

Technische Daten Schwenkgetriebe für Regelbetrieb und kürzere Stellzeit

Armatur				Getriebe						
Max. Armaturen-drehmoment		Armaturenanschluss		Getriebe/ Vorgelege	Unter- setzung	Faktor ¹⁾	Umdrehungen für 90°	Eingangswelle ²⁾ [mm]	Max. Eingangs- momente [Nm]	Gewicht ³⁾ GS + VZ/GZ [kg]
bis [Nm]	Regel- moment ⁴⁾ bis [Nm]	Flansch nach EN ISO 5211	Max. Wellendurch- messer [mm]							
350	125	F05	20	GS 50.3	51:1	17,9	12,75	16	20	7,0
		F07 F10	38							
700	250	F10 F12	50	GS 63.3	51:1	17,3	12,75	20	41	12
1 400	500	F12 F14	60	GS 80.3	53:1	19,3	13,25	20	73	16
2 800	1 000	F14 F16	80	GS 100.3	52:1	20,2	13	30/(20)	139	33
				GS 100.3/ VZ 2.3	126:1	44,4	31,5	20	63	39
				GS 100.3/ VZ 3.3	160:1	55,5	40	20	50	39
				GS 100.3/ VZ 4.3	208:1	77	52	20	37	39
5 600	2 000	F16 F25	90	GS 125.3	52:1	20,8	13	30	269	40
				GS 125.3/ VZ 2.3	126:1	45,4	31,5	30/(20)	123	46
				GS 125.3/ VZ 3.3	160:1	57,9	40	30/(20)	97	46
				GS 125.3/ VZ 4.3	208:1	77	52	20	73	46
11 250	4 000	F25 F30	100	GS 160.3	54:1	22,7	13,5	30	496	80
				GS 160.3/ GZ 160.3 - 4:1	218:1	83	54,5	30/(20)	136	91
				GS 160.3/ GZ 160.3 - 8:1	442:1	167	110,5	20	68	91
11 250	4 000	F25 F30	100	GS 160.3/ GZ 160.3 - 16:1 ⁵⁾	880:1	320	220	20	36	91
22 500	8 000	F30 F35	125	GS 200.3	53:1	22,3	13,25	40	1 009	140
				GS 200.3 ⁵⁾	67:1	28,2	16,75	40	621	140
				GS 200.3/ GZ 200.3 - 4:1	214:1	81,3	53,5	30	277	160
				GS 200.3/ GZ 200.3 - 8:1	434:1	165	108,5	30/(20)	137	160
				GS 200.3/ GZ 200.3 - 16:1	864:1	308	216	20	73	170
22 500	8 000	F30 F35	125	GS 200.3/ GZ 200.3 - 32:1 ⁵⁾	1 752:1	640	438	20	35	170
45 000	16 000	F35 F40	160	GS 250.3	52:1	21,9	13	50	2 060	273
				GS 250.3/ GZ 250.3 - 4:1	210:1	80	52,5	40/(30)	563	296
				GS 250.3/ GZ 250.3 - 8:1	411:1	156	103	30	289	296
				GS 250.3/ GZ 250.3 - 16:1	848:1	305	212	30/(20)	148	308
45 000	16 000	F35 F40	160	GS 250.3/ GZ 250.3 - 32:1 ⁵⁾	1 718:1	615	430	20	73	308

1) – 5) Siehe Hinweise Seite 3.

Durch die Weiterentwicklung bedingte Änderungen bleiben vorbehalten. Mit Erscheinen dieses Dokuments verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit.

