



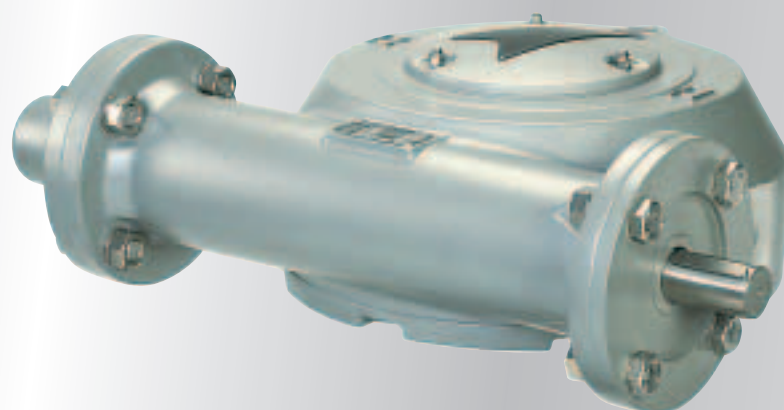
Schwenkgetriebe

Schneckengetriebe

GS 50.3 – GS 250.3

GS 315 – GS 500

Drehmomente bis 360 000 Nm





Einsatzbereiche

AUMA Schwenkgetriebe werden überall dort eingesetzt, wo Schwenkarmaturen betätigt werden müssen, z.B. Klappen oder Kugelhähne. Sie sind sowohl für hand betätigte als auch für motorisch betätigte Armaturen geeignet.

Durch den weiten Drehmomentbereich der Baureihe, die Modularität und die gute Kombinierbarkeit mit elektrischen Drehantrieben, haben die Getriebe ein weites Einsatzspektrum.



Energiewirtschaft

- : Kraftwerke
- : Kernkraftwerke
- : Rauchgasreinigungsanlagen
- : Fernheizwerke
- : Pipelines



Wasserwirtschaft

- : Klärwerke
- : Wasserwerke
- : Trinkwasserversorgung
- : Talsperren



Chemie

- : Chemische Industrie
- : Petrochemische Industrie
- : Pharmazeutische Industrie



Sonstige

- : Öl- und Gas Industrie
- : Klima- und Lüftungstechnik
- : Schiffbau
- : Stahlwerke
- : Zementwerke
- : Lebensmittelindustrie

Inhalt

Modulares Konzept – Versionen	4
Übersicht – Einsatzbedingungen, Funktionen, Ausstattung	6
Konstruktionsprinzip	7
Einsatzbedingungen	8
Funktionen	10
Meldungen	13
Anzeigen	14
Armaturenanschluss	15
Technische Daten	16
Bescheinigungen/Zertifikate	18
Spezialist in Sachen Stellantrieb	19
Literatur	20
Index	21
AUMA – weltweit	22

Solutions for a world in motion

Diese Broschüre gibt sowohl dem Einsteiger als auch dem Kenner einen guten Überblick über Funktion und Einsatzmöglichkeiten der AUMA Schwenkgetriebe GS. Sie dient als Grundlage, um die grundsätzliche Eignung der Geräte für eine Anwendung festzustellen.

Für die detaillierte Produktauswahl gibt es separate Datenblätter, Maßblätter und Preislisten. Auf Wunsch unterstützen Sie die AUMA Ingenieure im Außendienst und in allen Niederlassungen bei der korrekten Gerätekonfiguration.

Die erste Generation der Schwenkgetriebe GS wurde von AUMA bereits 1967 am Markt eingeführt. Zwischenzeitlich wurden die Getriebe beständig weiterentwickelt, zwei Merkmale sind aber unverändert erhalten geblieben:

- ein einfaches und robustes Konstruktionsprinzip
- hohe Endanschlagsfestigkeit.

Eine lange Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand, auch bei hoher Belastung, sind das Ergebnis dieser ausgereiften Getriebebaureihen.

Detaillierte und immer aktuelle Informationen über die Schwenkgetriebe GS finden Sie im Internet unter www.auma.com. Alle Unterlagen, inklusive Maßzeichnungen und Abnahmeprotokolle der gelieferten Getriebe, stehen Ihnen dort in digitaler Form zur Verfügung.

Modulares Konzept/Versionen

Modulares Konzept - Handbetrieb oder Motorbetrieb

Armaturen gibt es in vielen Bauformen in unterschiedlichen Größen. Klappen, Kugelhähne oder Dämpfer, mit Durchmessern von einigen Zentimetern bis zu mehreren Metern, sollen je nach Anwendung von Hand betätigt oder motorisch geöffnet, geschlossen oder geregelt werden.

Diesen vielfältigen Anforderungen begegnet AUMA mit einer modularen Produktpalette. Ein zentrales Element ist die Schwenkgetriebe-Baureihe GS, die durch Ihre eigene Variabilität viele Anpassungsmöglichkeiten an die Armatur bietet, darüber hinaus aber auch mit anderen AUMA Produkten kombiniert werden kann und damit das Einsatzspektrum erweitert.

Handbetrieb

Ab einer bestimmten Armaturenbaugröße benötigen Sie ein Getriebe, um Schwenkarmaturen per Hand betätigen zu können. Durch die Untersetzung im Getriebe werden die erforderlichen Eingangsmomente reduziert. Zusätzliche Vorgelege und Handräder mit verschiedenen Durchmessern erlauben Ihnen, die Getriebe an Ihre speziellen Bedürfnisse anzupassen.

Motorbetrieb

Durch die Kombination eines Schwenkgetriebes GS mit einem AUMA Drehantrieb der Baureihe SA entsteht ein elektrischer Schwenkantrieb. Mit diesen Kombinationen können Schwenkarmaturen mit hohem Drehmomentbedarf automatisiert werden. Die größten Kombinationen liefern Drehmomente bis zu 360 000 Nm.

Die Drehantriebe SA gibt es auch in explosionsgeschützter Ausführung. Dementsprechend sind die GS Getriebe für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX zugelassen.

- Produkt-Beschreibung
Drehantriebe für Steuer- und Regelbetrieb

Absperren, Positionieren, Regeln

Ein wichtiges Auswahlkriterium für Getriebe, die zusammen mit einem Drehantrieb eingesetzt werden, ist die Betriebsart. Soll die Armatur als Absperrorgan dienen (Steuerbetrieb) oder muss auf Zwischenstellungen positioniert werden (Positionierbetrieb) oder handelt es sich um eine Regelar-matur, bei der in kurzen zeitlichen Abständen die Stellung verändert wird, um z.B. den Durchfluss durch eine Rohrleitung zu regeln (Regelbetrieb)? Dies sind ganz entscheidende Bedingungen für die Auslegung der Armatur, aber auch des Stellantriebs und des Getriebes, da sich die Belastungen in den genannten Betriebsarten erheblich unterscheiden.

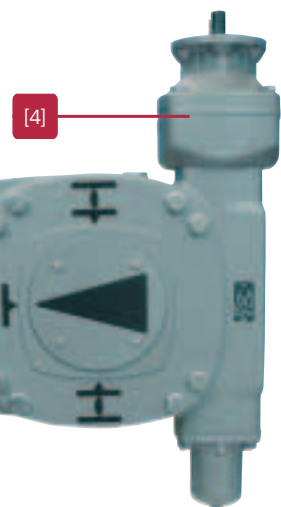
AUMA Schwenkgetriebe GS sind für alle Betriebsarten geeignet. Getriebe die im Regelbetrieb eingesetzt werden sollen, benötigen anstelle des serienmäßigen Sphäroguss-Schneckenrades ein Bronze-Schneckenrad.

