TIGRON

auma®
Solutions for a world in motion

ELEKTRISCHER DREHANTRIEB

für die **Armaturen-automatisierung** in explosionsgefährdeten Bereichen

Mehr als 50 Jahre Erfahrung in Entwicklung, Herstellung und Vertrieb explosionsgeschützter elektrischer Stellantriebe – eine exzellente Grundlage, um die klassischen Werte der Öl- & Gasindustrie wie Zuverlässigkeit und Sicherheit mit den Anforderungen der zunehmenden Digitalisierung zu verbinden.

AUMA ist diesen Weg gegangen.

Das Ergebnis:

Kraftvoll, flexibel und clever,
der Tiger ist da der perfekte Namenspate.

DER TIGRON

wirtschaftlich

> Geringer Standby-Verbrauch
> Einfache wartungsarme Energieversorgung
> Hohe Verfügbarkeit

smart

> Inbetriebnahmeassistent
> Melde- und anzeigefähig bei Stromausfall
> Abgesetzte Steuerung für besondere Einbausituationen

bediener-freundlich

> Einfache Installation
> Intuitive Menüführung
> Combi-Switch als robustes Bedienelement

TIGRON – IM VORTEIL

zertifiziert

> In vielen Ländern anerkannte IECEx/ATEX Zertifizierung
> Weitere Zertifizierungen in Vorbereitung

kompakt

> Geringer Platzbedarf
> Niedriges Gewicht und günstiger Schwerpunkt
> Weites Leistungsspektrum

robust

> Engineered & Made in Germany
> Druckfeste Kapselung
> Weiter Temperaturbereich
> Höchster Korrosionsschutz

DREHANTRIEB FÜR SCHIEBER

Der TIGRON ist ein Drehantrieb, die klassische Aufgabe: Automatisierung von Schiebern ohne oder mit steigender Spindel.

Fast grenzenloser Hub
Steigende Spindeln werden durch die Hohlwelle des Drehantriebs geführt, die das Spindelgewinde antreibt. Per Spindelschutzrohr kann die Spindel vor Verschmutzung und Personen vor Verletzung geschützt werden.

Steuer- und Regelbetrieb
TIGRON Stellantriebe gibt es in Ausführungen für beide Betriebsarten.

Kombinationen mit Drehgetrieben
In Kombination mit den Getrieben der GK oder GST Baureihen werden Drehmomente bis zu 16 000 Nm erreicht.

TIGRON im Manifold
Schieber in großer Zahl sind typisch für Manifolds.

Zur Betätigung der abgebildeten Schieber sind Drehmomente von ungefähr 700 Nm erforderlich.

TIGRON Drehmomentbereich
30 Nm bis 1 000 Nm
über sechs Baugrößen.

Die Antriebe können ohne zusätzliches Getriebe auf die Manifold-Schieber aufgebaut werden.

Robust und zukunftsfähig
Manifolds sind oft im Bereich salzhaltiger Meeresluft installiert. Der hochwertige AUMA Korrosionsschutz ist mitentscheidend für die TIGRON Langlebigkeit.

TIGRON Drehantriebe sind für die Anforderungen der Digitalisierung konzipiert. Die vielen Antriebe im Manifold lassen sich leicht in die leittechnische Umgebung integrieren.