Technische Daten Schwenkgetriebe für Regelbetrieb und kürzere Stellzeit

Getriebe/ Vorgelege	Unter- setzung	Kombinationsmöglichkeiten mit Drehantrieben												Drehantrieb	Aufsatzflansch zum Aufbau von Drehantrieb		Max. Gewicht ⁵⁾	
		Stellzeit für 50 Hz ⁷⁾ in Sekunden für 90° bei Drehzahl des Drehantriebs in 1/min.													Antrieb für max. Eingangsmoment	EN ISO 5210		DIN 3210
		4	5,6	8	11	16	22	32	45	63	90	125	180					
GS 50.3	51:1	191	137	96	70	48	35	24	17	12 ⁸⁾	9 ⁸⁾	6 ⁸⁾	4 ⁸⁾	SAR 07.2	F07 F10	G0	27,1	
GS 63.3	51:1	191	137	96	70	48	35	24	17	12 ⁸⁾	9 ⁸⁾	6 ⁸⁾	4 ⁸⁾	SAR 07.6	F07 F10	G0	33,1	
GS 80.3	53:1	199	142	99	72	50	36	25	18	13 ⁸⁾	9 ⁸⁾	6 ⁸⁾	4 ⁸⁾	SAR 10.2	F07 F10	– G0	41,4	
GS 100.3	52:1	195	139	98	71	49	35	24	17	12 ⁸⁾	9 ⁸⁾	6 ⁸⁾	4 ⁸⁾	SAR 14.2	F10 F14	G0 G1/2	85,1	
GS 100.3/ VZ 2.3	126:1	473	338	236	172	118	86	59	42	30	21	15 ⁸⁾	11 ⁸⁾	SAR 10.2	F10	G0	65,4	
GS 100.3/ VZ 3.3	160:1	600	429	300	218	150	109	75	53	38	27	19	13 ⁸⁾	SAR 07.6	F10	G0	60,1	
GS 100.3/ VZ 4.3	208:1	780	557	390	284	195	142	98	69	50	35	25	17 ⁸⁾	SAR 07.6	F10	G0	60,1	
GS 125.3	52:1	195	139	98	71	49	35	24	17	12 ⁸⁾	9 ⁸⁾	6 ⁸⁾	4 ⁸⁾	SAR 14.6	F14	G1/2	98,1	
GS 125.3/ VZ 2.3	126:1	473	338	236	172	118	86	59	42	30	21	15 ⁸⁾	11 ⁸⁾	SAR 14.2	F10 F14	G0 G1/2	98,1	
GS 125.3/ VZ 3.3	160:1	600	429	300	218	150	109	75	53	38	27	19	13 ⁸⁾	SAR 10.2	F10	G0	71,4	
GS 125.3/ VZ 4.3	208:1	780	557	390	284	195	142	98	69	50	35	25	17 ⁸⁾	SAR 10.2	F10	G0	71,4	
GS 160.3	54:1	203	145	101	74	51	37	25	18	13 ⁸⁾	9 ⁸⁾	6 ⁸⁾	5 ⁸⁾	SAR 14.6	F14	G1/2	138,1	
GS 160.3/ GZ 160.3 - 4:1	218:1	818	584	409	297	204	149	102	73	52	36	26	18	SAR 14.2	F10 F14	G0 G1/2	143,1	
GS 160.3/ GZ 160.3 - 8:1	442:1	–	–	829	603	414	301	207	147	105	74	53	37	SAR 10.2	F10	G0	116,4	
GS 160.3/ GZ 160.3 - 16:1 ⁵⁾	880:1	–	–	–	–	825	600	413	293	210	147	106	73 ⁸⁾	SAR 07.6	F10	G0	111,1	
GS 200.3	53:1	199	142	99	72	50	36	25	18	13 ⁸⁾	9 ⁸⁾	–	–	SAR 25.1	F16 F25	G3 –	295,1	
GS 200.3 ⁵⁾	67:1	251	179	126	91	63	46	31	22	16	11	8	6	SAR 16.2	F16	G3	228,4	
GS 200.3/ GZ 200.3 - 4:1	214:1	803	573	401	292	201	146	100	71	51	36	26	18	SAR 14.6	F14	G1/2	218,1	
GS 200.3/ GZ 200.3 - 8:1	434:1	–	–	814	592	407	296	203	145	103	72	52	36	SAR 14.2	F10 F14	G0 G1/2	212,1	
GS 200.3/ GZ 200.3 - 16:1	864:1	–	–	–	–	810	589	405	288	206	144	104	72 ⁸⁾	SAR 10.2	F10	G0	195,4	
GS 200.3/ GZ 200.3 - 32:1 ⁵⁾	1 752:1	–	–	–	–	–	–	821	584	417	292	210	146	SAR 07.6	F10	G0	191,1	
GS 250.3	52:1	195	149	98	71	49	35	24	17 ⁸⁾	12 ⁸⁾	9 ⁸⁾	–	–	SAR 30.1	F25 F30	–	471,6	
GS 250.3/ GZ 250.3 - 4:1	210:1	788	563	394	286	197	143	98	70	50	35	25	18 ⁸⁾	SAR 16.2	F14 F16	G1/2 G3	384,4	
GS 250.3/ GZ 250.3 - 8:1	411:1	–	–	771	560	385	280	193	137	98	69	49	34	SAR 14.6	F14	G1/2	354,1	
GS 250.3/ GZ 250.3 - 16:1	848:1	–	–	–	–	795	578	398	283	202	141	102	71	SAR 14.2	F10 F14	G0 G1/2	360,1	
GS 250.3/ GZ 250.3 - 32:1 ⁵⁾	1 718:1	–	–	–	–	–	–	805	573	409	286	206	143	SAR 10.2	F10	G0	334,4	

5) – 8) Siehe Hinweise Seite 3.