Versionen

Es gibt rechtsdrehend und linksdrehend schließende Armaturen, durchaus auch beide Versionen in einer Anlage. Sie wünschen sich aber eine einheitliche Schließbewegung in Ihrer gesamten Anlage. Deshalb gibt es die GS Getriebe in einer rechtsdrehend und einer linksdrehend schließenden Ausführung. So können Sie beispielsweise erreichen, dass eine linksdrehend schließende Armatur mit einer Rechtsdrehung am Handrad geschlossen wird.

Um die unterschiedlichen Einbausituationen in Ihren Installationen berücksichtigen zu können, bieten wir gespiegelte Ausführungen der Getriebe an, entweder mit einer links oder rechts angeordneten Eingangswelle.

In der Summe ergeben sich somit vier Versionen.



[1] Schneckengetriebe GS

mit Handrad zur manuellen Betätigung einer Armatur

[2] Schwenkantrieb als SA/GS Kombination

Drehmomente bis zu 360 000 Nm.

Die Kombination eines Drehantriebs SA mit einem Schneckengetriebe GS ergibt einen Schwenkantrieb. Im Gegensatz zur Ausführung für Handbetrieb, ist der Getriebeeingang des Schneckengetriebes als Aufsatzflansch ausgeführt. Mit einer Schraubverbindung wird der Drehantrieb auf dem Getriebe montiert, die sich zu Wartungszwecken einfach lösen lässt. Die Flanschverbindung zwischen Drehantrieb und Schneckengetriebe entspricht der EN ISO 5210 oder alternativ der DIN 3210.

[3] Versionen der Schneckengetriebe

Der erste Buchstabe in der Versionsbezeichnung gibt die Position der Eingangswelle zum Schneckenrad an, der zweite die Drehrichtung am Getriebeausgang bei Rechtsdrehung am Getriebeeingang.

RR, als Beispiel, bedeutet eine rechts angeordnete Eingangswelle, die Drehrichtung am Eingang wird am Getriebeausgang beibehalten. LL im Gegensatz bedeutet eine links angeordnete Eingangswelle, die Drehrichtung am Eingang wird am Getriebeausgang reversiert.

[4] Schneckengetriebe mit Vorgelege

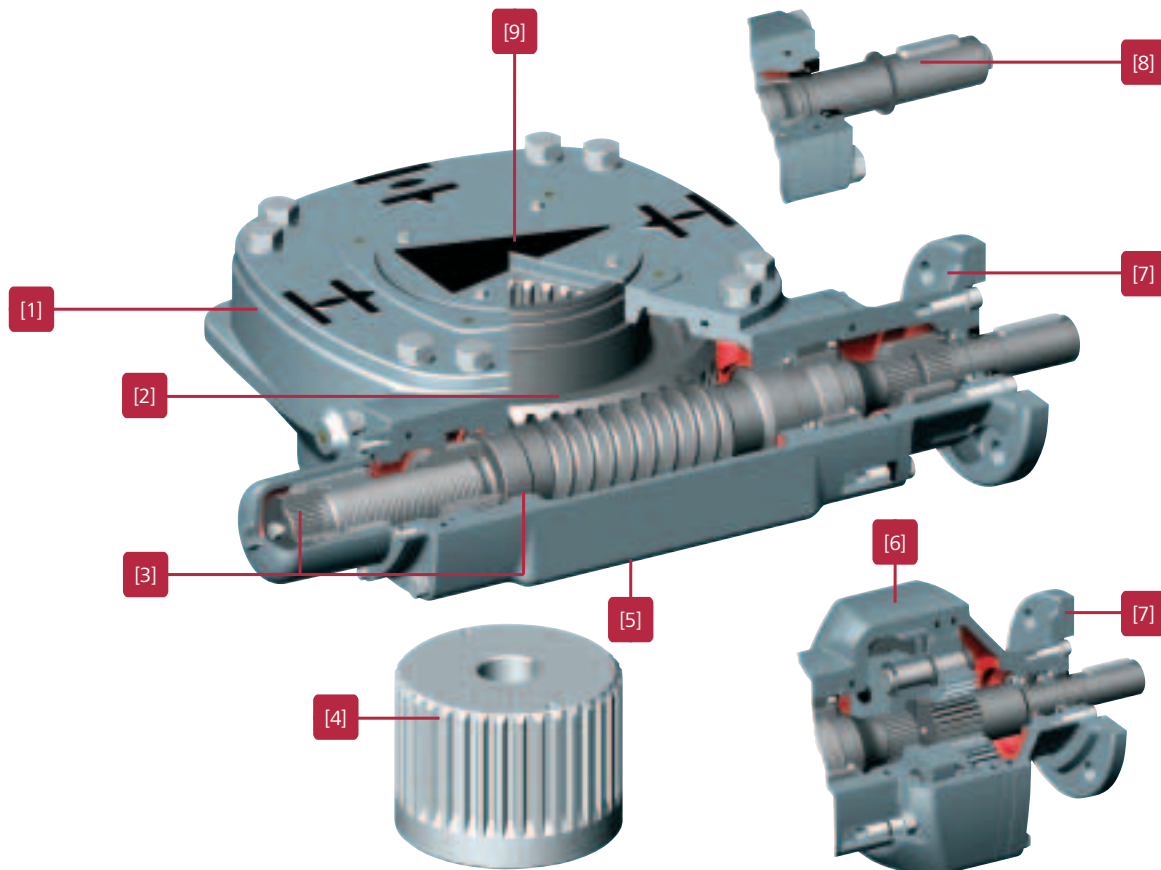
Das Vorgelege wird am Getriebeeingang montiert. Dadurch lassen sich die aufzubringenden Eingangsdrehmomente weiter reduzieren und es ist möglich, auch verhältnismäßig große Armaturen manuell zu betätigen.

Bei motorischen Anwendungen kann durch ein Vorgelege ein relativ kleiner und somit preiswerter Drehantrieb mit einem großen Schneckengetriebe kombiniert werden. Es muss dann geprüft werden, ob die durch die zusätzliche Untersetzung verursachte längere Stellzeit in Kauf genommen werden kann.

Übersicht – Einsatzbedingungen, Funktionen, Ausstattung

Standard ● Option ■	GS 50.3 – GS 250.3	GS 315 – GS 500	Seite
Einsatzbereiche/Betriebsart			
Handbetrieb	●	●	4
Motorbetrieb	■	■	4
Steuerbetrieb	■	■	4
Positionierbetrieb	■	■	4
Regelbetrieb	■	■	4
Einsatzbedingungen			
Schutzart IP 67	–	●	8
Schutzart IP 68-3	●	–	8
Schutzart IP 68, IP 68-6, IP 68-10, IP 68-20	■	■	8
Ausführung für Erdeinbau	■	■	8
Hochtemperatur-Ausführung	■	■	8
Tieftemperatur-Ausführung	■	■	8
Korrosionsschutz KN	●	●	9
Korrosionsschutz KS, KX	■	■	9
Explosionsschutz	■	■	9
Funktionen			
Begrenzung des Schwenkwinkels	●	●	10
Einfache und exakte Einstellung der Endlagen	■	●	11
Hohe Sicherheit gegen Bruch	●	●	11
Schutz gegen unkontrolliertes Verändern der Armaturenstellung	■	■	12
Rückmeldungen			
Armaturenendlagen	■	■	13
Armaturenstellung	■	■	13
Vor Ort-Anzeigen			
Armaturenendlagen	●	●	14
Armaturenstellung	●	●	14
Armatur läuft	●	●	14
Armaturenanschluss nach EN ISO 5211			
Kupplung ungebohrt	●	●	15
Verlängerte Kupplung	■	■	15
Kupplung mit Bohrung	■	■	15

Konstruktionsprinzip



[1] Gehäuse

Das Gehäuse besteht in der Grundausführung aus Grauguss. Müssen extreme von außen wirkende Belastungen berücksichtigt werden, z.B. in einem Erdbebengebiet, kann ein Gehäuse aus Sphäroguss verwendet werden.

