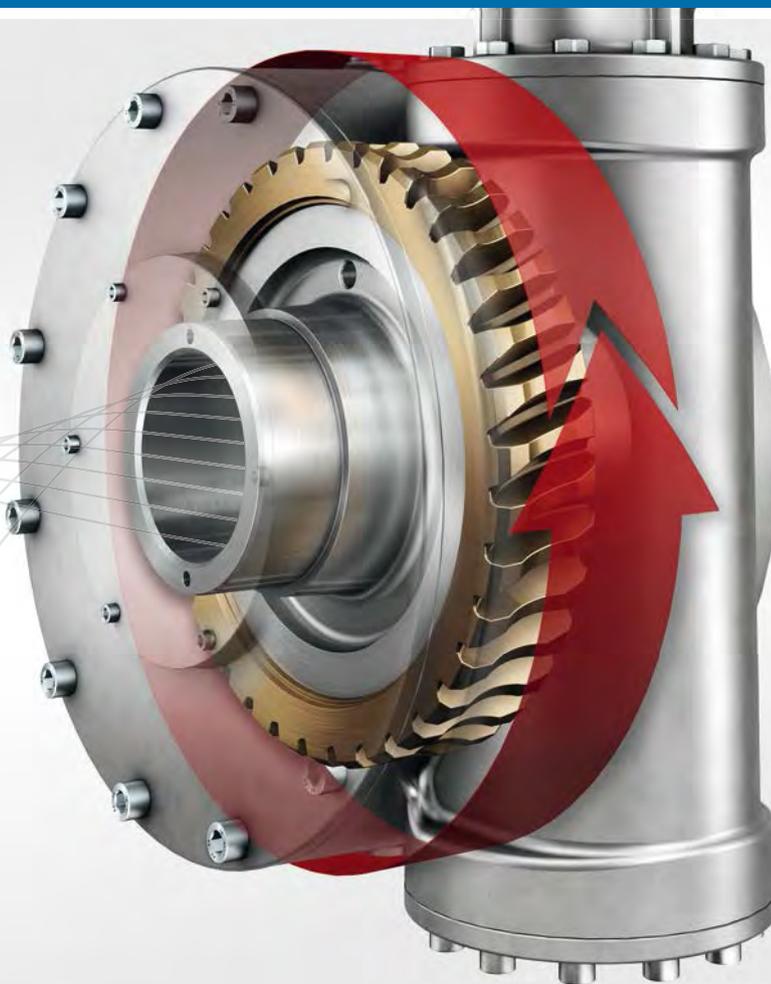




ELEKTRISCHE DREHANTRIEBE

zur Automatisierung von Industrie- und Sonderarmaturen mit Drehmomentbedarf bis 120 000 Nm



Für jede Armatur, für die eine elektrische Automatisierung in Frage kommt, eine Lösung anbieten zu können - das ist der AUMA Anspruch. Dabei spielen die neuen Baugrößen der GHT Getriebereihe in der modularen AUMA Produktpalette eine wichtige Rolle. HT in der Typenbezeichnung steht für High Torque.

Der Drehmomentbereich der Drehantriebsbaureihe SA reicht von 10 Nm bis 32 000 Nm. Durch die Kombination mit einem Schneckengetriebe GHT vervierfacht sich das erreichbare Abtriebsmoment nahezu. Es sind bis zu 120 000 Nm möglich.

Weites Einsatzspektrum

Drehantriebe SA und die GHT Getriebe sind in Ausführungen für Steuer- und Regelbetrieb erhältlich und verfügen auch über Zulassungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Damit sind die Geräte in prozesstechnischen Anlagen unterschiedlichster Branchen einsetzbar - von der Wasserwirtschaft, über die Kraftwerksindustrie bis zur petrochemischen Industrie.

Hohe Schutzart

Drehantriebs-Getriebekombinationen werden mit erhöhter Schutzart IP68 nach EN 60529 geliefert. Die zulässige Überflutungshöhe von 8 m Wassersäule für einen Zeitraum von max. 96 Stunden ergibt sich aus der Schutzart IP 68 des Drehantriebs. Während der Überflutung kann der Antrieb bis zu zehn Fahrten durchführen.