Durch die Weiterentwicklung bedingte Änderungen bleiben vorbehalten. Mit Erscheinen dieses Dokuments verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit.

Technische Daten Schwenkgetriebe für Regelbetrieb und kürzere Stellzeit

Allgemeine Informationen

Zur motorischen oder manuellen Betätigung von Armaturen (z.B. Klappen und Hähne) speziell für Regelbetrieb und kürzere Stellzeit geeignet. Für Sonderanwendungen z.B. Dämpfer oder Gasweichen ist eine Sonderauslegung notwendig. Für Sonderanwendungen Rücksprache im Werk.

Hinweise zur Tabelle Seite 1 + 2

1) Faktor	Umrechnungsfaktor von Abtriebsmoment zu Eingangsmoment zur Ermittlung der Antriebsgröße. Im Neuzustand des Getriebes wird infolge des niedrigen Wirkungsgrades ein 15 % größeres Eingangsmoment benötigt.
2) Eingangswelle	Abhängig vom benötigten Eingangsmoment
3) Gewicht	Angegebenes Gewicht beinhaltet Kupplung (ohne Bohrung) und Fettfüllung im Getrieberaum
4) Max. Armaturendrehmoment für Regelmoment	Regelmoment = zulässiges, durchschnittliches Drehmoment im Regelbetrieb
5) Sonderuntersetzung	Auf Anfrage
6) Max. Gewicht	Angegebenes Gewicht beinhaltet Kupplung (ohne Bohrung) und Fettfüllung im Getrieberaum, Drehantrieb mit Drehstrommotor, Elektroanschluss in Standardausführung, Abtrieb B3 und Handrad.
7) Stellzeit für 50 Hz	Richtwerte bei 50 Hz; bei 60 Hz reduziert sich die genannte Stellzeit um 17 %
8)	Durchdrehend ohne Endanschlag wird empfohlen. Nicht ausführbar im Regelbetrieb.

Ausstattung und Funktionen

Schneckenradwerkstoff	Bronze									
Ausführung	Standard:	Rechtsdrehend RR, linksdrehend LL								
	Option:	RL bzw. LR								
	Für Sonderuntersetzung Lieferverfügbarkeit auf Anfrage.									
Gehäusewerkstoff	Standard:	Grauguss (GJL-250)								
	Option:	Sphäroguss (GJS-400-15)								
Selbsthemmung	Die Getriebe sind bei normalen Betriebsbedingungen im Stillstand selbsthemmend; Starke Erschütterungen können die Selbsthemmung aufheben. Aus der Bewegung heraus ist keine sichere Abbremsung gewährleistet. Ist dies gefordert, muss eine gesonderte Bremse vorgesehen werden.									
Endanschläge	Formschlüssig für beide Endlagen durch Anschlagmutter, feinstufig einstellbar									
Endanschlagsfestigkeit	Garantierte Endanschlagsfestigkeit (in Nm) bei eingangsseitiger Betätigung nach AWWA									
	Typ	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3		GS 125.3			
	Vorgelege	–	–	–	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
	Typ	GS 160.3		GS 200.3			GS 250.3			
	Vorgelege	GZ 160.3		GZ 200.3			GZ 250.3			
	Untersetzung	4:1	8:1	4:1	8:1	16:1	4:1	8:1	16:1	
[Nm]	500	450	500			500				
Endanschlagsfestigkeit bei Sonderuntersetzung	Garantierte Endanschlagsfestigkeit (in Nm) bei eingangsseitiger Betätigung									
	Typ	GS 160.3 - 54:1		GS 200.3 - 67:1	GS 200.3 - 53:1		GS 250.3 - 52:1			
	Vorgelege	GZ 160.3		–	GZ 200.3		GZ 250.3			
	Untersetzung	16:1		–	32:1		32:1			
	[Nm]	250		250	250		250			
Schwenkwinkel GS 50.3 – GS 125.3	Standard:	Fester Winkel zwischen 10° und max. 100°; Einstellung im Werk auf 92° wenn bei der Bestellung kein anderer Winkel genannt wird								
	Optionen:	Verstellbar in Bereichen von: 10° – 35°, 35° – 60°, 60° – 80°, 80° – 100°, 100° – 125°, 125° – 150°, 150° – 170°, 170° – 190° Schwenkwinkel > 190°, durchdrehend ohne Endanschläge, Ausführung GSD Sonderauslegung notwendig								

Durch die Weiterentwicklung bedingte Änderungen bleiben vorbehalten. Mit Erscheinen dieses Dokuments verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit.

