

Allgemeine Informationen

AUMA Schwenkantriebe SGM 04.1 – SGM 14.1/SGMR 07.1 – SGMR 14.1 ist mit einer integrierten Steuerung ausgestattet.

Typ	Stellzeit für 90° in Sekunden (einstellbar in 9 Stufen)	Drehmoment- bereich ¹⁾	Laufmoment ^{2)/} Regelmo- ment ³⁾	Armaturen- anschluss	Armaturenwelle		
					Standard EN ISO 5211	Zylindrisch Max. [mm]	Vierkant Max. [mm]
SGM/SGMR 04.1	4 – 63	25 – 63	32	F07	20	17	17
SGM/SGMR 05.1	4 – 63	50 – 125	63	F07	20	17	17
SGM/SGMR 07.1	4 – 63	100 – 250	125	F07	25,4	22	22
SGM/SGMR 10.1	5,6 – 90	200 – 500	250	F10	38	30	27
SGM/SGMR 12.1	20 – 275	400 – 1 000	500	F12	50	36	41
SGM/SGMR 14.1	48 – 345	800 – 2 200	1 100	F14	60	46	46

- 1) Über die Funktion „Anfahrüberbrückung“ (aktivierbar) lässt sich das eingestellte Drehmoment auf 130 % erhöhen. Diese Erhöhung gilt nur während dem Anfahren für eine einstellbare Zeitdauer. Dadurch lassen sich festsitzende Armaturen sicherer öffnen.
- 2) Maximal zulässiges Drehmoment für 15 min Laufzeit
- 3) Maximal zulässiges Drehmoment im Regelbetrieb

Typ	Stellzeit für 90° in Sekunden (einstellbar in 9 Stufen)	Handrad/ Kurbel nach VG 85081 ¹⁾		Gewicht Bronze ²⁾	Gewicht Alu ²⁾
		Ø [mm]	Umdrehungen für 90°		
SGM/SGMR 04.1	4 – 63	125	13,5	11	7,5
SGM/SGMR 05.1	4 – 63	125	13,5	11	7,5
SGM/SGMR 07.1	4 – 63	125	13,5	17	10,5
SGM/SGMR 10.1	5,6 – 90	150	13,5	26	15,5
SGM/SGMR 12.1	20 – 275	125	35	32	25,5
SGM/SGMR 14.1	48 – 345	125	80	41,5	35

- 1) Nabe entspricht nicht VG 85081; andere Ausführungen auf Anfrage
- 2) Angegebenes Gewicht beinhaltet Schwenkantrieb mit Steuerung, Elektroanschluss in Standardausführung, ungebohrte Kupplung und Handrad/Kurbel.

Ausstattung und Funktionen Stellantrieb

Betriebsart	Steuerbetrieb:	Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min
	Regelbetrieb:	Aussetzbetrieb S4 - 40 % mit maximaler Schalthäufigkeit von 1 800 Zyklen pro Stunde (Option)
	Bei Nennspannung und +40 °C Umgebungstemperatur und bei durchschnittlicher Belastung mit Laufmoment bzw. Regelmoment. Eine Überschreitung der Betriebsart ist nicht zulässig.	
Motor	Drehzahlvariabler, bürstenloser Motor	
Isolierstoffklasse	F, tropenfest	
Motorschutz	Kaltleiter (PTC nach DIN 44081)	
Gehäusewerkstoff	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> • Bronze • Aluminium
Selbsthemmung	Ja	
Schwenkwinkel	Standard:	SGM/SGMR 04.1 – 10.1: 82° – 98° stufenlos einstellbar zwischen min. und max. Wert SGM/SGMR 12.1 – 14.1: 75° – 105 °
	Option:	Andere Schwenkwinkel auf Anfrage
Wegschaltung	Über Weggeberpotentiometer Zustandsmeldungen für Laufrichtung AUF und ZU Signalisierung über Feldbusschnittstelle	
Drehmomentschaltung	Über elektronische Strommessung Zustandsmeldung für Laufrichtung AUF und ZU in 8 Stufen verstellbar Signalisierung über Feldbusschnittstelle	
Mechanische Stellungsanzeige	Kontinuierliche Anzeige, einstellbare Anzeigescheibe mit Symbolen AUF und ZU	
Handbetrieb	Handantrieb zur Einstellung und Notbetätigung, steht im elektrischen Betrieb still	

