Технические характеристики
червячные редукторы и передаточные механизмы
Исполнение с червячным колесом из бронзы

GS 50.3 – GS 125.3/VZ
GS 160.3 – GS 250.3/GZ

Червячные редукторы GS 50.3 – GS 125.3 с передаточными механизмами VZ 2.3 – VZ 4.3

Тип	Выходной крутящий момент[1]			Соответствующий передаточный механизм				Входной крутящий момент[2]			Присоединение к арматуре		Число обор. для 90°	Фактор[3]	Входной вал	Масса[4]
					передаточное отношение (i)			при выходном крутящем моменте		момент регулирования						
	100 % макс. Нм	140 % макс. Нм	момент регулирования макс. Нм	Тип	GS	VZ	GS/VZ	100 % Нм	140 %[5] Нм	Нм	EN ISO 5211[6]	шпиндель макс. Ø мм			Ø мм	GS + VZ кг
GS 50.3	250	350	125	–	51:1	–	–	14	20	7	F 05	20	12,75	17,9	16	6
											F 07 F 10	38				
GS 63.3	500	700	250	–	51:1	–	–	29	41	15	F 10 F 12	50	12,75	17,3	20	10
GS 80.3	1000	1400	500	–	53:1	–	–	52	73	26	F 12 F 14	60	13,25	19,3	20	13,5
GS 100.3	2000	2800	1000	–	52:1	–	–	99	139	49	F 14 F 16	80	13	20,2	20/30	25
				VZ 2.3		2,4:1	126:1	45	63	23			31,5	44,4	20	33
				VZ 3.3		3,1:1	160:1	36	50	18			40	55,5	20	33
				VZ 4.3		4:1	208:1	26	37	13			52	77	20	33
GS 125.3	4000	5600	2000	–	52:1	–	–	192	269	96	F 16 F 25	90	13	20,8	30	32
				VZ 2.3		2,4:1	126:1	88	123	44			31,5	45,4	20/30	43
				VZ 3.3		3,1:1	160:1	69	97	35			40	57,9	20	43
				VZ 4.3		4:1	208:1	52	73	26			52	77	20	43

Возможные комбинации с многооборотными электроприводами

Редуктор	Передаточный механизм	Фланец для монтажа привода		Допуст. вес привода	Подходящий AUMA электропривод		Время хода в секундах для 90° при частоте тока 50 Гц[7] при частоте вращения электропривода (1/мин.)											
		EN ISO	DIN		100 % выходной момент	момент регулирования												
Тип	Тип	5210	3210	макс. кг			4	5,6	8	11	16	22	32	45	63	90	125	180
GS 50.3	–	F 07 F 10	G 0	30	**SA 07.1**		192	137	96	70	48	35	24	17	12[8]	9[8]	–	–
						SAR 07.1	192	137	96	70	48	35	24	17	–	–	–	–
GS 63.3	–	F 07 F 10	G 0	30	**SA 07.5**		192	137	96	70	48	35	24	17	12[8]	9[8]	–	–
						SAR 07.5	192	137	96	70	48	35	24	17	–	–	–	–
GS 80.3	–	F 07 F 10	G 0	30 40	**SA 07.5**		199	142	100	72	50	36	25	18	13[8]	9[8]	–	–
						SAR 07.5	199	142	100	72	50	36	25	18	–	–	–	–
GS 100.3	–	F 10 F 14	G 0 G ½	40 70	**SA 10.1**		195	140	98	71	49	35	24	17	12[8]	9[8]	–	–
						SAR 10.1	195	140	98	71	49	35	24	17	–	–	–	–
	VZ 2.3	F 10	G 0	40	**SA 07.5**		472	337	236	172	118	86	59	42	30	21	15	11
						SAR 07.5	472	337	236	172	118	86	59	42	–	–	–	–
	VZ 3.3	F 10	G 0	40	**SA 07.5**		600	429	300	218	150	109	75	53	38	27	19	13
						SAR 07.5	600	429	300	218	150	109	75	53	–	–	–	–
	VZ 4.3	F 10	G 0	40	**SA 07.1**		780	557	390	284	195	142	98	69	50	35	25	17[9]
						SAR 07.1	780	557	390	284	195	142	98	69	–	–	–	–
GS 125.3	–	F 14	G ½	70	**SA 14.1**		195	140	98	71	49	35	24	17	12[8]	9[8]	–	–
						SAR 14.1	195	140	98	71	49	35	24	17	–	–	–	–
	VZ 2.3	F 10 F 14	G 0 G ½	40 70	**SA 10.1**		472	338	236	172	118	86	59	42	30	21	15	11
						SAR 10.1	472	338	236	172	118	86	59	42	–	–	–	–
	VZ 3.3	F 10	G 0	40	**SA 10.1**		600	429	300	218	150	109	75	53	38	27	19	13
						SAR 10.1	600	429	300	218	150	109	75	53	–	–	–	–
	VZ 4.3	F 10	G 0	40	**SA 07.5**		780	557	390	284	195	142	98	69	50	35	25	17[9]
						SAR 07.5	780	557	390	284	195	142	98	69	–	–	–	–