[2] Getriebe

Kernstück ist das Schneckengetriebe, das eine hohe Untersetzung in einer Stufe ermöglicht. Das Schneckenrad besteht in der Grundausführung aus Sphäroguss. Optional ist auch ein Schneckenrad aus Bronze erhältlich, das z.B. bei Regelarmaturen eingesetzt werden muss.

[3] Endanschläge

Die internen Endanschläge begrenzen den Schwenkwinkel. Der entscheidende Vorteil der AUMA Konstruktion: Nicht die hohen Abtriebsmomente, sondern die vergleichsweise geringen Eingangsmomente wirken auf die Endanschläge. Dadurch besteht eine hohe Sicherheit gegen Beschädigung durch Überlast (siehe auch Seite 11).

[4] Kupplung

Die separate Kupplung erleichtert die Montage des Getriebes auf die Armatur. Auf Wunsch wird sie mit einer passenden Bohrung geliefert. Die gebohrte Kupplung wird auf die Armaturenwelle gesteckt und gegen axiale Verschiebung gesichert. Anschließend kann das Getriebe auf den Armaturenflansch montiert werden (Siehe auch Seite 15).

[5] Armaturenanschluss

Der Armaturenanschluss ist nach EN ISO 5211 ausgeführt. Das Getriebe kann um $4 \times 90^\circ$ gedreht auf die Armatur montiert werden.

[6] Vorgelege

Vorgelege sind Planeten- oder Stirnradstufen, mit denen sich das erforderliche Eingangsmoment reduzieren lässt. Sie können für handbetriebene und motorbetriebene Getriebe eingesetzt werden.

[7] Flansch zum Anbau eines Drehantriebs

Die Flanschgrößen entsprechen der EN ISO 5210 (Option DIN 3210).

[8] Eingangswelle für Handbetrieb

Bei Getrieben, die manuell betätigt werden, wird auf die Eingangswelle ein Handrad aufgesteckt. Die Handräder gibt es mit verschiedenen Durchmessern.

[9] Zeigerdeckel

Getriebe bis zur Schutzart IP 68-6 können mit Zeigerdeckel geliefert werden. Dieser folgt der Stellbewegung, gibt somit kontinuierlich die Armaturenstellung an und dient gleichzeitig als Laufanzeige.

Bei Getrieben in hohen Schutzarten wird empfohlen, den Zeigerdeckel durch einen Schutzdeckel zu ersetzen.

Optional gibt es auch gedichtete Zeigerdeckel für höhere Schutzarten oder für horizontalen Einbau im Freien.

Einsatzbedingungen

AUMA Geräte werden weltweit eingesetzt, in allen Klimazonen, in Industrieanlagen aller Art unter speziellen lokalen Umgebungsbedingungen. AUMA Geräte müssen unter allen Bedingungen zuverlässig und langjährig ihren Dienst ohne größere Wartungsmaßnahmen verrichten. Deshalb hat AUMA von Anfang an großen Wert darauf gelegt, AUMA Geräte widerstandsfähig gegen widrigste Einflüsse zu machen und die Schutzmaßnahmen immer dem Stand der Technik anzupassen.



AUMA Geräte arbeiten zuverlässig in allen Klimazonen der Erde und unter extremen Bedingungen vor Ort.

Schutzarten

IP 67

Die Schneckengetriebe der Baureihe GS 315 – GS 500 nach EN 60 529 mit Zeigerdeckel zur Stellungsanzeige entsprechen in der Grundausführung der Schutzart IP 67.

IP 68-3

Die Schneckengetriebe GS 50.3 – GS 250.3 entsprechen der Schutzart IP 68-3 nach EN 60 529. Die Geräte sind staubdicht und wasserdicht bis zu einer Wassersäule von 3 m.

IP 68-6 bzw. IP 68, IP 68-10 oder IP 68-20¹

Auf Wunsch sind die Geräte mit den erhöhten Schutzarten IP 68, IP 68-6, IP 68-10 und IP 68-20 nach EN 60 529 lieferbar. Die Geräte sind staubdicht und wasserdicht bis zu einer Wassersäule von 6 m, 10 m, bzw. 20 m.

Erdeinbau

Die Getriebe sind für den Erdeinbau geeignet, sofern sie mit einem Schutzdeckel anstelle eines Zeigerdeckels ausgerüstet sind.

Den Anwendungsbedingungen entsprechend müssen zusätzliche Korrosionsschutz-Maßnahmen getroffen werden.

¹ Für Baugröße GS 50.3, maximale Schutzart IP 68-3

Umgebungstemperaturen

Ausführungen	Temperaturbereich ¹
Standard	–25 °C ... +80 °C ²
Hochtemperatur	0 °C ... +120 °C ²
Tieftemperatur	–40 °C ... +60 °C
Extrem Tieftemperatur	–60 °C ... +60 °C

¹ Wenn die Getriebe in Kombination mit einem Drehantrieb eingesetzt werden, muss der zulässige Temperaturbereich des Drehantriebs berücksichtigt werden.

² Bei angebautem Stellungsferngeber WSG 90.1 oder WGD 90.1 mit elektronischem Stellungsgeber beträgt die maximal zulässige Umgebungstemperatur +70 °C

Korrosionsschutz/Farbe

Standard (KN)

AUMA Geräte sind serienmäßig mit dem hochwertigen Korrosionsschutz KN versehen. Dieser ist für Aufstellung der Geräte im Freien und bei gering belasteter Atmosphäre geeignet.

KS

AUMA empfiehlt diese Korrosionsschutzklasse bei Einsatz der Geräte in gelegentlich oder ständig belasteter Atmosphäre mit mäßiger Schadstoffkonzentration.

KX

AUMA empfiehlt diese Korrosionsschutzklasse bei Einsatz der Geräte in extrem belasteter Atmosphäre mit hoher Luftfeuchtigkeit und starker Schadstoffkonzentration.

Farbe

Der Standardfarbton der Decklackierung ist silbergrau (ähnlich RAL 7037). Andere Farbtöne sind möglich, erfordern jedoch Rückfrage bei AUMA.

Getriebe in der Baugröße GS 160.3 und größer werden in der Grundausführung nur mit der Grundierung ohne Decklack ausgeliefert. Auf Wunsch können die Getriebe fertig lackiert werden.



Bei einem Bewässerungsprojekt in Malaysia werden große durchdrehende GS Getriebe ohne Endanschläge eingesetzt. Mit der abgebildeten Anlage wird die Stellung der Wehrschütze geregelt.

Explosionsschutz

Für den Einsatz von Armaturengetrieben an explosionsgefährdeten Orten werden besondere Schutzmaßnahmen gefordert.

AUMA Getriebe sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Sie entsprechen den in der Europäischen Norm EN 13463–1 ff vorgegebenen Bestimmungen. AUMA bescheinigt dies in einer Herstellererklärung.