Ausstattung und Funktionen Stellantrieb									
Kupplung	Standard: Kupplung ungebohrt								
	Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Kupplung ungebohrt verlängert • Kupplung fertigtbearbeitet (Standard oder verlängert) <ul style="list-style-type: none"> - Bohrung nach EN ISO 5211 mit 1 Nut nach DIN 6885-1 - Innenvierkant nach EN ISO 5211 - Innenzweiflach nach EN ISO 5211 								
Armaturenanschluss	Maße nach EN ISO 5211								
Ausstattung und Funktionen Stellantriebs-Steuerung									
Netzspannung, Netzfrequenz	Standardspannungen:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Wechselstrom Spannungen/Frequenzen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volt</td> <td>115</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>Hz</td> <td>50/60</td> <td>50/60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zulässige Schwankung der Netzspannung: $\pm 10\%$ Zulässige Schwankung der Netzfrequenz: $\pm 5\%$ Stromaufnahme siehe Elektrische Daten Schwenkantriebe SGM/SGMR</p>	Wechselstrom Spannungen/Frequenzen			Volt	115	230	Hz	50/60
Wechselstrom Spannungen/Frequenzen									
Volt	115	230							
Hz	50/60	50/60							
Externe Versorgung der Elektronik (Option)	24 V DC $+20\%$ / -15% Stromaufnahme: mit Optionen bis 200 mA Die externe Spannungsversorgung muss eine verstärkte Isolierung gegen Netzspannung gemäß IEC 61800-5-1 aufweisen und darf nur mit einem auf 150 VA begrenzten Stromkreis nach IEC 61800-5-1 gespeist werden.								
Überspannungskategorie	Kategorie III gemäß IEC 60364-4-443								
Leistungselektronik	Leistungselektronik mit integriertem Motorregler								
Bemessungsleistung	Die Steuerung ist auf die Bemessungsleistung des Motors ausgelegt, siehe Elektrische Daten Schwenkantriebe SGM/SGMR								
Ansteuerung (Eingangssignale)	Fahrbefehle (Kommandos) und Sollwert über Feldbusschnittstelle								
Zustandsmeldungen (Ausgangssignale)	Über Feldbusschnittstelle								
Profibus DP-V1 (Option)	Zugriff auf Parameter, das Elektronische Typenschild und die Betriebs- und Diagnosedienste mit azyklischen Schreib- und Lesediensten								
Ortssteuerstelle	Standard: <ul style="list-style-type: none"> • Drucktaster AUF, HALT (ORT - FERN), ZU • 2 mehrfarbige Meldeleuchten: <ul style="list-style-type: none"> - Endlage ZU (gelb), Fehler/Störung (rot), Endlage AUF (grün), Betriebsmodus ORT (blau) 								
	Option: Ortssteuerstelle abgesetzt auf Wandhalter								
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Abschaltart einstellbar: <ul style="list-style-type: none"> - weg- oder drehmomentabhängig für Endlage AUF und Endlage ZU • Drehmomentüberwachung über den gesamten Stellweg • Anfahrüberbrückung • NOT Verhalten programmierbar: <ul style="list-style-type: none"> - über Feldbusschnittstelle - Reaktion wählbar: Stop, Fahre in Endlage ZU, Fahre in Endlage AUF • Stellungsregler: <ul style="list-style-type: none"> - Stellungssollwert über Feldbusschnittstelle - Parametrierbares Verhalten bei Signalausfall - Automatische Anpassung des Totbandes (adaptives Verhalten wählbar) 								
Elektroanschluss	Standard: Steckverbinder mit Crimpanschluss								
	Option: Steckverbinder gelötet und vergossen (100 bar in gestecktem Zustand)								
Schaltplan (Grundausführung)	TPCBA000-2A7-0520 TPA50R200-0A0-000								

Profibus DP

Technische Daten Schwenkantriebe für Steuer- und Regelbetrieb

Einstellungen/Programmierung der Profibus DP Schnittstelle	
Einstellung der Baudrate	Automatische Baudratenerkennung
Einstellung der Profibus DP Schnittstelle	Die Einstellung der Profibus DP Adresse erfolgt über Adressschalter, alternativ auch über Parameter
Konfigurierbares Prozessabbild über GSD-Datei	Zur optimalen Anpassung an die Leittechnik kann das Prozessabbild beliebig konfiguriert werden.

Allgemeine Daten der Profibus DP Schnittstelle	
Kommunikationsprotokoll	Profibus DP gemäß IEC 61158 und IEC 61784-1
Netzwerktopologie	<ul style="list-style-type: none"> • Linien-(Feldbus-)Struktur • Mit Repeatern auch Baumstrukturen realisierbar • Rückwirkungsfreies An- und Abkoppeln von Geräten im laufenden Betrieb möglich
Übertragungsmedium	Verdrillte, geschirmte Kupferleitung nach IEC 61158
Feldbuschnittstelle	EIA-485 (RS485)
Übertragungsrate/Leitungslänge	<ul style="list-style-type: none"> • Baudrate und maximale Leitungslänge (Segmentlänge) ohne Repeater: <ul style="list-style-type: none"> - von 9,6 bis 93,75 kbit/s: 1 200 m - bei 187,5 kbit/s: 1 000 m - bei 500 kbit/s: 400 m - bei 1 500 kbit/s: 200 m • Baudrate und mögliche Leitungslänge mit Repeater (gesamte Netzwerkleitungslänge): <ul style="list-style-type: none"> - von 9,6 bis 93,75 kbit/s: ca. 10 km - bei 187,5 kbit/s: ca. 10 km - bei 500 kbit/s: ca. 4 km - bei 1 500 kbit/s: ca. 2 km
Gerätetypen	<ul style="list-style-type: none"> • DP-Master Klasse 1, z.B. zentrale Automatisierungsgeräte wie SPS, PC, ... • DP-Master Klasse 2, z.B. Programmier-/Projektierungsgeräte • DP-Slave, z.B. Geräte mit digitalen und/oder analogen Ein- und Ausgängen wie Aktoren, Sensoren
Anzahl von Geräten	32 Geräte ohne Repeater, mit Repeater erweiterbar bis 126
Feldbuszugriff	<ul style="list-style-type: none"> • Token-Passing-Verfahren zwischen den Mastern und Polling-Verfahren für Slaves • Mono-Master oder Multi-Master Systeme sind möglich
Unterstützte Feldbusfunktionen	Zyklischer Datenverkehr, Sync-Mode, Freeze-Mode, Fail-Safe-Mode
Profibus DP Ident Nr.	0x0C77: Standardanwendungen mit Profibus DP-V0 und DP-V1