1) 100 % = номинальный момент; момент регулирования = допустимый средний крутящий момент в режиме регулирования
2) Для новых редукторов (для первых 10 – 20 циклов) требуется повышенный , примерно на 15 %, входной крутящий момент
3) Коэффициент пересчета выходного крутящего момента к входному моменту для расчета типоразмера электропривода
4) С муфтой сцепления (без отверстия) и со смазкой в корпусе редуктора
5) Пониженный запас прочности. Разрешается незначительное превышение указанных входных крутящих моментов
6) Соблюдать соотношение к выходному крутящему моменту согласно EN ISO 5211
7) Время указано для работы при 50 Гц; при 60 Гц повышается частота вращения на 20 % и время хода сокращается до 83 % указанного значения
8) Возможно только в исполнении без упора-ограничителя и после консультации с заводом-изготовителем
9) Соблюдать максимальный выходной крутящий момент электропривода

Оставляем за собой право внесения изменений при усовершенствовании продукции. С появлением этого издания теряют свою действительность все предыдущие издания.

auma®

Издание **1.06**

Y000.289/004/ru

Технические характеристики червячные редукторы и передаточные механизмы Исполнение с червячным колесом из бронзы

Червячные редукторы GS 160.3 – GS 250.3 с передаточными механизмами GZ 160.3 – GZ 250.3

Тип	Выходной крутящий момент[1]			Соответствующий передаточный механизм				Входной крутящий момент[2]			Присоединение к арматуре		Число обор. для 90°	Фактор[3]	Входной вал	Масса[4]
	100 % макс. Нм	140 % макс. Нм	момент регулирования макс. Нм	Тип	передаточное отношение (i) GS	GZ	GS/GZ	при выходном крутящем моменте 100 % Нм	140 %[5] Нм	момент регулирования Нм	EN ISO 5211[6]	шпиндель макс. Ø мм			Ø мм	GS + GZ кг
GS 160.3	8000	11250	4000	–	54:1	–	–	353	496	177	F 25 F 30	100	13,5	22,7	30	80
				GZ 160.3	54:1	4:1	218:1	97	136	49	F 25	100	54,5	83	20/30	91
					54:1	8:1	442:1	48	68	24	F 30	100	110,5	167	20	91
GS 200.3	16000	22500	8000	–	53:1	–	–	718	1009	359	F 30 F 35	125	13,25	22,3	40	140
				GZ 200.3	53:1	4:1	214:1	197	277	99	F 30 F 35	125	53,5	81,3	30	160
					53:1	8:1	434:1	97	137	49		125	108,5	165	20/30	160
					53:1	16:1	864:1	52	73	26		125	216	308	20	170
GS 250.3	32000	45000	16000	–	52:1	–	–	1462	2060	732	F 35 F 40	160	13	21,9	50	273
				GZ 250.3	52:1	4:1	210:1	401	563	200	F 35 F 40	160	52,5	80	30/40	296
					52:1	8:1	411:1	205	289	103		160	103	156	30	296
					52:1	16:1	848:1	105	148	53		160	212	305	20/30	308