Explosionsschutz-Klassifizierung

- II2G c IIC T4 nach ATEX 94/9/EG



Eine ganz spezielle Lösung. Zwei hintereinander geschaltete GS Getriebe werden über einen gemeinsamen Drehantrieb betätigt, um eine Doppelklappe synchron zu verstellen.

Funktionen

Die Grundfunktion der Schwenkgetriebe GS ist schnell beschrieben: Reduzierung des an der Armatur erforderlichen Eingangsmomentes durch eine Untersetzung. Dabei sind weitere Rahmenbedingungen zu beachten, z.B. wird häufig statische Selbsthemmung vom Handgetriebe gefordert.

Sie erwarten, dass das Getriebe über einen langen Zeitraum unter allen Umständen zuverlässig funktioniert. Außerdem sollen Installation und Inbetriebnahme einfach und der Wartungsaufwand gering sein. Solch hohen Ansprüche an die Verfügbarkeit und Servicefreundlichkeit lassen sich nur durch eine durchdachte Konstruktion erfüllen. Die GS Getriebebaureihe ist ein Musterbeispiel dafür.



GS 500 Getriebe mit Vorgelege und angebauten Drehantrieben SA in der Rauchgasentschwefelungsanlage eines australischen Kraftwerks.

Begrenzung des Schwenkwinkels

In der Regel wird der Schwenkwinkel über Endanschläge in der Armatur begrenzt. Es gibt aber Armaturen, die keine internen Endanschläge haben, z.B. Kugelhähne.

Betätigen Sie eine solche Armatur von Hand, können Sie die Armatur exakt in eine Endlage positionieren, indem Sie die Endanschläge des GS Getriebes anfahren. Dies ist besonders dann wichtig, wenn Stellungsanzeigen an der Armatur oder am Getriebe nicht sichtbar sind.

Bei motorisch betriebenen Armaturen enthält der Stellantrieb eine Wegschaltung, über die der Antrieb bei Erreichen der Endlage abgeschaltet wird, bevor der Endanschlag erreicht wird. Die Endanschläge sind bei der Inbetriebnahme etwas hinter die Schaltpunkte der Wegschaltung zu setzen. Sie dienen bei Versagen der Wegschaltung als Sicherheit.

Schwenkwinkelbereiche

Die meisten Schwenkarmaturen benötigen zum Durchfahren des Stellwegs von AUF nach ZU eine 90° Stellbewegung. Einige Armaturen benötigen abweichende Schwenkwinkel. Deshalb gibt es die GS Getriebe mit unterschiedlichen Schwenkwinkelbereichen.

Getriebe	Schwenkwinkelbereiche	Bemerkung
GS 50.3 – GS 125.3	Standard 80° – 100° Optionen 10° – 35°, 35° – 60°, 60° – 80°, 100° – 125°, 125° – 150°, 150° – 170°, 170° – 190° > 190°: durchdrehend ohne Endanschläge	Standard Schwenkwinkel ab Werk fest eingestellt. Option Schwenkwinkel einstellbar innerhalb der angegebenen Bereiche
GS 160.3 – GS 250.3	Standard 80° – 100° Optionen 20° – 40°, 40° – 60°, 60° – 80° > 100°: durchdrehend ohne Endanschläge	Schwenkwinkel einstellbar innerhalb der angegebenen Bereiche
GS 315 – GS 500	Standard 0° – 135° Option > 135°: durchdrehend ohne Endanschläge	Schwenkwinkel einstellbar innerhalb des angegebenen Bereichs

Einfache und exakte Einstellung der Endlagen

Einstellung nur einer Endlage

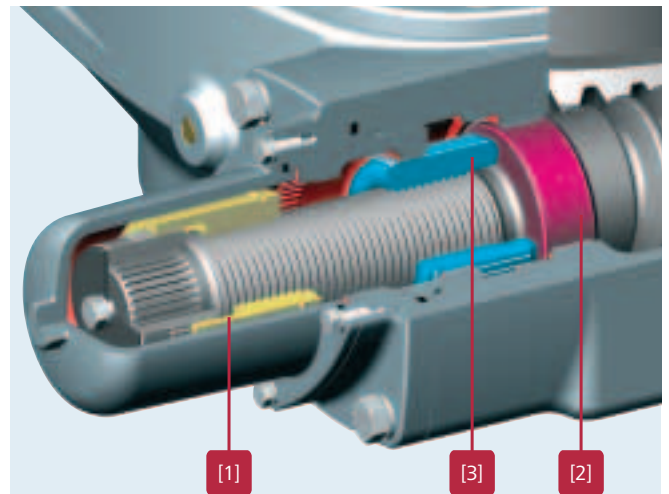
In der Regel ist der Schwenkwinkel des Getriebes ab Werk auf den vor Ort benötigten Schwenkwinkel eingestellt, d.h. der Schwenkwinkel zwischen Armaturenstellung AUF und ZU ist fix. Bei der Inbetriebnahme müssen Sie deshalb nur einen Endanschlag einstellen, der andere Endanschlag wird automatisch mit dem eingestellten Schwenkwinkel positioniert.

Änderung des Schwenkwinkels

Nur wenn der ab Werk eingestellte Schwenkwinkel nicht stimmt und vor Ort korrigiert werden muss, müssen beide Endlagen separat eingestellt werden. Bei den Getriebegrößen GS 50.3 – GS 125.3 ist dies in der Grundausführung nicht möglich.

Hohe Sicherheit gegen Bruch

Durch die spezielle AUMA Konstruktion bieten die Getriebe eine hohe Endanschlagsfestigkeit, die ein mehrfaches über dem maximal zulässigen Eingangsmoment liegt. Bei motorischer Betätigung werden übergroße Eingangsmomente durch die Überlastschutzfunktion im Stellantrieb vermieden. Im Handbetrieb können aber extreme Eingangsmomente auftreten, wenn z.B. der Bediener mit einem großen T-Schlüssel die Armatur betätigt.



Endanschläge bei den Baugrößen GS 160.3 – GS 250.3. Bei dieser Konstruktion kann der Schwenkwinkel nachträglich verändert werden.

[1] **Endanschlag AUF (gelb)**

[2] **Endanschlag ZU (lila)**

[3] **Wandermutter (blau)**

Die Wandermutter läuft zwischen den beiden Endanschlägen auf einem Gewinde hin und her. Auf die Endanschläge wirken nur die vergleichbar geringen Eingangsmomente und nicht die großen Abtriebsmomente. Die Kräfte werden ausschließlich im Endanschlag und in der Schneckenwelle aufgenommen, das Gehäuse bleibt unbelastet. Sollte es durch extreme Überlastung zu einem Bruch eines Endanschlags kommen wird das Gehäuse nicht beschädigt und das Getriebe kann repariert werden.

Funktionen

Schutz gegen unkontrolliertes Verändern der Armaturenstellung

Schwerkraft, Erschütterungen oder Krafteinwirkungen des Mediums in einer Rohrleitung können dazu führen, dass sich die Armaturenstellung in unkontrollierter Weise verändert. Dies gilt es zu verhindern.

Selbsthemmung

Bedingt durch ihre Konstruktion setzen Armaturengetriebe den Drehmomenteinwirkungen an der Abtriebsseite ein Gegenmoment entgegen. Ist dieses Gegenmoment groß genug, so dass die Armaturenstellung aus dem Stillstand nicht verändert werden kann, spricht man von Selbsthemmung.

Die Getriebe sind bei normalen Betriebsbedingungen im Stillstand selbsthemmend, starke Erschütterungen können die Selbsthemmung aber aufheben. Dann kann durch den Anbau einer Lastmomentsperre Selbsthemmung erzielt werden.