TIGRON – DER DREH-ANTRIEB

Display mit Klartextanzeige in über 30 Sprachen

Combi-Switch als robustes Bedienelement

Fünf weithin sichtbare Meldeleuchten, anwendungsspezifisch programmierbar

Handradaktivierung per Knopfdruck

Sicherungskonzept gegen unbefugte Bedienung

Steckbarer Elektroanschluss

KOMBINATIONEN FÜR HÄHNE, KLAPPEN UND VENTILE

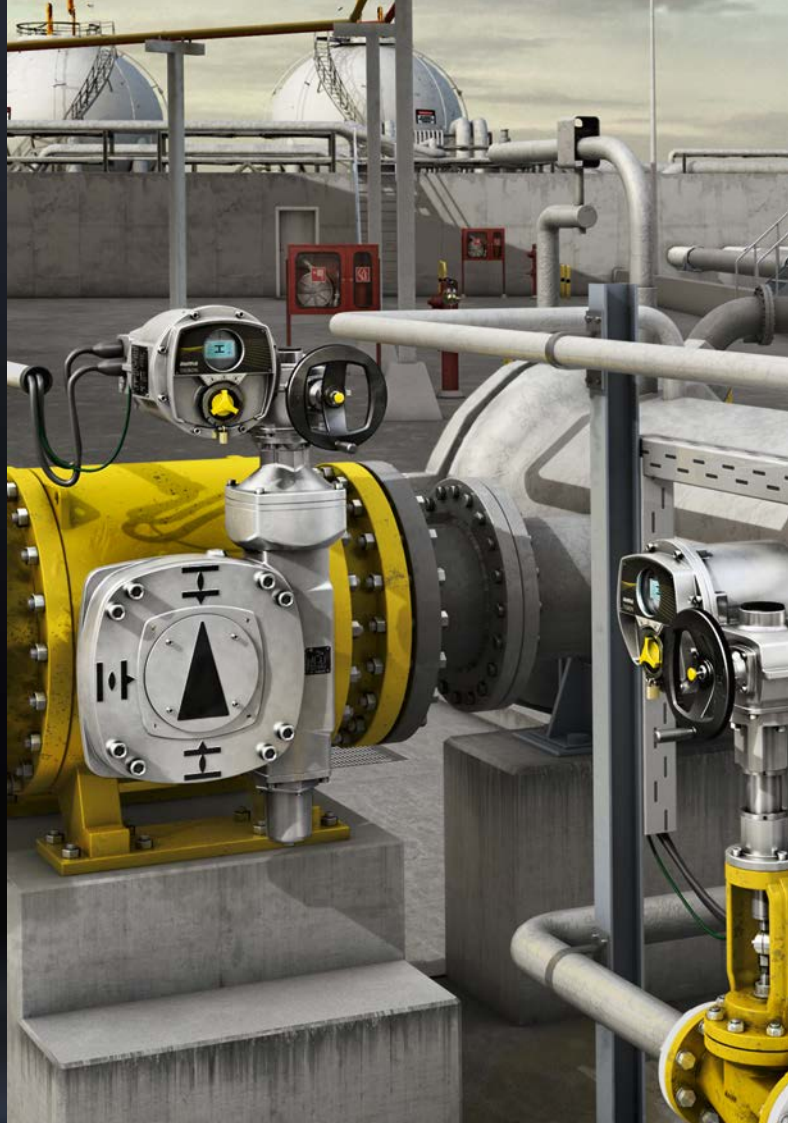
Modulares AUMA Konzept

Zur AUMA Produktpalette gehören sechs Armaturengetriebebaureihen. Sie sind die optimale Ergänzung des TIGRON und erweitern dessen Einsatzbereich auch auf andere Armaturenbauformen.

Dazu zählen Klappen oder die in der Öl- & Gasindustrie weit verbreiteten Kugelhähne, zu deren Betätigung eine Schwenkbewegung erforderlich ist, zumeist 90 Grad.

In diesen Fällen wird der TIGRON mit einem AUMA Schwenkgetriebe kombiniert.

AUMA Lineareinheiten wandeln die TIGRON Drehbewegung in eine Schubbewegung um, wie sie für die Automatisierung von Ventilen benötigt wird.



TIGRON – SCHWENK- & LINEARANTRIEB

TIGRON in Molchstation
Der Kugelhahn muss exakt in die AUF Position eingestellt werden, damit der Molch glatt in die Rohrleitung einfahren kann.
Die Bypassarmatur ist als Ventil ausgeführt.

Drehantrieb TIGRON kombiniert mit einem Schwenkgetriebe GS auf Kugelhahn
Drehmomente bis zu 675 000 Nm.

