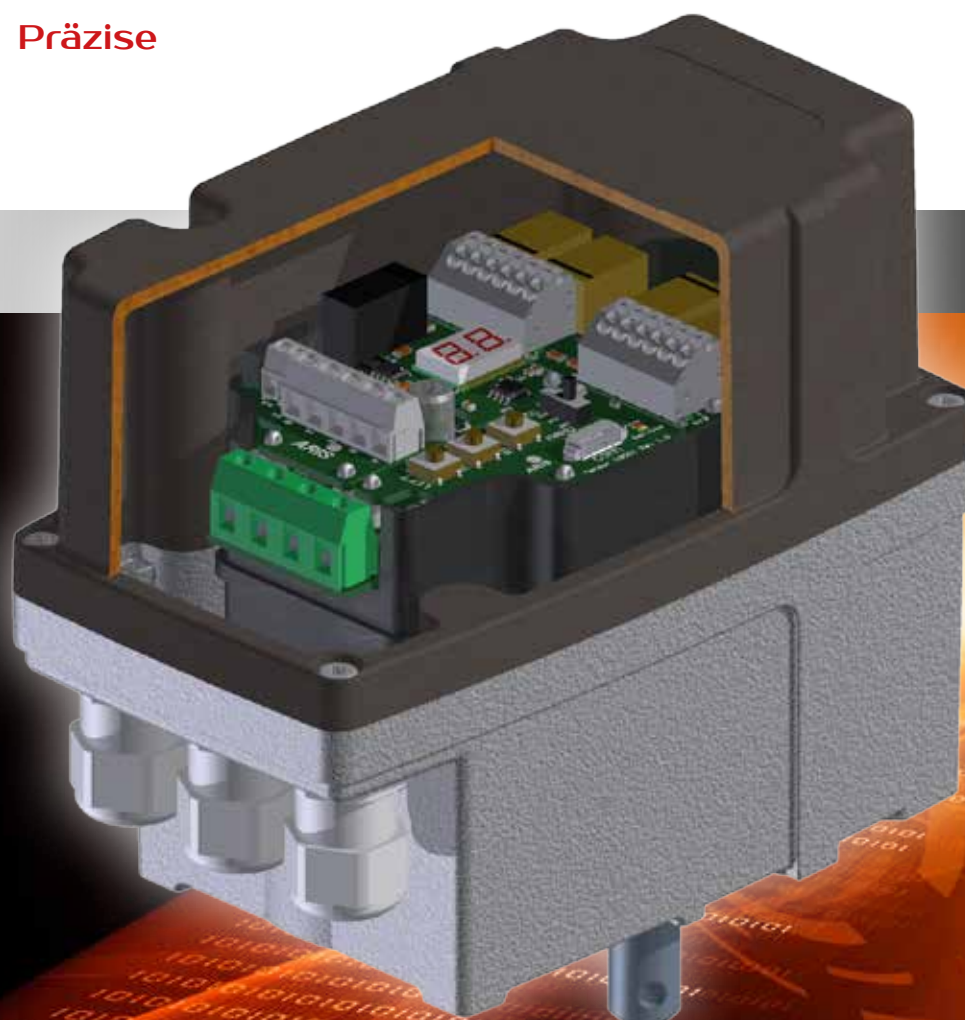


Tensor

Elektronischer Drehantrieb
für zukunftsichere Anwendungen

- ✓ Sicher
- ✓ Wirtschaftlich
- ✓ Präzise

Auch in -Ausführung erhältlich!