Technische Daten Schwenkgetriebe für Regelbetrieb und kürzere Stellzeit

Schwenkwinkel GS 160.3 – GS 250.3	Standard:	Verstellbar 80° – 100°; Einstellung im Werk auf 92° wenn bei der Bestellung kein anderer Winkel genannt wird.
	Optionen:	Verstellbar in Bereichen von: 0° – 20°, 20° – 40°, 40° – 60°, 60° – 80°, 90° – 110°, 110° – 130°, 130° – 150°, 150° – 170°, 170° – 190° Schwenkwinkel > 190°, drehend ohne Endanschläge, Ausführung GSD Sonderauslegung notwendig
Schwenkwinkel bei Sonderuntersetzung GS 200.3 - 67:1	Standard:	Verstellbar 80° – 100°; Einstellung im Werk auf 92° wenn bei der Bestellung kein anderer Winkel genannt wird.
	Optionen:	Verstellbar in Bereichen von: 0° – 20°, 20° – 40°, 40° – 60°, 60° – 80° Schwenkwinkel > 100°, drehend ohne Endanschläge, Ausführung GSD Sonderauslegung notwendig
Mechanische Stellungsanzeige	Standard:	Zeigerdeckel zur kontinuierlichen Stellungsanzeige
	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigerdeckel gedichtet für horizontalen Einbau im Freien • Schutzdeckel für Erdbau statt Zeigerdeckel • Zeigerdeckel gedichtet mit Entlüftungsventil, nicht für GS 50.3 verfügbar Für Gasanwendungen muss bei gedichtetem Zeigerdeckel ein Entlüftungsventil im Zeigerdeckel oder Entlüftungsnuten im Armaturenflansch vorgesehen werden.
Eingangswelle	Zylindrisch mit Passfeder nach DIN 6885-1 (siehe Tabelle Seite 1)	

Betätigung												
Motorbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Mit elektrischem Drehantrieb, direkt oder über Vorgelege VZ/GZ • Aufsatzflansche zum Anbau von Drehantrieb (siehe Tabelle Seite 2) 											
Betriebsart	<ul style="list-style-type: none"> • Aussetzbetrieb S4 - 25 % (Regelbetrieb) 											
Handbetrieb	Mögliche Handraddurchmesser nach EN 12570, Auswahl entsprechend dem Abtriebsmoment:											
	Typ	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3			GS 125.3				
	Vorgelege	–	–	–	–	VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3	–	VZ 2.3	VZ 3.3	VZ 4.3
	Untersetzung	51:1	51:1	53:1	52:1	126:1	160:1	208:1	52:1	126:1	160:1	208:1
	Handrad Ø [mm]	160	250	315	400	315		250	500	400		315
		200	315	400	500	400		315	630	500		400
	250								800			
	Typ	GS 160.3				GS 200.3						
	Vorgelege	–	GZ 160.3			–	–	GZ 200.3				
	Untersetzung	54:1	218:1	442:1	880:1	53:1	67:1	214:1	434:1	864:1	1 752:1	
	Handrad Ø [mm]	630	400	315	250	–	800	500	400	315	250	
		800						630				
Typ	GS 250.3											
Vorgelege	–	GZ 250.3										
Untersetzung	52:1	210:1	411:1	848:1	1 718:1							
Handrad Ø [mm]	–	800	500	400	315							
			630									
Standard:	<ul style="list-style-type: none"> • Handrad aus Aluminium • Handrad mit Ballengriff 											
Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> • Handrad aus GJL-200 • Handrad abschließbar • WSH zur Signalisierung der Stellung und Endlagen 											

Vorgelege	
Vorgelege	<ul style="list-style-type: none"> • Typ VZ und GZ als Planetenstufe mit verschiedenen Untersetzungsverhältnissen zur Reduzierung der Eingangsmomente (siehe Tabelle Seite 1). • Kombination mit Kegelnradgetriebe GK direkt auf GS oder auf GS mit VZ/GZ möglich (90° Umlenkung der Eingangswelle)

Durch die Weiterentwicklung bedingte Änderungen bleiben vorbehalten. Mit Erscheinen dieses Dokuments verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit.