Hoher Korrosionsschutz

Drehantriebe SA und Getriebe GHT erfüllen mit den Korrosivitätskategorien C5-I und C5-M die höchsten in der EN ISO 12944-2 genannten Anforderungen. Sie sind damit für den Einsatz in Bereichen mit hoher Salzbelastung, nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung geeignet.

Farbe

Der Standardfarbton ist silbergrau (ähnlich RAL 7037). Andere Farbtöne sind möglich.

DREHANTRIEBS-/GETRIEBEKOMBINATIONEN SA/GHT

SA 25.1 KOMBINIERT MIT GHT 320.3

> Drehmomente bis 32 000 Nm



SA 30.1 KOMBINIERT MIT GHT 500.3

> Drehmomente bis 50 000 Nm



Explosionsschutz

Drehantriebe und Getriebe wurden in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Zertifizierungsstellen geprüft. Die Geräte verfügen über weltweite Zulassungen, darunter ATEX (Europa), IEC (International), FM (USA) und für Russland ROSTECHNADSOR/EAC (TR-CU).

Die Kombinationen sind auch in feuerfester Ausführung lieferbar. Diese Geräte bewahren bei Temperaturen bis 1 100 °C für 30 min ihre Funktionsfähigkeit.

Umgebungstemperaturen

- > -40 °C bis +120 °C
- > -40 °C bis +60 °C bei explosionsgeschützten Geräten

Technische Daten

Typ	Armaturenanschlussflansch	max. Ausgangsmoment [Nm]	Gesamtuntersetzung		passender Drehantrieb für max. Eingangsmoment	Drehzahlbereich bei 50 Hz [1/min]
				Faktor		
GHT 320.3	F48	32 000	10:1	8	SA 30.1	0,4 – 9,0
			15,5:1	12,4	SA 25.1	0,4 – 5,8
			20:1	16	SA 25.1	0,4 – 4,5
GHT 500.3	F60	50 000	10,25:1	8,2	SA 35.1	0,4 – 4,4
			15:1	12	SA 30.1	0,4 – 3,0
			20,5:1	16,4	SA 30.1	0,4 – 4,4
GHT 800.3	F60	80 000	12:1	9,6	SA 35.1	0,5 – 1,8
			15:1	12	SA 35.1	0,4 – 3,0
GHT 1200.3	F60	120 000	10,25:1	8,2	SA 40.1	0,4 – 2,1
			20,5:1	16,4	SA 35.1	0,4 – 2,2

Die vorgeschlagenen gelisteten Drehantriebs-/Getriebekombinationen bilden nur eine kleine Auswahl aller möglichen Anordnungen. Bei der Festlegung einer Gerätekonfiguration sind oft weitere Aspekte zu berücksichtigen, beispielsweise Anforderungen hinsichtlich der selbsthemmenden Wirkung der Kombination. Dafür stehen detaillierte Datenblätter zur Verfügung. AUMA unterstützt Sie bei der Auswahl.

SA 35.1 KOMBINIERT MIT GHT 800.3

- > Drehmomente bis 80 000 Nm



SA 35.1 KOMBINIERT MIT GHT 1200.3

- > Drehmomente bis 120 000 Nm



SA/GHT Kombinationen sind für alle Armaturen geeignet, die zur Automatisierung eine Drehbewegung erfordern. Dazu zählen Schieber, Ventile oder auch Sonderarmaturen wie Double Block and Bleed Armaturen.

Standardlösungen gibt es bei der Armaturenautomatisierung nicht, unabhängig ob es sich um ein herkömmliches Armaturendesign handelt oder eine Sonderarmatur. Auf der Armaturseite muss der Antrieb Drehmoment oder Schubkraft mit einer vorgegebenen Stellgeschwindigkeit über einen Zeitraum liefern, entsprechend der bestimmten Betriebsart. Auf der anderen Seite muss er in ein bestehendes Leitsystem mit verschiedenen funktionalen Anforderungen eingebunden werden. Somit ist jeder AUMA Antrieb für den vorgesehenen Einsatzfall maßgeschneidert.

Das gilt vom kleinen Drehantrieb mit 30 Nm Abtriebsmoment bis zur großen SA/GHT Kombination mit 120 000 Nm. AUMA beweist immer wieder, dass es für alle Industriearmaturentypen auch in großen Baugrößen optimale Automatisierungslösungen bieten kann. Einige Beispiele finden Sie hier.