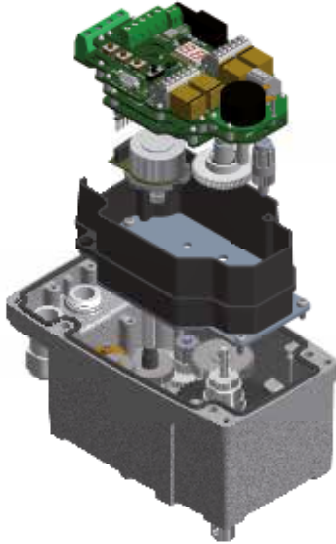


Intelligent Line

Antriebstechnologie der nächsten Generation

Innovative Elektronik verdrängt klassische Mechanik

Mit der Baureihe Tensor bietet ARIS eine innovative Generation elektronisch geregelter Stellantriebe an. Der Tensor basiert auf einem spielarmen Präzisionsgetriebe in Kombination mit einem bürstenlosen Gleichstrommotor. Beim Tensor wurde das komplette mechanische Abschaltsystem durch eine verschleißfreie und berührungslose Positionserfassung ersetzt, die auf dem Hall-Effekt basiert. Diese Sensortechnik wurde bereits vor vielen Jahren für den Einsatz in der Automobiltechnik entwickelt und hat sich durch extreme Robustheit, weiten Temperaturbereich und hohe Zuverlässigkeit bewährt.



Beim klassischen Stellantrieb musste der Anwender bisher für unterschiedliche Stellwege entsprechend viele Stellantriebe mit unterschiedlich untersetztem Abschaltsystem vorhalten. Jetzt deckt das elektronische System alle Regelmöglichkeiten mit einer Variante komfortabel ab. Mit der berührungslosen Positionserfassung wird das System praktisch verschleißfrei und gewährleistet konstante Präzision. Probleme und Langzeitdrifteffekte, die von Umschalthysteresen bei Potentiometern und Schalterpunkthysteresen bei Mikroschaltern verursacht werden, gehören damit ebenso der Vergangenheit an. In der Summe ergibt sich für den Anwender eine spürbar höhere Regelgenauigkeit des Gesamtantriebs, die außerdem über die Lebensdauer des Antriebs praktisch konstant bleibt.

Neben der exakten Regelung bietet das elektronische Positioniersystem auch eine deutlich einfachere und schnellere Inbetriebnahme per Programmierung über Taster. Eine permanente Drehmomentüberwachung schützt Stellantrieb und Armatur zuverlässig vor Überlastung.

BLDC-Motoren besitzen entsprechend ihrer Polzahl Hall-Sensoren, mit denen die Elektronik die Strangströme des Motors steuert und die elektronische Kommutierung realisiert. Zusätzlich überwacht die Motorsteuerung den Strangstrom selbst. Fehlfunktionen wie eine Bewegung in die falsche Richtung, eine falsche Geschwindigkeit oder eine Überlastung werden sofort erkannt und

führen zum Abschalten des Antriebs. Da der Motor über eine definierte Signalfolge angesteuert wird, ist auch hier eine ungewollte oder gar unkontrollierte Bewegung ausgeschlossen.

Die Möglichkeit der Drehzahlregelung vereint die Funktionen mehrerer Antriebe in einem Gerät und senkt somit die Investitionskosten. Das Multispannungsnetzteil in Verbindung mit dem Stellbereich von wenigen Grad bis auf mehrere Umdrehungen reduziert deutlich den Artikelstamm und die Lagerhaltungskosten. Durch die permanente Kontrolle des Antriebssystems erhöht sich die Betriebssicherheit der Anlage.

ARIS Stellantriebe GmbH – Ihr erfahrener Ansprechpartner. Seit vielen Jahren steht die Marke ARIS für hochwertige und individuelle Lösungen in sämtlichen Bereichen des industriellen Anlagen- und Maschinenbaus:

- ☐ Umwelttechnik
- ☐ Pharmaindustrie
- ☐ Lebensmittelindustrie
- ☐ Heizungsbau
- ☐ Feuerungsbau
- ☐ Stadtwerke
- ☐ Versorger

Antriebe und Armaturen von ARIS kommen bei diversen Anwendungen zum Einsatz:

- ☐ Dosierpumpen
- ☐ Industriebrenner
- ☐ Klima- und Lüftungsanlagen
- ☐ Kesselanlagen
- ☐ Lackierstraßen
- ☐ Jalousien
- ☐ Industrieöfen
- ☐ Autoklaven



Die Typenvielfalt reduziert sich durch den Tensor von 16 (klassische Technik) auf sieben Modelle (neue Generation).



”

„Durch die Einführung der elektronischen Stellantriebe konnten wir unsere Lagerhaltung mehr als halbieren.“



Die Parameter des elektronischen Stellantriebs Tensor können kopiert und per Bus-Schnittstelle beliebig oft auf baugleiche Antriebe übertragen werden.