Drehantrieb TIGRON kombiniert mit Lineareinheit LE auf Ventil
Schubkräfte bis zu 217 kN,
Hübe bis zu 500 mm

Modularität:
Einheitliche

> Automatisierung
> Installation
> Geräteintegration
> Inbetriebnahme
> Bedienung
> Servicekonzepte
> Ersatzteilhaltung

für alle Armaturen in der Anlage.

ABGESETZTE STEUERUNG

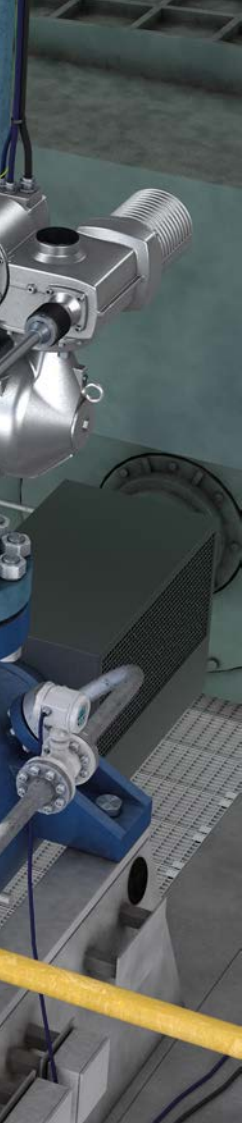
Wann ist der TIGRON entrückt?

Rohrleitungen und somit auch Armaturen gibt es in Schächten, unter der Decke oder zwischen anderen Rohrleitungen. Der TIGRON ist dann schwer erreichbar oder es gibt Gefährdungen, beispielsweise hohe Temperaturen, die verhindern, dass sich Personen in das Umfeld des Antriebs begeben dürfen.

Die Lösung: Die Steuerung des TIGRON vom Antrieb trennen und in einem eigenen Gehäuse an einem gut zugänglichen sicheren Ort installieren. Die Verbindung zum Antrieb wird per Kabelsatz hergestellt, der von AUMA mitgeliefert wird, angepasst an die erforderliche Distanz.

AUMA nennt das abgesetzte Steuerung und dieses Konzept gibt es bei AUMA bereits seit mehreren Jahrzehnten.

Eine stark vibrierende Armatur kann ein weiterer Grund für diese Art der Installation zu sein, um die Elektronik von den Schwingungen zu entkoppeln.



TIGRON – ENTRÜCKT

TIGRON in Kokeranlage

Für Decoking Control Valves ist die abgesetzte Steuerung die beste Möglichkeit, den Antrieb vor Ort zu bedienen, den Gerätestatus abzufragen oder Einstellungen vorzunehmen.

Im dargestellten Fall beträgt die Leitungslänge zwischen TIGRON und seiner abgesetzten Steuerung ca. 40 m. Es können Leitungslängen bis 100 m realisiert werden.

Durch die Handradverlängerung kann der Antrieb aus sichererer Position manuell betätigt werden.

Wann abgesetzte Steuerung?

> schwer zugänglich

> für Personen gefährliche Umgebung

> hohe Umgebungstemperaturen

> stark vibrierende Armatur

KLARTEXT

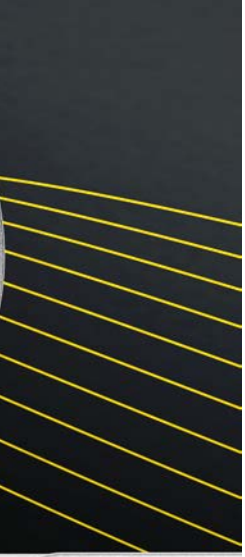
Der TIGRON wird vor Ort über das Display und den Combi-Switch eingestellt und bedient, Hilfsmittel sind nicht erforderlich.

Per Passwort wird unbefugtes Bedienen und Verändern der Einstellungen verhindert.

Das Display zeigt den Gerätestatus in Klartext, unterstützt durch eine prägnante Symbolik. Der TIGRON beherrscht über 30 Sprachen.

Das Display ist beleuchtet und auch bei schwierigen Lichtverhältnissen gut lesbar.