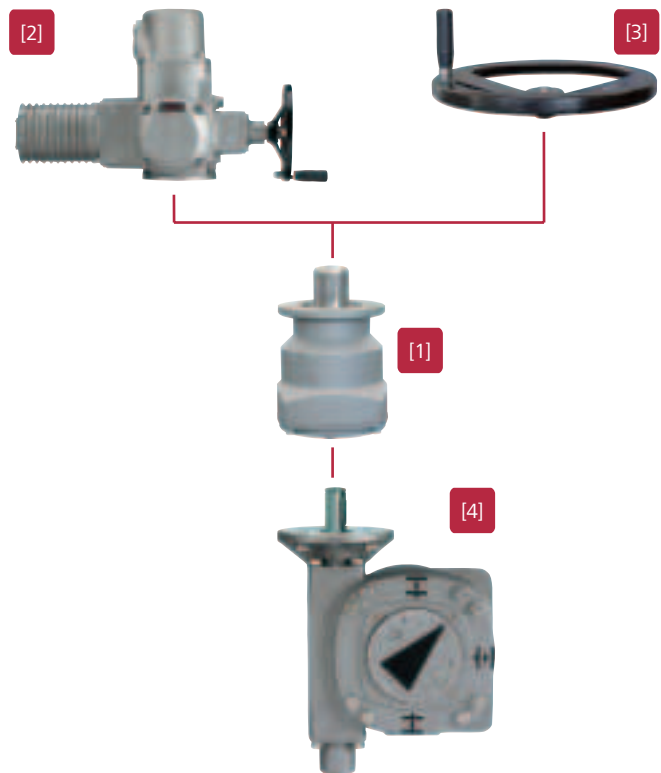
Selbstbremsung

Von Selbstbremsung spricht man dann, wenn die Armatur aus der Bewegung heraus zum Stillstand kommt, wenn kein Eingangsmoment mehr wirkt.

Diese Anforderung lässt sich durch den Einsatz einer Lastmomentsperre erfüllen.

Lastmomentsperre

Mit der Lastmomentsperre LMS 07.1 – LMS 16.1 können Sie Selbsthemmung und Selbstbremsung sicherstellen. Das Halte- bzw. Bremsmoment der Kombination aus Lastmomentsperre und Getriebe ist mindestens so groß wie das maximale Abtriebsmoment des Getriebes.



Die Lastmomentsperre [1] kann für motorisch betriebene und handbetriebene Armaturen eingesetzt werden. Dementsprechend wird am Eingangsflansch der Sperre ein Drehantrieb [2] bzw. ein Handrad [3] montiert.

Abgesehen von kleinen Baugrößen wird die Lastmomentsperre am Eingangsflansch des Schneckengetriebes [4] montiert. Dadurch wirkt auf die Lastmomentsperre nur das vergleichsweise geringe Eingangsmoment und nicht das sehr viel größere Abtriebsmoment. Die Bremswirkung der Lastmomentsperre wird somit um die Untersetzung des Getriebes verstärkt.

Meldungen

Meldungen sind die Grundlage für die Beherrschung eines prozesstechnischen Ablaufs. Mit entsprechender Ausstattung können auch manuell betätigte Armaturen Rückmeldungen bereit stellen.

Bei Getrieben, die in Verbindung mit einem Drehantrieb eingesetzt werden, übernimmt in der Regel der Antrieb die Aufgabe, das Leitsystem mit den erforderlichen Rückmeldungen zu versorgen.

Rückmeldungen

Um einer Leitstelle Informationen über die Armaturenstellung geben zu können, können Sie das handbetätigte Schneckengetriebe mit einer Weggebeeinheit WSG 90.1 oder WGD 90.1 ausrüsten. Das WSG 90.1 wird bei Getrieben mit einem Schwenkwinkel von kleiner als 180° eingesetzt, das WGD 90.1 bei größeren Schwenkwinkeln.

WSG 90.1 bzw. WGD 90.1 werden anstelle des Zeigerdeckels montiert. Als Ersatz für diesen enthalten die Weggebeeinheiten eine Stellungsanzeige.

Armaturendlage

Über die eingebauten Endlagenschalter wird das Erreichen einer Armaturendlage signalisiert.

Armaturenstellung

Ein optionaler Stellungsgeber stellt die Armaturenstellung entweder als Spannungssignal oder als 0/4 – 20 mA Stromsignal dem Leitsystem zur Verfügung.



Drehantriebs-/Schneckengetriebe Kombination in einer Wasseraufbereitungsanlage in Australien.

Anzeigen

Nicht immer ist die Armatur so eingebaut, dass Sie vor Ort erkennen können, in welcher Stellung sich die Armatur befindet. In vielen Anwendungen ist es erforderlich, dass man die Armaturenstellung vor Ort ablesen kann.

Vor-Ort Anzeigen

In der Grundausführung sind die Getriebe mit einem Zeigerdeckel ausgerüstet. Dieser liefert folgende Informationen.

Armaturenendlage

Über die Endlagensymbole wird Ihnen das Erreichen einer Endlage angezeigt.

Armaturenstellung

Über die Zeigerstellung können Sie die Armaturenstellung abschätzen.

Armatur läuft

Der Zeigerdeckel ist direkt mit dem Schneckenrad und somit der Armaturenwelle gekoppelt. Er zeigt Ihnen zuverlässig an, wenn die Armatur betätigt wird.