Technische Daten Schwenkgetriebe für Regelbetrieb und kürzere Stellzeit

Armaturenanschluss	
Armaturenanschluss	Maße nach EN ISO 5211: Die maximalen Drehmomente nach EN ISO 5211 Befestigungsflansche sind einzuhalten.
	Standard: GS 50.3 – GS 125.3: ohne Zentrierung GS 160.3 – GS 250.3: mit Zentrierung
	Optionen: GS 50.3 – GS 125.3: mit Zentrierung GS 160.3 – GS 250.3: ohne Zentrierung
Kupplung mit Kerbverzahnung als Verbindung zur Armaturenwelle	Standard: <ul style="list-style-type: none"> Ohne Bohrung bzw. mit Vorbohrung ab GS 160.3 Schneckengetriebe 4 x 90° auf Kupplung umsteckbar
	Optionen: Fertigbearbeitet mit Bohrung und Nut, Innenvierkant oder Innenzweiflach mit Gewindestift zur Sicherung auf Armaturenwelle

Einsatzbedingungen	
Einbaulage	Beliebig
Umgebungstemperatur	Standard: –40 °C bis +80 °C
	Optionen: –60 °C bis +60 °C 0 °C bis +120 °C
Schutzart nach EN 60529	Standard: IP68-8, staub- und wasserdicht bis max. 8 m Wassersäule
	Option: IP68-20, staub- und wasserdicht bis max. 20 m Wassersäule
Korrosionsschutz	Standard: KN Geeignet zur Aufstellung in Industrieanlagen, in Wasser- oder Kraftwerken bei gering belasteter Atmosphäre
	Optionen: KS Geeignet zur Aufstellung in Industrieanlagen, in Wasser- oder Kraftwerken bei gering belasteter Atmosphäre sowie zur Aufstellung in gelegentlich oder ständig belasteter Atmosphäre mit mäßiger Schadstoffkonzentration (z.B. in Klärwerken, chemische Industrie)
	KX Geeignet zur Aufstellung in extrem belasteter Atmosphäre mit hoher Luftfeuchtigkeit und starker Schadstoffkonzentration
Lack	Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer
Farbe	Standard: AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037)
	Option: Andere Farbtöne sind nach Rücksprache möglich
Lebensdauer	Lebensdauer für 90° Schwenkbewegung: 2,5 Millionen Regelschritte AUMA Schneckengetriebe erfüllen bzw. übertreffen die Lebensduranforderungen der EN 15714-2. Detaillierte Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

Wegerfassung zur Signalisierung der Stellung und Endlagen	
Weggebereinheiten	<ul style="list-style-type: none"> Weggebereinheit WSG (Hall-Sensoren) zur Signalisierung der Stellung und Endlagen für präzise spielarme Stellungsrückführung für Schwenkwinkel von 82° – 98° Weggebereinheit WGD (Zählrollenschaltwerk) zur Signalisierung der Stellung und Endlagen für Schwenkwinkel > 180°

Besonderheiten bei Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	
Explosionsschutz nach ATEX 94/9/EG	Standard: II2G c IIC T4 II2D c T130 °C
	Optionen: II2G c IIC T3 II2D c T190 °C IM2 c
Betriebsart	Standard: Aussetzbetrieb S4 - 25 % mit Regelmoment und maximaler Eingangsdrehzahl 90 1/min bzw. 11 1/min für GS 200.3 und GS 250.3, siehe Tabelle Seite 2
	Ausnahme: GS 200.3 mit Regelmoment bis 4 800 Nm
	Option: Durchdrehende Version GSD, Sonderauslegung notwendig; Rücksprache im Werk erforderlich

Technische Daten Schwenkgetriebe für Regelbetrieb und kürzere Stellzeit

Umgebungstemperatur	Standard:	–40 °C bis +40 °C (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C) –40 °C bis +60 °C (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C) –50 °C bis +60 °C (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C) –60 °C bis +60 °C (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)
	Optionen:	–40 °C bis +80 °C (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C) 0 °C bis +120 °C (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C) –20 °C bis +40 °C (IM2 c)

Sonstiges	
EU-Richtlinien	Explosionsschutzrichtlinie: (94/9/EG) Maschinenrichtlinie: (2006/42/EG)
Referenzunterlagen	Produktbeschreibung Elektrische Stellantriebe zur Automatisierung von Industriearmaturen Maßblätter GS 50.3 – GS 125.3, GS 160.3 – GS 250.3 Technische Daten SA 07.2 – SA 16.2 mit Drehstrommotoren Technische Daten SAR 07.2 – SAR 16.2 mit Drehstrommotoren Technische Daten WSG 90.1 Technische Daten WGD 90.1 Technische Daten WSH 10.2 – WSH 16.2
Hebelgetriebe	Siehe separate Unterlagen