Ergänzt wird die Anzeigeschematik durch fünf Meldeleuchten. Abweichend vom Standardanzeigeschema kann Farbe und Blinkverhalten der LEDs weitgehend frei eingestellt werden. Somit ist der Gerätestatus auch aus größerer Distanz gut erkennbar.



TIGRON – EINFACHE BEDIENUNG

Der Inbetriebnahme-Assistent – von Beginn an auf dem richtigen Weg!
Der Inbetriebnahme-Assistent führt zielgerichtet durch das Einstellmenü, alle Schritte in der richtigen Reihenfolge – schnell und sicher für Bediener, Armatur und TIGRON.

Robuster Combi-Switch oder Magnetstiftbedienung
Bedienbar mit einer Hand und das auch mit den dicken Handschuhen der persönlichen Schutzausrüstung, das zeichnet den neuen Combi-Switch aus. Über ihn wird der TIGRON vor Ort betätigt und eingestellt.

Alternativ kann auf den Combi-Switch verzichtet werden. Dann wird per Magnetstift durch das Menü navigiert.

Klare Kommunikation -> sicher Handeln
Was ist zu tun, wenn ich eingreifen muss?

Der TIGRON setzt den Bediener vor Ort an der Armatur eindeutig ins Bild – die wesentliche Grundlage das Richtige zu tun.

SERVICE EINFACH GEMACHT

Steckbarer Elektroanschluss

Der TIGRON Elektroanschluss bildet eine separate Einheit, die komplett vom Antrieb abgenommen werden kann, ohne die einzelnen Verbindungen zu lösen. Ein bewährtes AUMA Prinzip, das zur Servicefreudlichkeit des TIGRON beiträgt.

Auch viele geräteinterne elektrische Verbindungen sind steckbar.

Das 90 Grad Gehäuseprinzip

Alle einzelnen TIGRON Gehäuseelemente sind zueinander in vier verschiedenen Positionen um je 90 Grad gedreht montierbar. Damit kann die Ausrichtung der Ortssteuerstelle für den Bediener optimiert und der Elektroanschluss passend zur gegebenen Kabelzuführung montiert werden.

Das erforderliche Werkzeug: Ein Innensechskantschlüssel und ein Kreuzschlitzschraubenzieher. Mehr brauchen Sie nicht, um in minutenschnelle die Gehäusegeometrie zu optimieren.

TIGRON – FREUNDLICHER UMGANG

Gehäuse öffnen leicht gemacht
Durch die druckfeste Kapselung ist das Gehäuseinnere gegenüber der Umgebung konstruktiv abgetrennt. Grundgedanke dieses standardisierten Schutzkonzeptes: selbst eine Explosion im Gehäuseinnern kann eine umgebende explosionsfähige Atmosphäre nicht entzünden.

Die dafür erforderlichen zünddurchschlagsicheren Spalte sind beim TIGRON konisch gearbeitet.

Beim Abziehen oder Aufsetzen eines Gehäusedeckels erfolgt dadurch sofort ein Druckausgleich. Die Konstruktion verhindert auch das Verkanten von Deckel und Gehäuse.

Damit lässt sich das TIGRON Gehäuse erheblich leichter öffnen und schließen als Geräte, mit einem konventionellen parallelen Design der Zündschutzspalte.

Achtung: Das TIGRON Gehäuse nur öffnen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Weltweites Servicenetzwerk
Zuverlässig und servicefreundlich, trotzdem braucht auch der TIGRON die kundige Hand des Spezialisten.

Der AUMA Service steht auch für einen freundlichen Umgang und verfügt über ein weltweites Netzwerk.

AUMA ist in über 70 Ländern vertreten und so ist immer ein AUMA Spezialist mit entsprechenden Qualifizierungen in Ihrer Nähe.

KEEP COOL – TIGRON UNTERSTÜTZT IN AUSNAHMESITUATIONEN

Ein Ausfall der Stromversorgung sorgt für Stress und es braucht besonnenes Handeln, damit alles unter Kontrolle bleibt.