WEHRSCHÜTZE

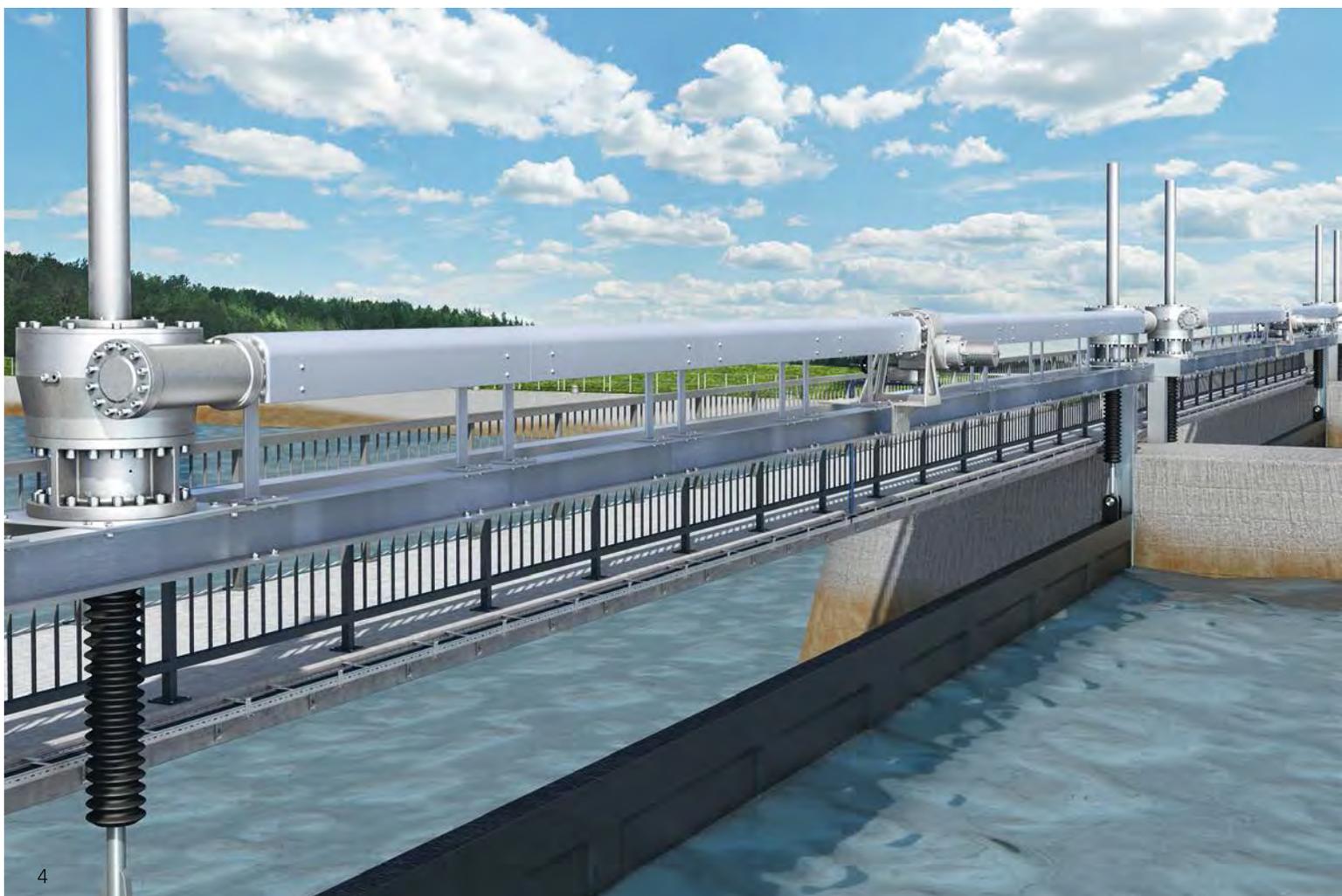
Wehre dienen zur Regulierung der Pegel von Gewässern und zur Sicherstellung der Schiffbarkeit von Flüssen und Kanälen. Die Anforderungen an die Verlässlichkeit sind hoch.

Die eigentliche Regulierung erfolgt über die Positionierung der Wehrschütze. Im Falle einer Automatisierung werden hierfür in der Regel elektrische Stellantriebe eingesetzt.