Возможные комбинации с многооборотными электроприводами

Редуктор	Передаточный механизм		Фланец для монтажа привода		Допуст. вес привода	Подходящий AUMA электропривод		Время хода в секундах для 90° при частоте тока 50 Гц[7] при частоте вращения электропривода (1/мин.)											
			EN ISO	DIN		100 % выходной момент	момент регулирования												
Тип	Тип	i	5210	3210	макс. кг			4	5,6	8	11	16	22	32	45	63	90	125	180
GS 160.3	–	–	F 14 F 16	G ½ G 3	100	**SA 14.5**		203	145	102	74	51	37	25	18	13[8]	9[8]	–	–
							SAR 14.5	203	145	102	74	51	37	25	18	–	–	–	–
	GZ 160.3	4:1	F 10 F 14	G 0 G ½	70	**SA 10.1**		818	584	409	297	204	149	102	73	52	36	26	18[9]
							SAR 10.1	818	584	409	297	204	149	102	73	–	–	–	–
		8:1	F10	G 0	40	**SA 07.5**		–	–	829	603	414	301	207	147	105	74	53	37[9]
							SAR 07.5	–	–	829	603	414	301	207	147	–	–	–	–
GS 200.3	–	–	F 16 F 25	G 3	290	**SA 16.1**		199	142	100	72	50	36	25	18	13[8]	9[8]	–	–
							SAR 16.1	199	142	100	72	50	36	25	18	–	–	–	–
	GZ 200.3	4:1	F 14	G S	70	**SA 14.1**		803	573	401	292	201	146	100	71	51	36	26	18[9]
							SAR 14.1	803	573	401	292	201	146	100	71	–	–	–	–
		8:1	F 10 F 14	G 0 G ½	70	**SA 10.1**		–	–	814	592	407	296	203	145	103	72	52	36[9]
							SAR 10.1	–	–	814	592	407	296	203	145	–	–	–	–
		16:1	F 10	G 0	40	**SA 07.5**		–	–	–	–	810	589	405	288	206	144	104	72[9]
							SAR 07.5	–	–	–	–	810	589	405	288	–	–	–	–
GS 250.3	–	–	F 25 F 30	–	340	**SA 25.1**		195	140	98	71	49	35	24	17[8]	12[8]	–	–	–
							SAR 25.1	195	140	98	71	–	–	–	–	–	–	–	–
	GZ 250.3	4:1	F 14 F 16	G ½ G 3	100	**SA 14.5**		788	563	394	286	197	143	98	70	50	35	25	18[9]
							SAR 14.5	788	563	394	286	197	143	98	70	–	–	–	–
		8:1	F 14	G ½	70	**SA 14.1**		–	–	773	562	386	281	193	137	98	69	49	34[9]
							SAR 14.1	–	–	773	562	386	281	193	137	–	–	–	–
		16:1	F 10 F 14	G 0 G ½	70	**SA 10.1**		–	–	–	–	795	578	398	283	202	141	102	71[9]
							SAR 10.1	–	–	–	–	795	578	398	283	–	–	–	–

1) 100 % = номинальный момент; момент регулирования = допустимый средний крутящий момент в режиме регулирования
2) Для новых редукторов (для первых 10 – 20 циклов) требуется повышенный , примерно на 15 %, входной крутящий момент
3) Коэффициент пересчета выходного крутящего момента к входному моменту для расчета типоразмера электропривода
4) С муфтой сцепления (без отверстия) и со смазкой в корпусе редуктора
5) Пониженный запас прочности. Разрешается незначительное превышение указанных входных крутящих моментов
6) Соблюдать соотношение к выходному крутящему моменту согласно EN ISO 5211
7) Время указано для работы при 50 Гц; при 60 Гц повышается частота вращения на 20 % и время хода сокращается до 83 % указанного значения
8) Возможно только в исполнении без упора-ограничителя и после консультации с заводом-изготовителем
9) Соблюдать максимальный выходной крутящий момент электропривода

Оставляем за собой право внесения изменений при усовершенствовании продукции. С появлением этого издания теряют свою действительность все предыдущие издания.

Технические характеристики
червячные редукторы и передаточные механизмы
Исполнение с червячным колесом из бронзы

GS 50.3 – GS 125.3/VZ
GS 160.3 – GS 250.3/GZ

Применение

Для управления ручного или от электродвигателя арматурой (напр., заслонками и кранами). Особенно пригодны для режима регулирования. Для специальных применений, напр., в вентиляционных установках или в дымоотводящих системах, требуется специальный расчет.

Оборудование и функции

Исполнения

стандартное: вращающийся вправо RR, вращающийся влево LL, модиф.: RL или LR

Материал корпуса

базис: серый чугун (GJL-250), модификация: чугун с шаровидным графитом (GJS-400-15)

Самоторможение

Редукторы при нормальных условиях эксплуатации в состоянии покоя являются самотормозящими. Сильная вибрация или сотрясение могут снять самоторможение.
В момент движения полное самоторможение не гарантируется. Если это требуется, необходимо предусмотреть специальный тормоз.