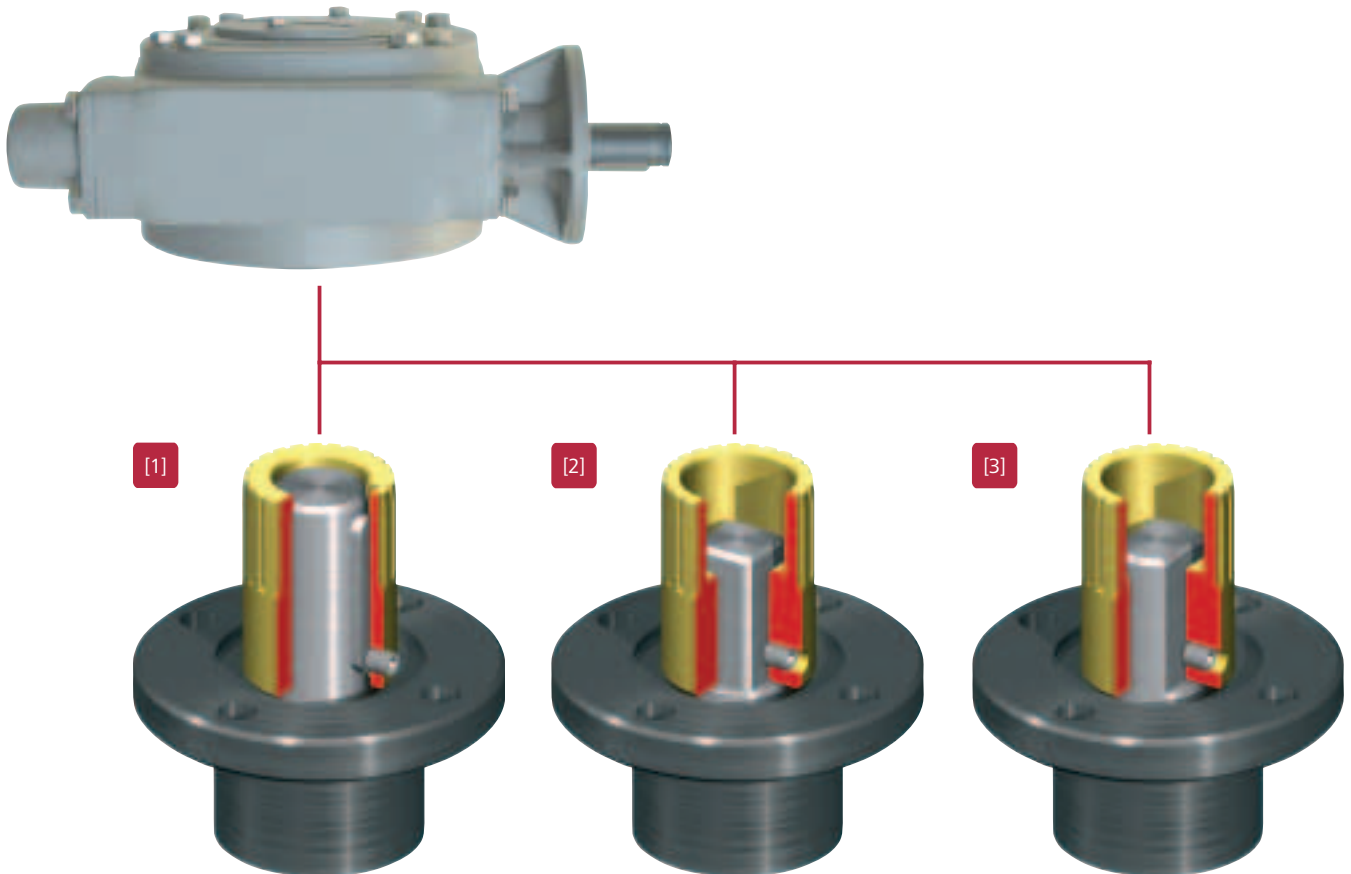


Armaturenanschluss

Die Montage des Getriebes auf die Armatur erfolgt über einen nach EN ISO 5211 genormten Flansch.

Das Drehmoment wird über eine separate steckbare Kupplung auf die Armaturenwelle übertragen. In der Grundausführung wird die Kupplung ungebohrt oder ab bestimmten Baugrößen vorgebohrt geliefert, kann Ihnen aber auch mit den unten abgebildeten Bohrungen zur Verfügung gestellt werden.

Bei speziellen Armaturendesigns mit tiefliegender Spindel oder wenn zwischen Getriebe und Armatur ein Zwischenflansch erforderlich ist, ist möglicherweise die Kupplung zu kurz. Für solche Fälle gibt es die Kupplung in einer verlängerten Form.



Bei Fertigbohrung wird die Kupplung mit Gewindestift ausgeliefert, um die Kupplung auf der Armaturenwelle zu fixieren.

[1] Bohrung mit Nuten

Die Bohrung nach EN ISO 5211 kann mit einer, zwei, drei oder vier Nuten versehen werden. Die Nuten entsprechen der DIN 6885 T1. Nuten mit Sondermaßen können nach Rücksprache im Werk angefertigt werden.

[2] Innenvierkant

nach EN ISO 5211 oder mit Sonderdurchmesser nach Rücksprache mit AUMA.

[3] Innenzweifläch

nach EN ISO 5211 oder mit Sonderdurchmesser nach Rücksprache mit AUMA.

Technische Daten

Drehmomente

Die folgenden Daten gelten für Getriebe mit einem Schneckenrad aus Sphäroguss. Daten zu Getrieben mit Bronzeschneckenrad finden Sie in separaten technischen Datenblättern.

Getriebe	Abtriebsmomente			Passendes Vorgelege	Eingangsmomente			Umdr. für 90°	Armaturen-anschluss
	100 % max. Nm	140 % max. Nm	200 % max. Nm		bei Abtriebsmoment von				
					100 % Nm	140 % Nm	200 % Nm		EN ISO 5211
GS 50.3	250	350	500	–	15	21	30	12,75	F07 F10
GS 63.3	500	700	1 000	–	31	43	61	12,75	F10 F12
GS 80.3	1 000	1 400	2 000	–	55	77	110	13,25	F12 F14
GS 100.3	2 000	2 800	4 000	–	107	150	214	13	F14 F16
				VZ 2.3 2,4:1	47	65	93	31,5	
				VZ 3.3 3,1:1	38	52	74	40	
				VZ 4.3 4:1	28	40	57	52	
GS 125.3	4 000	5 600	8 000	–	208	292	417	13	F16 F25
				VZ 2.3 2,4:1	91	127	182	31,5	
				VZ 3.3 3,1:1	72	100	143	40	
				VZ 4.3 4:1	55	77	110	52	
	100 % max. Nm	140 % max. Nm	175 % max. Nm		bei Abtriebsmoment von				
					100 % Nm	140 % Nm	175 % Nm		
GS 160.3	8 000	11 250	14 000	–	381	536	667	13,5	F25 F30
				GZ 160.3 4:1	105	148	184	54,5	F25
				GZ 160.3 8:1	52	73	90	110,5	F30
GS 200.3	16 000	22 500	28 000	–	773	1087	1353	13,25	F30 F35
				GZ 200.3 4:1	213	300	373	53,5	F30 F35
				GZ 200.3 8:1	105	148	184	108,5	
				GZ 200.3 16:1	60	84	104	216	
GS 250.3	32 000	45 000	56 000	–	1 576	2 217	2 759	13	F35 F40
				GZ 250.3 4:1	432	608	757	52,5	F35 F40
				GZ 250.3 8:1	222	313	389	103	
				GZ 250.3 16:1	122	171	213	212	
	100 % max. Nm	140 % max. Nm			bei Abtriebsmoment von				
					100 % Nm	140 % Nm			
GS 315	63 000	90 000	–	–	2 636	3 766	13,25	F40	
				GZ 30 8:1	389	556	106		
				GZ 30 16:1	194	277	212		
				GZ 30 32:1	97	138	424		
GS 400	125 000	180 000	–	–	5 144	7 407	13,5	F48	
				GZ 35 8:1	758	1 091	108		
				GZ 35 16:1	379	544	216		
				GZ 35 32:1	189	272	432		
GS 500	250 000	360 000	–	–	10 684	15 385	13	F60	
				GZ 40 16:1	786	1 132	208		
				GZ 40 32:1	393	566	416		
				GZ 40/GZ 16 64:1	218	314	832		

Kombinationsmöglichkeiten mit Drehantrieben – Schwenkantriebe

Die folgenden Daten gelten für Getriebe mit einem Schneckenrad aus Sphäroguss. Detaillierte Angaben und Daten zu Getrieben mit Bronzeschneckenrad finden Sie in separaten technischen Datenblättern.