”

„Die Inbetriebnahme unserer Serienantriebe erfolgt Dank der elektronischen Einstellung beim Tensor um 20% schneller.“

Die mechanischen Elemente wurden beim Tensor weitgehend durch verschleißfreie und kontaktlose Bauteile ersetzt.



”

„Unsere Armaturen müssen im Dauerbetrieb bewegt werden. Der Tensor verlängert unsere Austauschintervalle um das Vierfache.“

Schlagkräftige Argumente für eine zukunftssichere Technologie

Ob Industrie 4.0 oder IIC, für die weltweite Industrie ist ein neues Zeitalter angebrochen und die Automatisierungstechnik wird rasant an Intelligenz gewinnen.

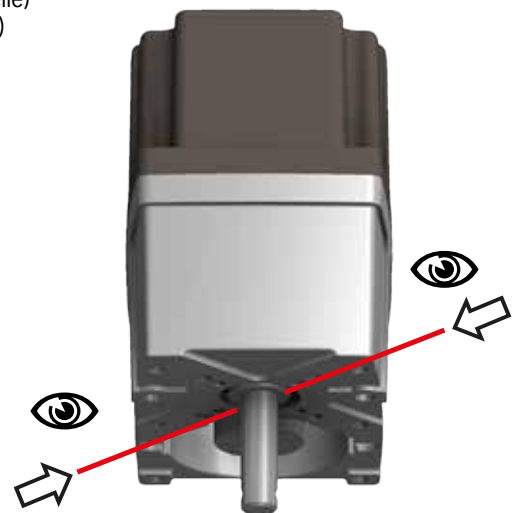
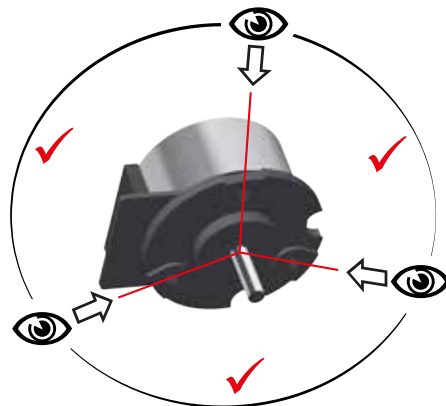
Der ARIS Stellantrieb Tensor ist fit für die Technik von morgen und wird überall dort eingesetzt, wo es auf genaue Regelungen und flexible Anwendungsfälle ankommt. Durch Verwendung der neuesten Antriebstechnologien kann der Tensor sicher, wirtschaftlich und sehr anwenderfreundlich eingesetzt werden.

In Zukunft Tensor...das ist sicher!



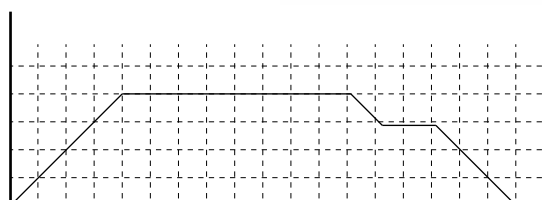
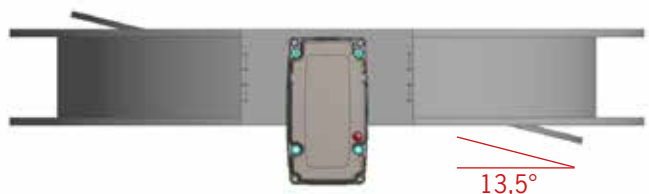
Sicher im Betrieb

- ⊙ Permanente Überwachung der Antriebsbewegung
- ⊙ Kein Lösen oder Verstellen von Schaltnocken, auch bei Vibrationen
- ⊙ Permanente Plausibilitätsprüfung zwischen Motor- und Sensorbewegung
- ⊙ Elektronische Positionserfassung über zwei Hall-Sensoren (direkt an der Abtriebswelle)
- ⊙ Erfassung von Geschwindigkeit und Drehrichtung über drei Hall-Sensoren (im Motor)
- ⊙ Permanente Stromüberwachung
- ⊙ Drehmomentabschaltung