Упор-ограничитель

для обоих конечных положений через упорную гайку, мелкая градация регулировки

Прочность упора-ограничителя

Гарантируемая прочность упора-ограничителя (в Нм) при приведении в действие со стороны входного вала согласно AWWA

Тип	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3			GS 125.3		
Передат.механизм	–	–	–	VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3	VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3
Nm	250	450	450	500		250	500		250

Тип	GS 160.3		GS 200.3			GS 250.3		
Передат.механизм	GZ 160.3		GZ 200.3			GZ 250.3		
Передат. число	4:1	8:1	4:1	8:1	16:1	4:1	8:1	16:1
Nm	500	450	500			500		

Угол поворота GS 50.3 – GS 125.3

базис: постоянный угол до макс. 100°; если при заказе не был указан угол поворота, то редуктор настраивается на заводе на 92°.
модиф.: регулируемые в диапазоне:
10°– 35°, 35° – 60°, 60° – 80°, 80° – 100°, 100° – 125°, 125° – 150°, 150° – 170°, 170° – 190°
угол поворота > 190°, проворачивающийся, без упора-ограничителя, исполнение GSD

Угол поворота GS 160.3 – GS 250.3

базис: регулируемый между 80° – 100°; если при заказе не был указан угол поворота, то редуктор настраивается на заводе на 92°.
модиф.: регулируемые в диапазоне: 20° – 40°, 40° – 60°, 60° – 80°,
угол поворота > 100°, проворачивающийся, без упора-ограничителя, исполнение GSD

Механический указатель положения

базис : указательный диск для постоянной индикации положения
модиф.: уплотненный указательный диск для горизонтального монтажа под открытом небом;[10)]
защитная крышка для подземного монтажа (вместо указательного диска).

Входной вал

цилиндрический со шпонкой согласно DIN 6885.1 (см. таблицы стр. 1 и стр. 2)

Управление

От электродвигателя

От многооборотного электропривода, непосредственно или через передаточный механизм VZ/GZ.
Фланцы для монтажа электропривода смотри таблицы стр. 1 и стр. 2.

Режим работы

кратковременный S2 - 15 мин. (режим управления: открыть - закрыть)
повторно-кратковременный S4 - 50 % (режим регулирования)

Ручное управление

От маховика, непосредственно или через передаточный механизм VZ/GZ.
Возможные диаметры маховика, выбор по соответствующему макс. выходному моменту:

Тип	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3				GS 125.3			
Передат.механизм	–	–	–	–	VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3	–	VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3
Ø маховика mm	160 200 250	250 315	315 400	400 500	315 400	315 400	250 315	500 630 800	400 500	400 500	315 400

Тип	GS 160.3			GS 200.3				GS 250.3			
Передат.механизм	–	GZ 160.3		–	GZ 200.3			–	GZ 250.3		
Ø маховика mm	630 800	400	315	–	500 630	400	315	–	800	500 630	400

Передаточный механизм

Передаточный механизм

Планетарная передача с различными передаточными отношениями для понижения входного крутящего момента (смотри таблицы стр. 1 и стр. 2).

Присоединение к арматуре

Присоединение к арматуре

Размеры согласно EN ISO 5211 (смотри таблицы стр. 1 и стр. 2):
базис: GS 50.3 – GS 125.3: без центровки - GS 160.3 – GS 250.3: с центровкой
модиф.: GS 50.3 – GS 125.3: с центровкой - GS 160.3 – GS 250.3: без центровки

Муфта сцепления с зубчатыми шлицами для соединения с шпинделем арматуры

базис: без отверстия или предварительно просверленной от GS 160.3 червячный редуктор можно поворачивать 4 x 90° на муфте
модиф.: с отверстием и пазом, внутренним четырех- или двухгранником

10) При использовании в газопроводных системах с уплотненным указательным диском необходимо предусмотреть воздуховыпускной клапан в указательном диске или канавки для отвода воздуха на фланце арматуры

Оставляем за собой право внесения изменений при усовершенствовании продукции. С появлением этого издания теряют свою действительность все предыдущие издания.