Der TIGRON leistet dazu einen wichtigen Beitrag. Gleich zwei Möglichkeiten gibt es, die TIGRON Elektronik und Sensorik in Betrieb zu halten. Alle Statusmeldungen sind dann vollumfänglich verfügbar und das Personal vor Ort oder in der Leitwarte wird zuverlässig vom TIGRON informiert.

> Die TIGRON Elektronik kann über einen separaten 24 V DC Eingang von einer unabhängigen Spannungsquelle versorgt werden.
> Die TIGRON Elektronik wird über einen internen Stromspeicher versorgt.

Die Systeme sind kombinierbar.

TIGRON – BEHÄLT DIE ÜBERSICHT

Gekappte Stromversorgung!
Der TIGRON-interne wiederaufladbare Stromspeicher übernimmt dann die interne Versorgung der Elektronik. Der gespeicherte Strom würde selbst bei einer monatelangen Unterbrechung dafür ausreichen. Nach Herstellung der Stromversorgung wird der Stromspeicher wieder geladen.

Der TIGRON kann damit nicht elektrisch betätigt werden, die Armaturenposition ist jedoch am Display ablesbar. Manuelle Betätigungen des TIGRON per Handrad werden erfasst.

Besteht zur Leitwarte eine funktionierende Verbindung, werden die Meldungen dorthin übertragen.

Inbetriebnahme auch bei fehlendem Stromanschluss
Der interne Stromspeicher erhöht nicht nur die Handlungsfähigkeit bei Stromausfall, er unterstützt auch bei der Inbetriebnahme.

Im Auslieferungszustand ist der Stromspeicher geladen. Damit kann die Inbetriebnahme vor Ort durchgeführt werden, auch wenn der Stromanschluss noch fehlt.

FLEXIBEL UND RESISTENT

Tiger finden sich im Dschungel zurecht und sie leben in Sibirien. Sie bewegen sich elegant kraftvoll und schnell an Land und im Wasser.

TIGRONS funktionieren zuverlässig auf Plattformen im tropischen Meer genau so wie auf Pipelines in Alaska. Die Öl- & Gasindustrie ist auf der ganzen Welt zu Hause und der TIGRON ist es auch.

Hohe Temperaturen, tiefe Temperaturen, korrosive Atmosphären und rauer Umgang im anspruchsvollen Arbeitsumfeld, der TIGRON wurde für diese Anforderungen konstruiert.

AUMAs Erfahrung aus über 50 Jahren in diesem Markt sind in die Produktentwicklung eingeflossen.