Getriebe	Vorgelege	Passender AUMA Drehantrieb für 100 % Abtriebsmoment	Stellzeitbereich für 50 Hz in Sekunden für 90° Schwenkwinkel ¹
GS 50.3	–	SA 07.1	17 – 192
GS 63.3	–	SA 07.5	17 – 192
GS 80.3	–	SA 07.5	18 – 199
GS 100.3	–	SA 10.1	17 – 195
	VZ 2.3	SA 07.5	21 – 472
	VZ 3.3	SA 07.5	19 – 600
	VZ 4.3	SA 07.5	17 – 780
GS 125.3	–	SA 14.1	17 – 195
	VZ 2.3	SA 10.1	21 – 472
	VZ 3.3	SA 10.1	19 – 600
	VZ 4.3	SA 07.5	17 – 780
GS 160.3	–	SA 14.5	18 – 203
	GZ 160.3 4:1	SA 10.1	18 – 818
	GZ 160.3 8:1	SA 07.5	37 – 829
GS 200.3	–	SA 16.1	18 – 199
	GZ 200.3 4:1	SA 14.1	18 – 803
	GZ 200.3 8:1	SA 10.1	36 – 814
	GZ 200.3 16:1	SA 07.5/SA 10.1	72 – 810
GS 250.3	–	SA 25.1	24 – 195
	GZ 250.3 4:1	SA 14.5	25 – 788
	GZ 250.3 8:1	SA 14.1	3 – 733
	GZ 250.3 16:1	SA 14.1	71 – 795
GS 315	–	SA 30.1	25 – 50
	GZ 30 8:1	SA 14.5	35 – 289
	GZ 30 16:1	SA 14.1	71 – 283
	GZ 30 32:1	SA 10.1	141 – 283
GS 400	–	SA 35.1	37 – 51
	GZ 35 8:1	SA 16.1	36 – 295
	GZ 35 16:1	SA 14.5	72 – 288
	GZ 35 32:1	SA 14.1	144 – 288
GS 500	–	SA 40.1	35 – 49
	GZ 40 16:1	SA 16.1	69 – 390
	GZ 40 32:1	SA 14.5	139 – 277
	GZ 40/GZ 16 64:1	SA 14.1	277 – 399

¹ feste Stellzeiten abgestuft mit dem Faktor 1,4

Lebensdauer

Die folgenden Daten gelten für Getriebe mit einem Schneckenrad aus Sphäroguss. Detaillierte Angaben und Daten zu Getrieben mit Bronzeschneckenrad finden Sie in separaten technischen Datenblättern.

Getriebe	Betätigungszyklen (AUF - ZU - AUF) bei Schwenkbewegungen von 90° (max. 100°) und einem maximalen Abtriebsmoment von			
	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	–
GS 315	7 500	2 500	–	–
GS 400	4 000	1 200	–	–
GS 500	4 000	1 200	–	–

Bescheinigungen/Zertifikate

EU-Richtlinien

Herstellererklärung nach Maschinenrichtlinie

AUMA Stellantriebe, Stellantriebs-Steuerungen und Armaturengetriebe sind nach dieser EU-Richtlinie keine vollständigen Maschinen. Das bedeutet, dass eine Konformitätsbescheinigung im Sinne der Maschinenrichtlinie von AUMA nicht ausgestellt werden kann. AUMA bestätigt in einer Herstellererklärung, dass die in der Maschinenrichtlinie erwähnten Normen bei der Konstruktion der Geräte berücksichtigt worden sind. Die Herstellerklärungen sind in den Betriebsanleitungen der Geräte abgedruckt.

Erst durch den Zusammenbau mit anderen Komponenten (Armaturen, Rohrleitungen, etc.) entsteht eine 'Maschine' im Sinne der Richtlinie. Vor Inbetriebnahme dieser Maschine muss eine Konformitätsbescheinigung ausgestellt werden.

Konformitätsbescheinigung nach der Explosionschutz-Richtlinie

Die Erfüllung der Anforderungen dieser EU-Richtlinien wurde für AUMA Getriebe in Tests nachgewiesen. Dementsprechend stellt AUMA eine Konformitätserklärung zur Verfügung.

Die Konformitätsbescheinigungen sind in den Betriebsanleitungen der Geräte abgedruckt.

Die Herstellerklärungen sind in den Betriebsanleitungen der Geräte abgedruckt.

Kennzeichnungspflicht mit CE-Zeichen

AUMA Produkte erfüllen die Anforderungen der genannten EU-Richtlinien. Daher wird auf den Typenschildern das CE-Zeichen aufgedruckt.



Abnahmeprotokoll

Nach der Montage werden alle Getriebe einer eingehenden Funktionsprüfung unterzogen. Dieser Vorgang wird in einem Abnahmeprotokoll dokumentiert.

Wo bekomme ich die Bescheinigungen und Zertifikate?

Alle Bescheinigungen, Protokolle und Zertifikate werden von AUMA auf Papier oder in digitaler Form auf Anforderung zur Verfügung gestellt.

Die Dokumente stehen auf der AUMA Homepage zum Download bereit und können von dort rund um die Uhr bezogen werden, teilweise unter Angabe eines Kunden-Passwortes.

■ www.auma.com



Spezialist in Sachen Stellantrieb

Alles kreist bei AUMA um den elektrischen Stellantrieb. In einer Welt mit immer komplexeren industriellen Prozessen ist Konzentration ein Vorteil, natürlich ohne dabei den Blick über den Tellerrand zu verlieren.

AUMA wird mit einer Vielzahl von Anforderungen aus unterschiedlichen Einsatzgebieten und aus allen Regionen dieser Welt konfrontiert – das ist unser tägliches Geschäft. Mit einer klaren, aber flexiblen Produktpolitik meistern wir diese Herausforderung – für jeden Kunden den idealen Stellantrieb.

Dafür muss man seine Märkte kennen. Globales Denken bedeutet sich regional zu engagieren. Ein dichtes weltweites Verkaufs- und Servicenetzwerk bietet jedem Kunden einen kompetenten Ansprechpartner in Reichweite.

AUMA hat sich seit 1964 in der Stellantriebswelt einen hervorragenden Markennamen geschaffen. Zuverlässigkeit und Innovation sind Begriffe, die mit AUMA in Verbindung gebracht werden. Dies verdankt AUMA vor allem seinen engagierten Mitarbeitern, die mit Begeisterung an der Zukunft des Stellantriebs arbeiten.



Qualität ist keine Vertrauenssache

Stellantriebe müssen zuverlässig ihre Aufgabe erfüllen. Denn sie bestimmen den Takt genau abgestimmter Prozessabläufe.

Zuverlässigkeit beginnt nicht erst bei der Inbetriebnahme. Sie beginnt bei einer durchdachten Konstruktion und der sorgfältigen Auswahl der verwendeten Materialien. Und bei der gewissenhaften Fertigung mit modernsten Maschinen. In klar geregelten und überwachten Produktionsschritten, ohne dass dabei der Umweltschutz zu kurz kommt.

Unsere Zertifizierungen nach ISO 9001 und ISO 14001 dokumentieren dies eindeutig. Aber Qualitätssicherung ist keine einmalige, statische Angelegenheit. Sie muss sich jeden Tag von neuem beweisen. Und sie hat es in zahlreichen Audits unserer Kunden und unabhängiger Institute immer wieder bewiesen.



Weitere Literatur

Prospekte

- Information
Elektrische Stellantriebe und Armaturengetriebe nach ATEX Richtlinie 94/9/EG für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Information
Elektrische Schwenkantriebe SA/GS Kombinationen

Technische Daten

- Schneckengetriebe und Vorgelege
Ausführung mit Schneckenrad aus Bronze
GS 50.3 – GS 125.3/VZ
GS 160.3 – GS 250.3/GZ
 - Schneckengetriebe und Vorgelege
Ausführung mit Schneckenrad aus Bronze
GS 315 – GS 500/GZ
 - Schneckengetriebe und Vorgelege
Ausführung mit Schneckenrad aus Sphäroguss
GS 50.3 – GS 125.3/VZ
GS 160.3 – GS 250.3/GZ
 - Schneckengetriebe und Vorgelege
Ausführung mit Schneckenrad aus Sphäroguss
GS 315 – GS 500/GZ
- Darüber hinaus stehen Maßblätter zur Verfügung.



Die komplette Dokumentation finden Sie immer aktuell im Internet unter www.auma.com in Form von PDF Dateien.

