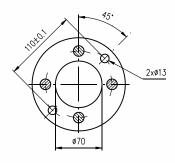




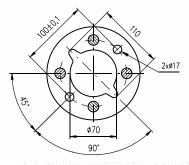
Формы присоединительных фланцев в разрезе А-А



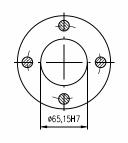
Форма прис. фланца: В



Форма прис. фланца: **D**



Форма прис. фланца: С



Форма прис. фланца: Е

110

57 50 521

27 50 491

127 50

52 80 576

112 50 576

Н

50 576

W

591

L

D

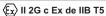
В

Форма присоединительных

фланцев



Электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении

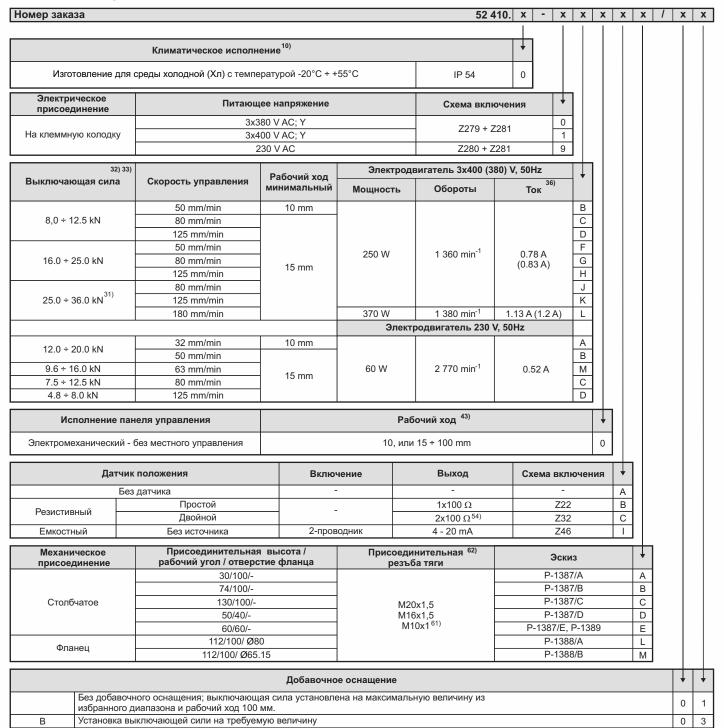




Стандартное оснащение:

- Напряжение 230 V AC, 3х400 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключатели силы
- 2 выключатели положения
- 2 добавочные выключатели положения
- Нагревательное сопротивление
- Механическое присоединение столбчатое
- Управление вручную
- Степень защиты ІР 54

Таблица спецификации МТ-Ех





0

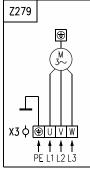
Установка рабочего хода на требуемую величину

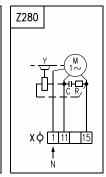
Разрешенные комбинации и код исполнения: В+С=06

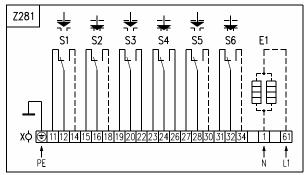
Примечания:

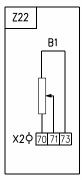
- 10) Смотри «Рабочая окружающая среда» стр.2.
- 31) Присоединительные размеры по Р-1389.
- 32) Выключающую силу укажите в заказе. Если она не указана, будет установлена максимальная сила указанного диапазона. При температуре окружающей среды от -40°C по +55°C макс. выключающая сила умножается коэффициентом 0.87. Пусковая сила является мин. 1.3 кратным макс. выключающей силы.
- 33) Максимальная нагрузочная сила является:
 - 0.8 кратным макс. выкючающей сили в режиме работы S2-10мин., или \$4-25%, 6 - 90 циклов/час.
- 0.6 кратным макс. выкючающей сили в режиме работы \$4-25%, 90-1200 циклов/час. 36) Данные в скобках относится для напряжения 3х380 VAC.
- Конкретный ход укажите в заказе. В другом случае, будет установлен макс. ход 100мм. При исполнении с СРТ датчиком, всегда приведите конкретный ход.
- Исполнение электропривода без нагревательного сопротивления.
- Только для исполнения до 25 кН.
- 62) Резъбу муфты укажите в заказе.

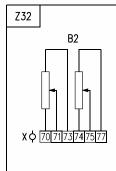
Схемы включения МТ-Ех

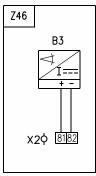












Elektrické pripojenie:

na svorkovnicu s 21 svorkami s prierezom pripojovacích vodičov max. 1,5 mm², cez 2 káblové vývodky pre priemer kábla 9 až 13 mm a 1 káblovú vývodku na motore pre priemer kábla 13 až 16 mm.

- 1. Присоединение электропривода ограничено 21 жилной концевой втулкой. При спецификации нагревательного сопротивления наряду с датчиком положения невыведенные зажимы выключателей указанны в следующей таблице...
- 2. Другие включения электроприводов как указаны в каталоге, возможны по договоре с заводом-изготовителем.

Невыведенные зажимы	E1	B1	B2	В3
-	•			
14, 18, 30, 34	•	•		
14, 18	•			•
14, 18		•		
14, 18, 30, 34			•	
14, 18				•

Симболическое обозначение:

Z22	схема	включения	датчика сопротивления, простого
Z32	схема	включения	датчика сопротивления, двойного
Z46	схема	включения	емкостного датчика - 2-проводникового
7270	01/01/0	BIGHIOLIGINAG	2 chaquara anavena anavena ana

го без источника

Z279 схема включения 3-фазного электродвигателя Z280 схема включения 1-фазного электродвигателя

Z281 схема включения моментовых и позиционных выключателей и нагревательного сопротивления

..... датчик сопротивления, простой В2..... датчик сопротивления, двойной емкостный датчик положения

..... кондензатор

\$1..... моментовый выключатель "открыто" S2..... моментовый выключатель "закрыто" позиционный выключатель "открыто" позиционный выключатель "закрыто"

S5..... добавочный выключатель положения "открыто" S6..... добавочный выключатель положения "закрыто"

..... электродвигатель однофазный М3~ электродвигатель трехфазный E1..... нагревательное сопротивление X, X2.... клеммная колодка

Х3..... клеммная колодка электродвигателя



Зскизы МТ-Ех