+75 °C

–65 °C

Weiter Temperaturbereich

IP68

Höchste Schutzart

C5-M/C5-I

bzw. C5/CX

nach EN ISO 12944-2

Höchster Korrosionsschutz

Druckfeste Kapselung des Gehäuses

Ex d

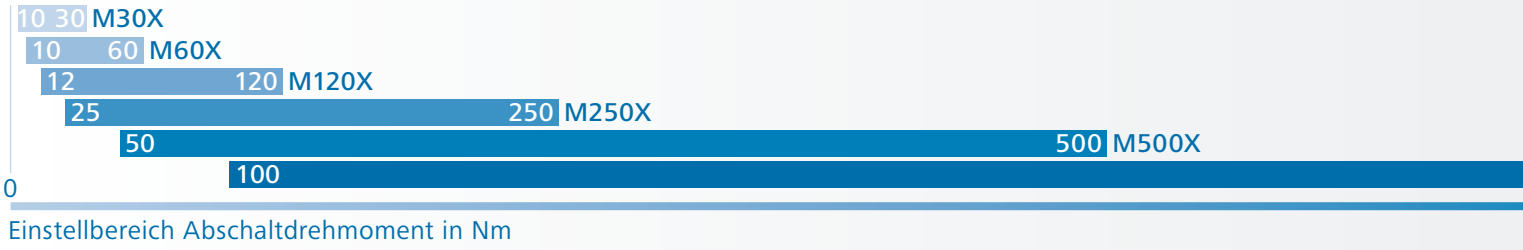
Zündschutzart

TIGRON – GLOBAL ROBUST

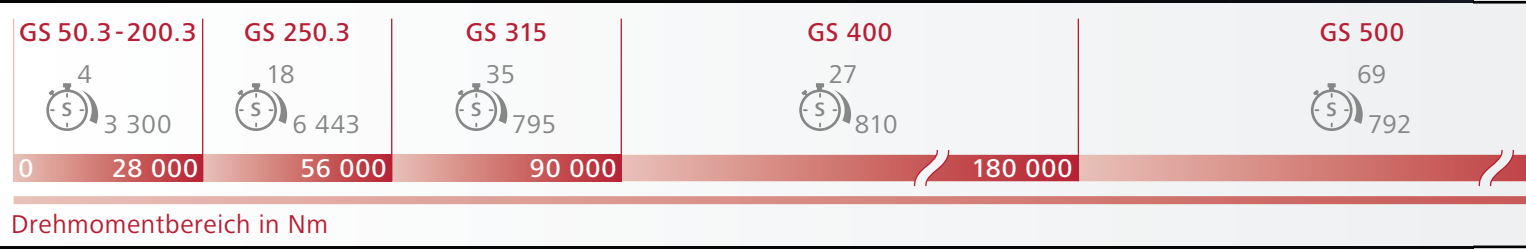
Engineered & Made in Germany

Doppellagige Pulverbeschichtung der einzelnen Gehäuseteile. Die Beschichtung bleibt beim Öffnen des Gehäuses unversehrt.

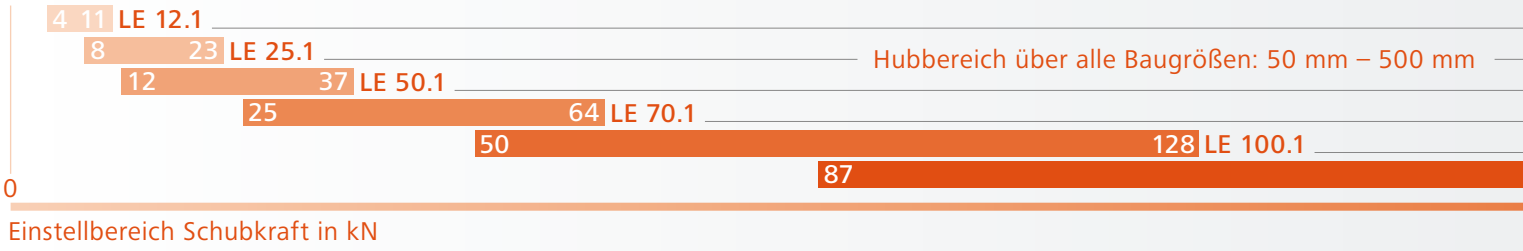
DREHANTRIEBE TIGRON – Drehmomente und Stellgeschwindigkeiten



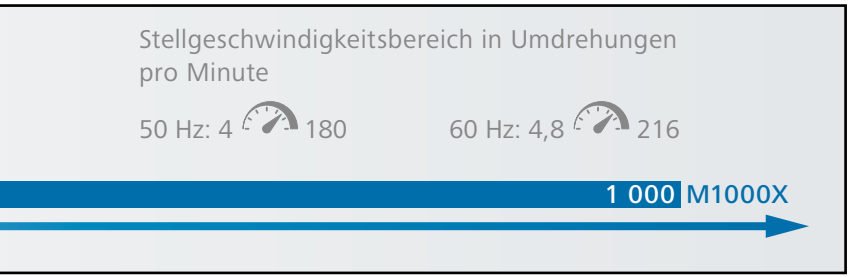
SCHWENKANTRIEBE: TIGRON MIT SCHWENKGETRIEBE GS – Drehmomente und Stellgeschwindigkeiten