Index

A

Armaturenanschluss	7,15
Armaturenendlage	13 - 14
Armaturenstellung	13 - 14
Ausführungen	5

B

Bescheinigungen	18
-----------------	----

C

CE-Zeichen	18
------------	----

D

Drehantrieb	7,17
Drehmomente	16
Durchdrehende Getriebe	10

E

Endanschlüsse	7
Erdeinbau	8
EU-Richtlinien	18
Explosionsschutz	9
Explosionsschutz-Richtlinie	18

F

Farbe	9
Funktionsprüfung	18

G

Gehäuse	7
---------	---

H

Handbetrieb	4
-------------	---

K

Korrosionsschutz	9
Kupplung	7

L

Lackierung	9
Lastmomentsperre	12
Lebensdauer	17
Literatur	20

M

Motorbetrieb	4
--------------	---

R

Regelbetrieb	4
Rückmeldungen	13

S

Schutzarten IP	8
Schwenkantrieb	5
Schwenkwinkel	10
Selbstbremsung	12
Selbsthemmung	12
Stellungsanzeige	14
Steuerbetrieb	4

U

Überlastschutz	6,11
Umgebungstemperaturen	8

V

Versionen	5
Vorgelege	5,7

W

Weggebereinheit	13
-----------------	----

Z

Zeigerdeckel	7
Zertifikate	18

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
riester@auma.com
www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
riester@wof.auma.com

Service-Center Köln
DE-50858 Köln
Tel +49 2234 2037 - 9000
Service@scck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Service@scm.auma.com

Service-Center Bayern
DE-85386 Eching
Tel +49 81 65 9017- 0
Riester@scb.auma.com

Büro Nord, Bereich Schiffbau
DE-21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40285
Stephan.Dierks@auma.com

Büro Nord, Bereich Industrie
DE-29664 Walsrode
Tel +49 5167 504
Erwin.Handwerker@auma.com

Büro Ost
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 9480
Fred.Waldeck@auma.com

Büro Westfalen
DE-45731 Waltrop
Tel +49 2309 60 80 25
Andreas.Trottenberg@auma.com

Büro Rheinland
DE-51399 Burscheid
David.Montada@auma.com

Büro Süd-West
DE-74937 Spechbach
Tel +49 6226 786141
Rudolf.Bachert@auma.com

Bereich Kraftwerke
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 1292
Udo.Hess@auma.com

Büro Baden-Württemberg
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 1379
Michael.Sick@auma.com

Büro Bayern-Süd
DE-83627 Warngau
Tel +49 8024 3038542
Robert.Hofmann@auma.com

Büro Bayern-Nord
DE-94344 Wiesenfelden
Tel +49 9966 90 2345
Mathias.Jochum@auma.com

AUMA Armaturen- und Antriebstechnik GmbH
AT HU-2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
office@auma.at
www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH-8965 Berikon
Tel +41 566 400945
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ-250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
Tel +420 326 396 993
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

OY AUMATOR AB
FI-02230 Espoo
Tel +358 9 5840 22
auma@aumator.fi
www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR-95157 Taverny Cedex
Tel +33 1 39327272
info@auma.fr
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB- Clevedon North Somerset BS21 6QH
Tel +44 1275 871141
mail@auma.co.uk
www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT-20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
info@auma.it
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL-2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
office@benelux.auma.com
www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL-41-310 Dąbrowa Górnicza
Tel +48 32 261 56 68
R.Ludzien@auma.com.pl
www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA
RU-141400 Moscow
region for mail: 124365 Moscow a/ya 11
Tel +7 495 221 64 28
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

ERICH'S ARMATUR AB
SE-20039 Malmö
Tel +46 40 311550
info@erichsarmatur.se
www.erichsarmatur.se

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK-2450 København SV
Tel +45 33 26 63 00
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES-28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR-13671 Acharnai Athens
Tel +30 210 2409485
info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM A. S.
NO-1300 Sandvika
Tel +47 67572600
post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA
PT-2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
industria@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd. Sti.
TR-06810 Ankara
Tel +90 312 217 32 88
megaendustri@megaendustri.com.tr
www.megaendustri.com.tr

CTS Control Limited Liability Company
UA-02099 Kyiv
Tel +38 044 566-9971, -8427
v.polyakov@cts.com.ua

Afrika

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA-1560 Springs
Tel +27 11 3632880
aumasa@mwweb.co.za

A.T.E.C.
EG- Cairo
Tel +20 2 23599680 - 23590861
atec@intouch.com

Amerika

AUMA Automação do Brasil Ltda.
BR- Sao Paulo

Tel + 55 11 8114-6463
bitzco@uol.com.br

AUMA ACTUATORS INC.
US-PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-AUMA (2862)
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

AUMA Chile Representative Office
CL-9500414 Buin
Tel +56 2 821 4108
aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.
AR-C1140ABP Buenos Aires
Tel +54 11 4307 2141
contacto@loopsa.com.ar

TROY-ONTOR Inc.
CA-L4N 5E9 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO- Bogotá D.C.
Tel +57 1 401 1300
dorian.hernandez@manferrostaal.com
www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC- Quito
Tel +593 2 292 0431
info@procontic.com.ec

IESS de Mexico, S.A. de C.V.
MX-C.P. 02900 Mexico D.F.
Tel +52 55 55 56 1701
informes@iess.com.mx

Corsusa International S.A.C.
PE- Miraflores - Lima
Tel +51 1444-1200 / 0044 / 2321
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

PASSCO Inc.
PR-00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Passco@prtc.net

Suplibarca
VE- Maracaibo Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
suplibarca@intercable.net.ve

Asien

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.
CN-300457 Tianjin
Tel +86 22 6625 1310
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED
IN-560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4656
info@auma.co.in
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa
Tel +81 44 329 1061
mailbox@auma.co.jp
www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG-569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK- Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.
KR-153-783 Seoul Korea
Tel +82 2 2113 1100
sichoi@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

Petrogulf W.L.L.
QA- Doha
Tel +974 4350 151
pgulf@qatar.net.qa

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH-10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
sunnyvalves@inet.co.th
www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.
TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

Australien

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU-NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
info@barron.com.au
www.barron.com.au

[1] Drehantriebe
SA 07.1 – SA 48.1
Drehmoment von 10 bis 32 000 Nm
Drehzahlen von 4 bis 180 min⁻¹

[2] Drehantriebe SA/SAR
mit Steuerung AUMATIC
Drehmoment von 10 bis 1 000 Nm
Drehzahlen von 4 bis 180 min⁻¹

[3] Linearantriebe SA/LE
Kombination aus Drehantrieb SA und
Lineareinheit LE
Schubkräfte von
4 kN bis 217 kN
Hübe bis 500 mm
Stellgeschwindigkeiten
von 20 bis 360 mm/min

[4] Schwenkantriebe
SG 05.1 – SG 12.1
Drehmoment von 100 bis 1 200 Nm
Stellzeiten für 90° von 4 bis 180 s

[5] Schwenkantrieb SA/GS
Kombination aus Drehantrieb SA und
Schwenkgetriebe GS
Drehmoment bis 675 000 Nm

[6] Kegelradgetriebe
GK 10.2 – GK 40.2
Drehmoment bis 16 000 Nm

[7] Stirnradgetriebe
GST 10.1 – GST 40.1
Drehmoment bis 16 000 Nm

[8] Hebelgetriebe
GF 50.3 – GF 250.3
Drehmoment bis 32 000 Nm

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Postfach 1362
D-79379 Müllheim
Tel +49 7631-809-0
Fax +49 7631-809-1250
riester@auma.com