Intelligent und präzise

- ⊙ Einstellbare Rampen für Motorstart und -stopp
- ⊙ Kurze Brems- und Beschleunigungszeiten
- ⊙ 12 Bit spielfrei auf der Abtriebswelle
- ⊙ Position wird absolut erfasst
- ⊙ Spielarmes Grundgetriebe
- ⊙ Keine Schalthysterese
- ⊙ Einfache Nachjustage
- ⊙ Bus-Ansteuerung (optional)



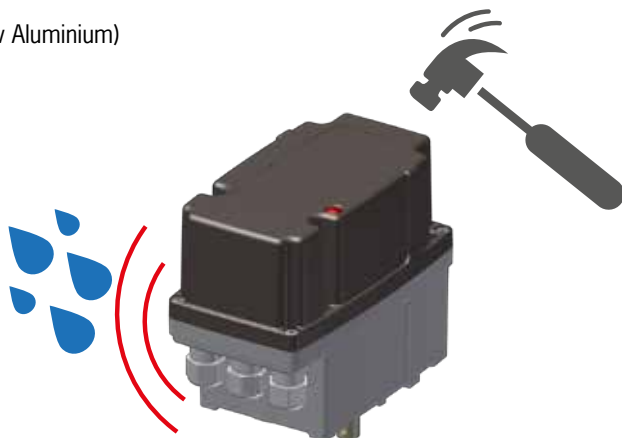
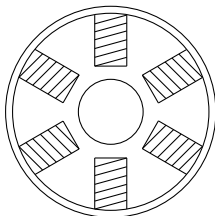
Flexibilität – sehr wirtschaftlich

- ⊙ Leichte Einstellung über Tasten, d. h. kurze Inbetriebnahmezeiten
- ⊙ Freie Wahl des gewünschten Stellwegs durch die Programmierung
- ⊙ Diverse Standardbefestigungsbohrungen, inkl. ISO 5211
- ⊙ Multispannungs-Netzteil 85...265 V AC (alternativ Niederspannungsnetzteil AC/DC)
- ⊙ Sonderkennlinien für I-ACT (PMR) Regler (optional)



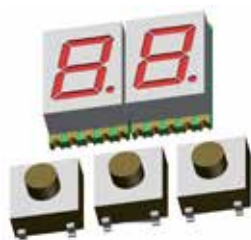
Langlebige Technik

- ⊙ Absolut verschleißfrei, d. h. dauerhaft exakte Abschaltung
- ⊙ Keine verschleißenden Kontakte
- ⊙ Pulverbeschichtetes Aluminium-Grundgehäuse
- ⊙ Schlagfeste Antriebshaube aus Polycarbonat (alternativ Aluminium)
- ⊙ Schutzart IP 65 (optional bis IP 67)
- ⊙ Bürstenlose Stromzuführung (BLDC-Motor)
- ⊙ Keine Anlaufkondensatoren



Benutzerfreundlich

- ⊙ Elektronische Einstellung von Drehmoment und Drehzahl
- ⊙ Elektronische Einstellung von Endlagen und zusätzlichen Schaltern
- ⊙ Programmierplatine mit 3 Tastern und LEDs
- ⊙ Elektronische Stellungsanzeige (optional)
- ⊙ Unverlierbare Haubenschrauben
- ⊙ Werkzeuglose Einstellung