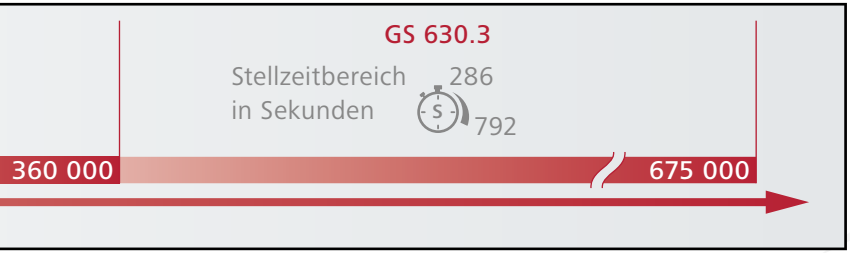


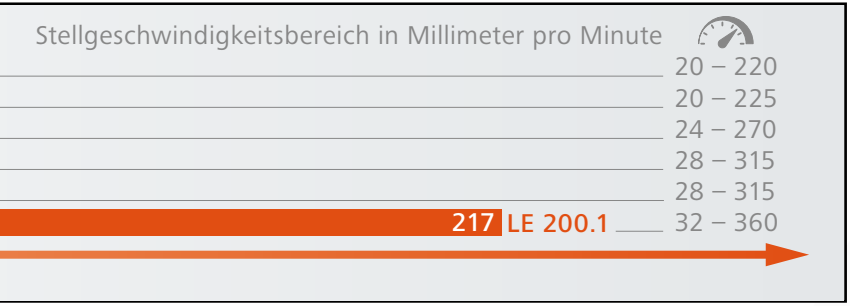
LINEARANTRIEBE: TIGRON MIT LINEAREINHEIT LE – Schubkräfte, Hübe und Stellgeschwindigkeiten



TIGRON – ECKDATEN







Steuer- und Regelbetrieb

Wegabschaltung und Drehmomentabschaltung konfigurierbar

Stellzeit/Stellgeschwindigkeit feinstufig einstellbar

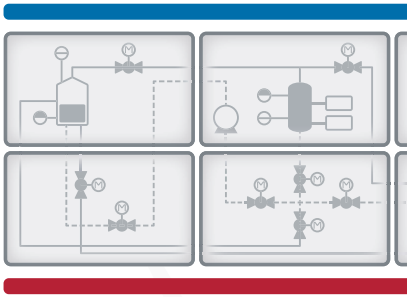
genormte Armaturenanschlüsse

Explosionsschutz

> II2G Ex db eb h IIC T4 oder T3 Gb
> II2D Ex tb h IIIC T130 °C oder T190 °C Db
> II2G Ex db h IIC T4 oder T3 Gb