GS 50.3 – GS 125.3/VZ GS 160.3 – GS 250.3/GZ	**Технические характеристики червячные редукторы и передаточные механизмы Исполнение с червячным колесом из бронзы**

Условия эксплуатации	
Степень защиты согласно EN 60 529[11)]	базис: IP 68-3, пылевлагозащищенные до макс. 3 м водяного столба модиф.[12)]: IP 68-6, пылевлагозащищенные до макс. 6 м водяного столба IP 68-10, пылевлагозащищенные до макс. 10 м водяного столба IP 68-20, пылевлагозащищенные до макс. 20 м водяного столба
Противокоррозионная защита	базис: KN предназначена для монтажа на промышленных установках, электро- и водопроводных станциях в малоагрессивной атмосфере модиф.: KS предназначена для монтажа в кратковременных или постоянных агрессивных средах с умеренной концентрацией вредных веществ (например, очистные сооружения, химические установки) KX предназначена для монтажа в экстремально агрессивных средах с высокой влажностью воздуха и концентрацией вредных веществ
Верхнее лаковое покрытие	базис: GS 50.3 – GS 125.3: двухкомпонентная краска со слюдяным оксидом железа GS 160.3 – GS 250.3: грунтованные модиф.: GS 160.3 – GS 250.3: двухкомпонентная краска со слюдяным оксидом железа
Цвет	базис: серебристо-серый (DB 702, схожий с RAL 9007) модиф.: другие цвета возможны по запросу
Температура окружающей среды	базис: – 25 °C до + 80 °C модиф.: – 40 °C до + 60 °C (низкотемпературное), исполнение L – 60 °C до + 60 °C (экстремально низкотемпературное), исполнение EL – 0 °C до + 120 °C (высокотемпературное), исполнение H
Срок службы	Режим управления: В основу определения срока службы была положена типичная для неполноповоротной арматуры форма нагрузки.

Тип	**Число рабочих циклов (OTKP-ЗAKP-OTKP) при угле поворота 90° (макс. 100°) и макс. выходном крутящем моменте**			
	100 %	140 %	175 %)	200 %)
GS 50.3	15,000	5,000	–	1,000
GS 63.3	15,000	5,000	–	1,000
GS 80.3	15,000	5,000	–	1,000
GS 100.3	15,000	5,000	–	1,000
GS 125.3	15,000	5,000	–	1,000
GS 160.3	15,000	5,000	1,000	–
GS 200.3	15,000	5,000	1,000	–
GS 250.3	10,000	3,000	750	–

	Режим регулирования: миним. 2,5 миллиона включений[13)]
Дополнительная оснастка	
Блок датчика положения	Блок датчика положения WSG для точной, с малым зазором позиционной обратной сигнализации текущего положения и концевых положений для угла поворота 82° – 98° (смотри отдельные Технические характеристики).
	Блок датчика положения WGD для сигнализации текущего положения и концевых положений для угла поворота > 180° (смотри отдельные Технические характеристики).
Блок путевых выключателей	Блок путевых выключателей WSH для арматур с ручным приводом. Для сигнализации текущего положения и концевых положений (смотри отдельные Технические характеристики).
Особенности при эксплуатации во взрывоопасных зонах	
Вид взрывозащиты	II2G c IIC T4 согласно ATEX 94/9/EG
Режим работы	кратковременный S2 - 15 мин., макс. 3 цикла (OTKP-ЗAKP-OTKP) 90°, потом дать остыть до температуры окружающей среды; повторно-кратковременный S4 - 25 % до величины макс. момента регулирования.
Угол поворота	Угол поворота > 90° по запросу
Температура окружающей среды	базис: – 20 °C до + 40 °C модиф.: – 40 °C до + 40 °C (низкотемпературное) ; – 20 °C до + 60 °C – 40 °C до + 60 °C (низкотемпературное) – 50 °C до + 60 °C (экстремально низкотемпературное) – 60 °C до + 60 °C (экстремально низкотемпературное) Комбинации с электроприводами SA(R)ExC при температуре окружающей среды > 40 °C по специальному расчету.
Прочее	
Дополнительная документация	Проспект Червячные редукторы GS 50.3 – GS 250.3/GS 315 – GS 500 Основные размеры GS 50.3 – GS 125.3, GS 160.3 – GS 250.3 Технические характеристики SA, SAR, WSG, WGD, WSH
Рычажные редукторы	Смотри отдельную документацию.

11) Смотри брошюру „Степень защиты IP 68 (при погружении в воду) для червячных редукторов и передаточных механизмов"

12) не для GS 50.3

13) Срок службы зависит от нагрузки и частоты включения. Высокая частота включений приводит в редких случаях к лучшему регулированию. Для достижения более длительного и бесперебойного срока службы необходимо устанавливать частоту включения так часто, как этого требует процесс.

Оставляем за собой право внесения изменений при усовершенствовании продукции. С появлением этого издания теряют свою действительность все предыдущие издания.