Entsprechend der großen Varianz der Rahmenbedingungen sind Dämme und Wehre zumeist Speziallösungen. Für die Dimensionierung der einzusetzenden Stellantriebe spielen die Rahmenbedingungen ebenfalls eine entscheidende Rolle. Müssen Reserven im Falle von Eislast oder Windlast vorgesehen werden oder wie verändert sich die Belastung über die Zeit durch am Wehr abgelagertes Schwemmmaterial?

Die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten von SA Antrieben mit GHT Getrieben ermöglichen für große Wehrschütze die Konfiguration von Antriebslösungen, die auch unter schwierigen Bedingungen zuverlässig ihre Aufgabe erfüllen.

IM EINSATZ



AUTOMATISIERUNG EINER COKER ARMATUR

Delayed Coking Anlagen wandeln das in der Erdölraffinerie übrigbleibende Schweröl in Koks um. Kernelement der Anlage ist eine über 40 m hohe Trommel, in der bei hohen Temperaturen die Umwandlungsprozesse laufen. Nach Prozessende muss die Trommel am oberen und unteren Ende geöffnet werden, um den Koks zu entnehmen. Durch den Einsatz automatisierter Spezialarmaturen kann auf das gefährliche, zeitaufwändige und personalintensive manuelle Öffnen verzichtet werden.

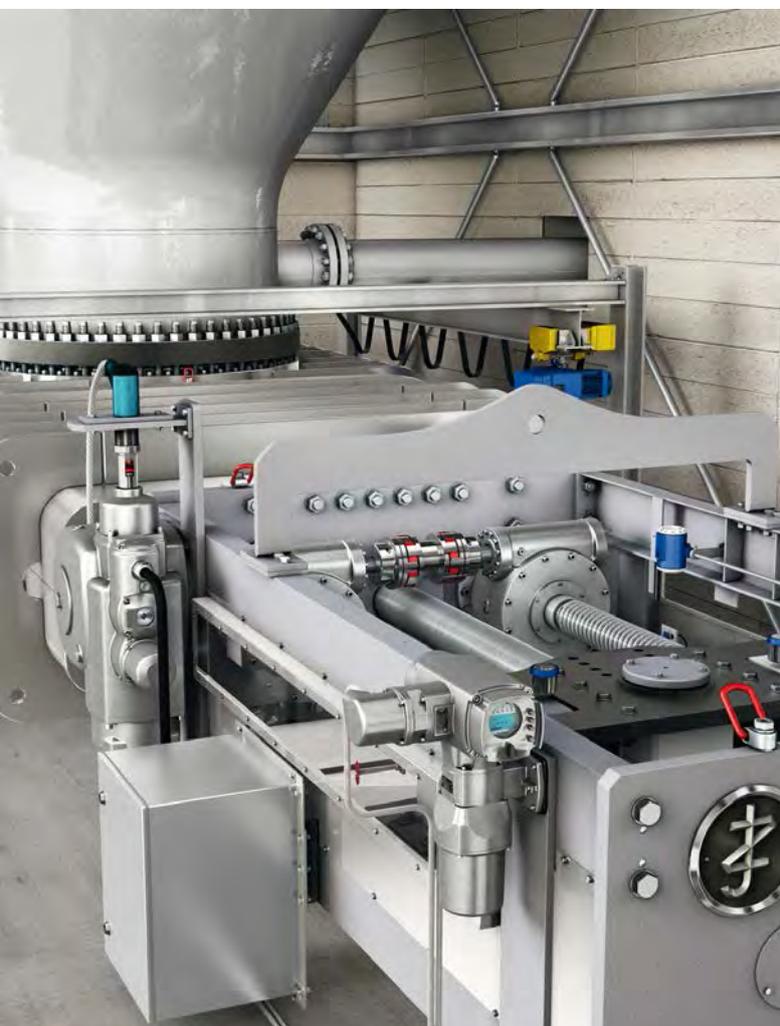
Die eingesetzten, bis zu 60 Tonnen schweren Doppelspindelschieber mit Durchmessern bis zu 1 800 mm, erfordern Schubkräfte von 2 800 kN.

Die Aufgabe lässt sich durch den Einsatz zweier verketteter GHT Getriebe lösen, die synchron von einem explosionsgeschützten Drehantrieb SAEx angetrieben werden.