Typenliste

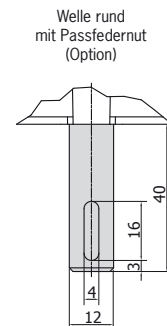
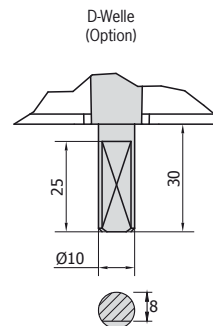
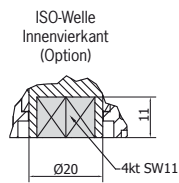
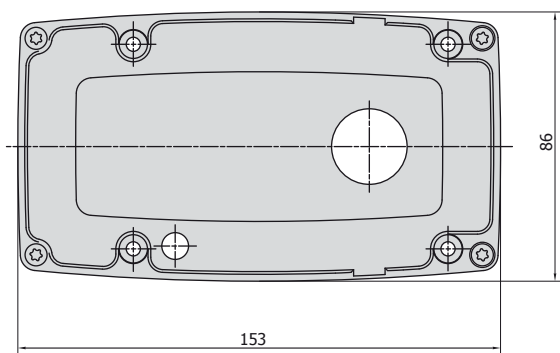
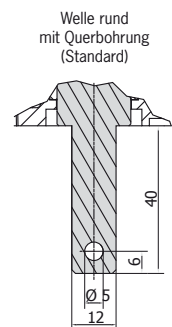
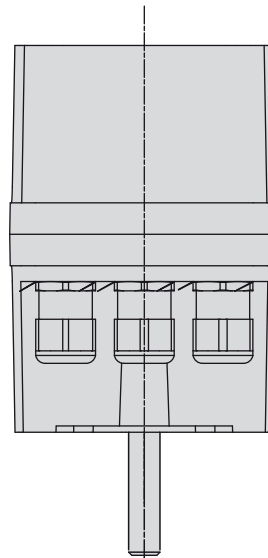
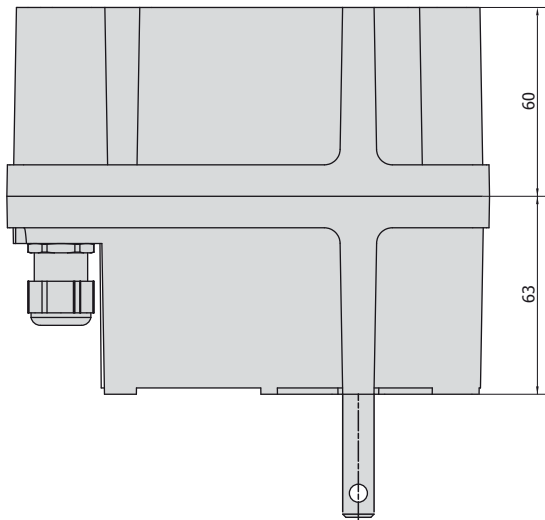
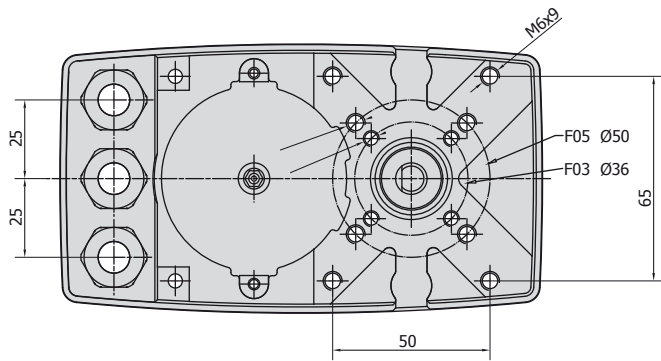
Typ	Drehmoment [Nm]	Stellzeit [s/90°]
Tensor S 05-02	5	2
Tensor S 05-03	5	3
Tensor S 05-06	5	6
Tensor S 05-15	5	15
Tensor S 05-30	5	30
Tensor S 05-60	5	60
Tensor S 10-03	10	3
Tensor S 10-06	10	6
Tensor S 10-15	10	15
Tensor S 10-30	10	30
Tensor S 10-60	10	60
Tensor S 15-03	15	3
Tensor S 15-06	15	6
Tensor S 15-15	15	15
Tensor S 15-30	15	30
Tensor S 15-60	15	60
Tensor S 20-06	20	6
Tensor S 20-10	20	10
Tensor S 20-15	20	15
Tensor S 20-30	20	30
Tensor S 20-60	20	60

Aufgrund der Regelbarkeit des Motors (Drehmoment und Drehzahl) sind Schnellläufer bis zu 0,8 s/90° realisierbar.