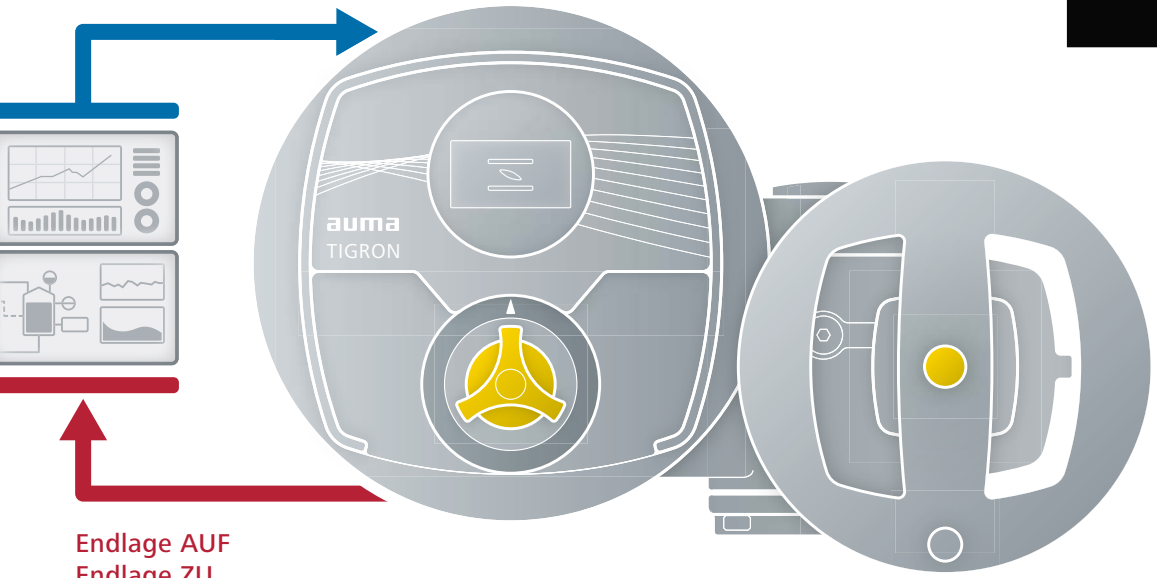
TIGRON QUERSCHNITT

- Positioniert Armaturen entsprechend Leitsystem-Fahrbefehlen und Stellungsvorgaben.
- Meldet Armaturenposition an Leitsystem.
- Empfängt und sendet Befehle bzw. Meldungen per gewählter Kommunikationstechnologie, klassisch parallel oder seriell (Feldbus/Ethernet).
- Ausgestattet mit zwei unabhängigen automatischen Abschaltvorrichtungen:
  - > Wegabschaltung: Abschaltung, sobald Endlagenposition erreicht ist.
  - > Drehmomentabschaltung: Abschaltung sobald Grenzwert in Armatur erreicht ist – permanenter Überlastschutz. Auch einsetzbar zur regulären Abschaltung in Endlage.
- Versionen für beides: AUF - ZU Betrieb und Regelbetrieb.
  - > AUF - ZU Armaturen: Anfahren der Endlagen.
  - > Regelarmaturen: Durchflussregelung per Armaturenstellung.
- Sicherheitsfunktionen stellen vorhersehbares Armaturenverhalten bei betrieblichen Abweichungen sicher, z.B. bei Signalausfall.
- Handrad vorrangig für Notbetätigung bei Ausfall der Energieversorgung. Erleichtert Einstellung des Geräts während Inbetriebnahme.



Leitsystem

TIGRON – BASICS



Kommunikationsstandards

AUMA verwendet nur offene Datenprotokolle, darunter auch PROFISAFE, das speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt wurde. TIGRON Stellantriebe, sind mit anderen Geräten in der Feldebene kompatibel in der Kommunikation.

Den konventionellen Datenaustauch ohne digitalisierte Signale beherrscht der TIGRON auch.

SICH SICHER SEIN!

AUMA entwickelt, produziert und verkauft seit mehr als 50 Jahren elektrische Stellantriebe für die Öl- & Gasindustrie.

AUMA ist in dieser Branche als Hersteller bekannt, der sichere und zuverlässige Geräte anbietet.

Basis dieses Vertrauens sind unzählige erfolgreich absolvierte Zertifizierungsverfahren, für die behördliche Zulassung einerseits und für Anwenderzulassungen andererseits. Viele große Öl- und Gasunternehmen haben AUMA als Lieferanten für ihre Anlagen qualifiziert.

Auswahl

- ADCO
- AMEC Paragon
- BANAGAS
- BP
- DOW
- Chevron Texaco
- ConocoPhillips
- CNOOC
- DUPONT
- ENAGAS
- ENI
- ERG PETROLINE
- EXXON Mobile
- OPET
- Pertamina
- Petronas
- PTT Public
- Qatar Petroleum
- Repsol
- SAUDI ARAMCO
- Shell
- STATOIL
- TOTAL
- Turkish Petroleum

u.v.m

AUMA – WELTWEIT ZERTIFIZIERT

TIGRON Zertifizierung
Der neue TIGRON verfügt über die in vielen Ländern anerkannte IECEx/ATEX Zertifizierung. Wie bei allen explosionsgeschützten AUMA Stellantrieben, werden nach und nach die Zertifizierungen für alle anderen Länder nachfolgen.

auma®

Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastraße 1
79379 Müllheim, Deutschland
Tel +49 7631-809-0
Fax +49 7631-809-1250
info@auma.com

In über 70 Ländern für Sie da.
www.auma.com

www.tigron.auma.com

Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften stellen keine Garantieerklärung dar. Y009.262/001/de/1.20