DAMPERAUTOMATISIERUNG

Zum Regeln und Steuern der Zuluft- und Abgasströme in thermischen Kraftwerken werden großdimensionale Dämpfer unterschiedlicher Bauform eingesetzt. Ob Drosselklappe, Jalousieklappe, Guillotine Schieber oder Diverter, SA/GHT Kombinationen bieten genug Drehmoment, um die Automatisierung mit einem Minimum an Antriebseinheiten zu realisieren.

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl weiterer konventioneller Armaturen in Kraftwerken, für die AUMA auch Stellantriebe anbietet. Somit lassen sich alle Armaturen in der Anlage inklusive der Dämpfer einheitlich in die Leittechnik integrieren.



Schneckengetriebe GHT

Die gehärteten und geschliffenen Zahnflanken der Schneckenwelle, kombiniert mit dem aus Bronze gefertigten Schneckenrad, gewährleisten einen geringen Verschleiß und sichern die außergewöhnlich lange Lebensdauer der Getriebe. Die Wälzlagerung der Schneckenwelle sorgt für einen guten Wirkungsgrad und verhindert eine kritische Erwärmung des Getriebes bei langen Stellzeiten. Das optimierte Gehäusedesign reduziert das Gewicht und somit die für die Armatur zu tragende Last. Auf Wunsch kann das Getriebe anstelle des serienmäßigen Gehäuses aus Lamellengraphitguss (GJL) mit einem Gehäuse aus Kugelgraphitguss (GJS) geliefert werden.

Das GHT gibt es optional in einer reversierenden Ausführung. In diesem Fall wird eine Rechtsdrehung des Stellantriebs am Getriebeeingang in eine Linksdrehung am Getriebeausgang gewandelt.

1 Armaturenanschluss

Die mechanische Schnittstelle zur Armatur ist genormt. Die Flanschmaße sind von der EN ISO 5211 übernommen.

Die serienmäßige Anschlussform ist eine Bohrung mit Nut. Diese orientiert sich weitmöglichst den Anschlussformen B in der EN ISO 5210. Diese Norm erfasst die Dimensionen der GHT Getriebe nicht mehr komplett.

2 Anschlussform A

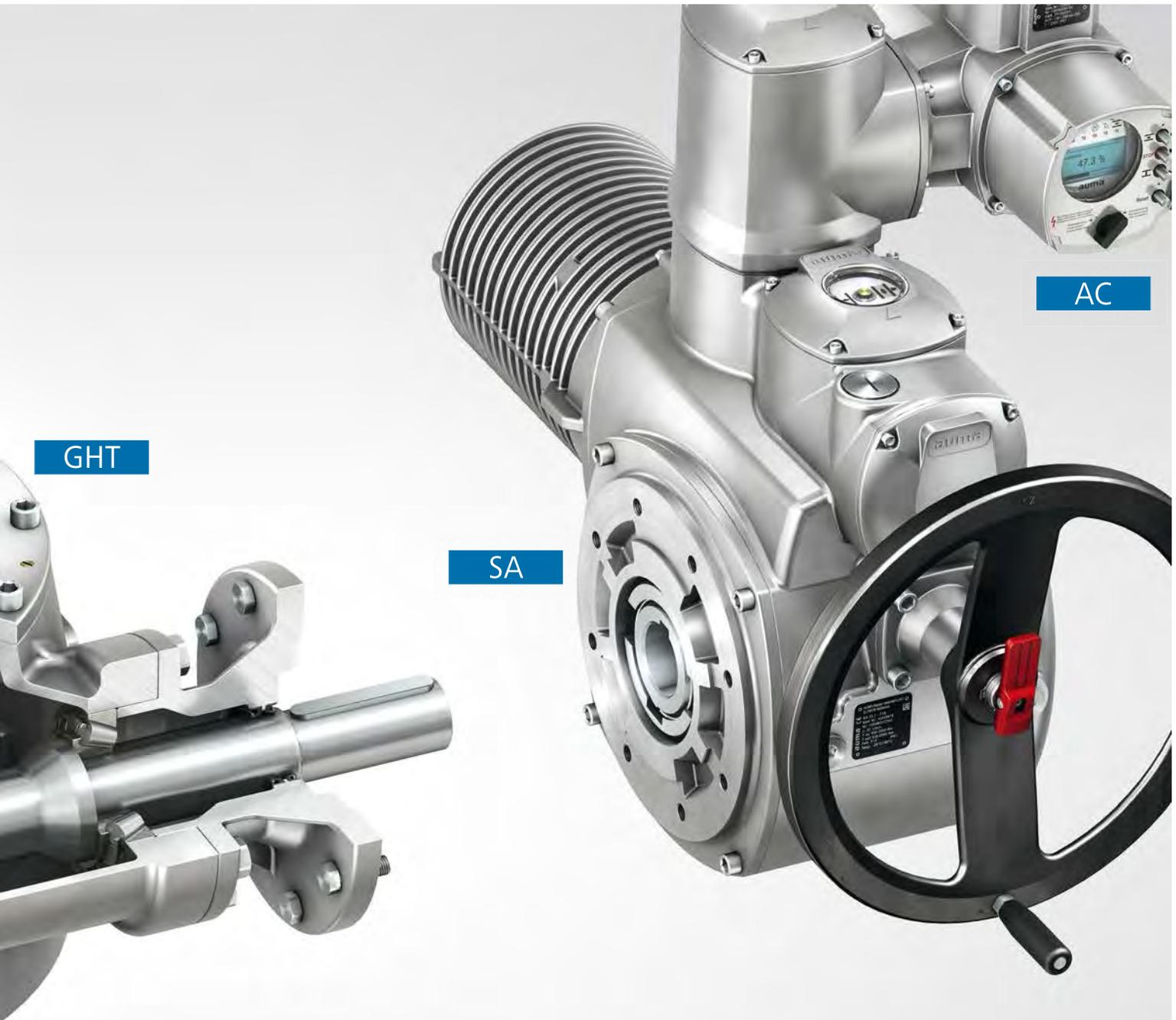
Gewindebuchse für steigende, nichtdrehende Armaturenschindel. Der Anschlussflansch mit Gewindebuchse und Axiallagern bildet eine Einheit, die zur Aufnahme von Schubkräften geeignet ist. Die Spindel wird dann durch die Hohlwelle des Getriebes geführt. Ein Schutzrohr **3** dient zum Schutz vor Verletzungen und vor Verschmutzung der Spindel.