Befehle und Meldungen der Profibus DP Schnittstelle	
Prozessabbild Ausgang (Ansteuerbefehle)	AUF, HALT, ZU, Stellungssollwert, RESET, NOT Fahrbefehl
Prozessabbild Eingang (Rückmeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Endlage AUF, ZU • Stellungswert • Wahlschalter in Stellung ORT/FERN • Drehmomentschalter AUF, ZU • Wegschalter AUF, ZU
Prozessabbild Eingang (Fehlermeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Motorschutz angesprochen • Drehmomentschalter vor Erreichen der Endlage angesprochen
Verhalten bei Kommunikationsausfall	Die Reaktion des Antriebs ist parametrierbar: <ul style="list-style-type: none"> • Bei aktueller Position stehenbleiben • Fahrt in Endlage AUF oder ZU ausführen • Fahrt in beliebige Zwischenstellung ausführen • Letzten empfangenen Fahrbefehl ausführen

Einsatzbedingungen	
Einbaulage	Beliebig
Umgebungstemperatur	–25 °C bis +70 °C
Luftfeuchte	bis 100 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich
Schutzart nach DIN EN 60529	IP68 Die Schutzart IP68 erfüllt gemäß AUMA Festlegung folgende Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Wassertiefe: maximal 8 m Wassersäule • Dauerndes Untertauchen in Wasser: maximal 96 Stunden • Während des Untertauchens: bis zu 10 Betätigungen • Regelbetrieb ist während des Untertauchens nicht möglich.
Verschmutzungsgrad nach IEC 60664-1	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand), Verschmutzungsgrad 2 (intern)
Schwingungsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	2 g, von 10 bis 200 Hz Beständig gegen Schwingungen und Vibrationen beim Anfahren bzw. bei Störungen der Anlage. Eine Dauerfestigkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.
Schockfestigkeit	Standard: Ohne
	Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • WTD: nach BV 0430[2] für Überwasserschiffe (180 g) (gilt nur für SGM/SGMR 04.1 – SGM/SGMR 10.1) • WTD: nach BV 0430[2] für Unterwasserschiffe (400 g) (gilt nur für SGM/SGMR 04.1 – SGM/SGMR 10.1) • nach MIL-S-901D (NAVY) (gilt nur für SGM/SGMR 04.1 – SGM/SGMR 12.1) • Schockbelastung bis 70 g
Korrosionsschutz bei Version aus Bronze	Seewasserbeständiges Gehäuse aus Bronze. Die Abtriebseinheit der Baugrößen SGM/SGMR 12.1 – SGM/SGMR 14.1 sind teilweise aus GJL und 2-schichtig pulverbeschichtet. Alle außenliegenden Schrauben und Wellen sind aus nicht rostendem Stahl.
Korrosionsschutz bei Version aus Aluminium	Geeignet für den Einsatz in Bereichen hoher Salzbelastung, nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung durch 2-schichtige Pulverbeschichtung. Dies entspricht der Kategorie C5-M.
Farbe	Standard: Version aus Bronze: Bronze Version aus Aluminium: AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037)
	Option: Version aus Bronze oder Aluminium: Lieferbare Farbtöne auf Anfrage
Lebensdauer	Steuerbetrieb: SGM 04.1 – 10.1: 20 000 Betätigungszyklen AUF - ZU - AUF SGM 12.1: 10 000 Betätigungszyklen AUF - ZU - AUF SGM 14.1: 7 500 Betätigungszyklen AUF - ZU - AUF Ein Betätigungszyklus entspricht einer Fahrt von AUF nach ZU und zurück bei einer Schwenkbewegung von 90°.
	Regelbetrieb: 5 Millionen Regelschritte Die Lebensdauer hängt von der Belastung und der Schalthäufigkeit ab. Hohe Schalthäufigkeit erbringt nur in seltenen Fällen eine bessere Regelung. Um eine möglichst lange wartungs- und störungsfreie Betriebszeit zu erreichen, sollte die Schalthäufigkeit nur so hoch wie für den Prozess erforderlich gewählt werden.
Sonstiges	
EU-Richtlinien	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Referenzunterlagen	Maßblätter Schwenkantriebe SGM 04.1 – SGM 14.1/SGMR 04.1 – SGMR 14.1 Elektrische Daten Schwenkantriebe SGM 04.1 – SGM 14.1/SGMR 04.1 – SGMR 14.1