Alternativ zur Anschlussform A kann die Anschlussform AF mit Federlagerung eingesetzt werden. Die Federlagerung nimmt dynamische Axialkräfte bei hohen Drehzahlen auf und gleicht temperaturbedingte Längenänderungen der Armaturenschindel aus.

Anschlussform C

Klauenkupplung. Die Maße leiten sich aus der DIN 3338 ab. Diese Norm erfasst die Dimensionen der GHT Getriebe nicht mehr komplett.





GHT

SA

AC

Integrierte Stellantriebs-Steuerung (Option)

Die Steuerung, hier die mikroprozessorgesteuerte AC, gibt es mit unterschiedlichen Schnittstellen zum Leitsystem – für parallele Signalübertragung oder für Feldbuskommunikation. Unterstützt werden Profibus DP, Modbus RTU, DeviceNet und Foundation Fieldbus. Als weitere Möglichkeit kann die Anbindung an das Leitsystem über HART oder Wireless HART erfolgen.

Intelligente Diagnosefunktionen ermöglichen präventive Wartung und die Integration der Antriebe in Asset-Management Systeme.

Über die integrierte Ortssteuerstelle kann der Antrieb vor Ort betätigt werden.

Elektrischer Drehantrieb SA

Über ein selbsthemmendes Schneckengetriebe wird das Drehmoment des Elektromotors auf die Abtriebs-hohle-welle übertragen. Im Antrieb ist die Sensorik enthalten, um den Antrieb weg- oder drehmomentabhängig abzuschalten.

Die Drehantriebe sind in vier Ausführungen lieferbar:

- > SA für Steuerbetrieb
- > SAR für Regelbetrieb
- > SAEx für Steuerbetrieb in explosionsgefährdeten Bereichen
- > SAREx für Regelbetrieb in explosionsgefährdeten Bereichen



AUMA Riester GmbH & Co. KG

Aumastraße 1
D-79379 Müllheim
Tel +49 7631-809-0
Fax +49 7631-809-1250
riester@auma.com

AUMA Tochtergesellschaften und
Vertretungen sind in über 70 Ländern für Sie
da. Detaillierte Kontaktinformationen finden Sie
auf unserer Website.

www.auma.com