Technische Daten

Schutzart	IP 65 (optional bis IP 67)
Umgebungstemperatur	-15°C...+60°C (optional -40°C...+80°C)
Gehäuse	Alu-Druckguss (EN AC-44200) pulverbeschichtet
Getriebe	Metall
Haube	Polycarbonat (alternativ Aluminium)
Abtriebswelle	1.4021
Handrad	Außen (optional)
Stellungsanzeige	Elektronisch
Versorgungsspannung	85-265 V AC (alternativ Niederspannungsnetzteil AC/DC)
Zusätzliche Schalter	2 oder 4 bistabile Relais (optional)
Potentiometer	Elektronisch (optional)
Stellweg	10°...100 Umdrehungen
Einschaltdauer	100%
Anschluss	3 Kabeleinführungen M16x1,5
Wegabschaltung	Elektronisch (verschleißfrei)
Wartung	Dauerschmierung (wartungsfrei)
Ansteuerung	3-Punkt-Schritt (optional Stellungsregler 12 bit, Bus, ...)

Abmessungen



Sonderwellen auf Anfrage

Tensor

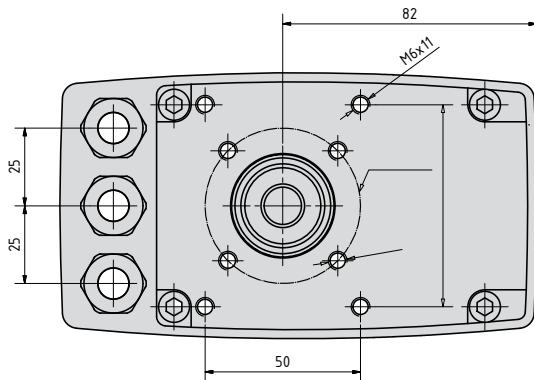
Typenliste

Typ	Drehmoment [Nm]	Stellzeit [s/90°]
Tensor M 30-08	30	8
Tensor M 30-12	30	12
Tensor M 30-15	30	15
Tensor M 30-30	30	30
Tensor M 30-60	30	60
Tensor M 30-120	30	120
Tensor M 40-12	40	12
Tensor M 40-15	40	15
Tensor M 40-30	40	30
Tensor M 40-60	40	60
Tensor M 40-120	40	120
Tensor M 50-15	50	15
Tensor M 50-20	50	20
Tensor M 50-25	50	25
Tensor M 50-30	50	30
Tensor M 50-60	50	60
Tensor M 50-120	50	120
Tensor M 60-20	60	20
Tensor M 60-25	60	25
Tensor M 60-30	60	30
Tensor M 60-60	60	60
Tensor M 60-120	60	120

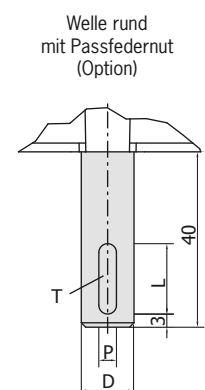
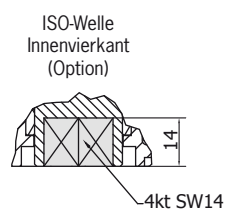
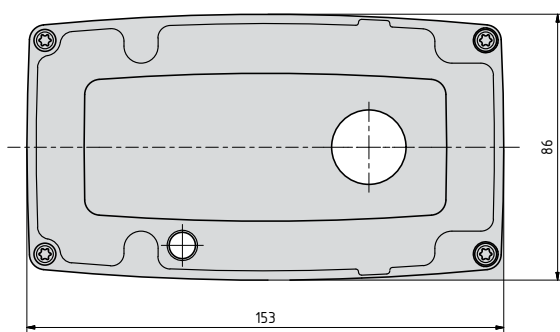
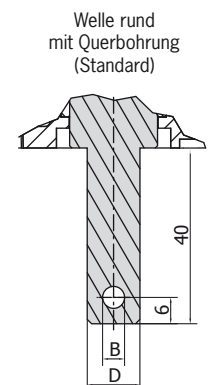
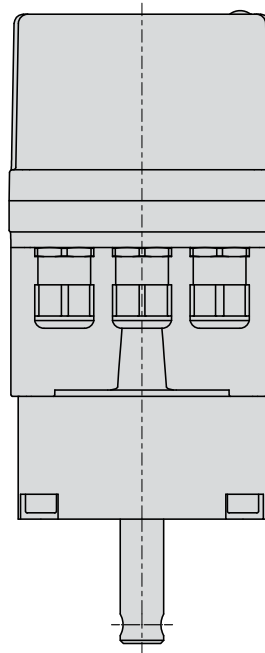
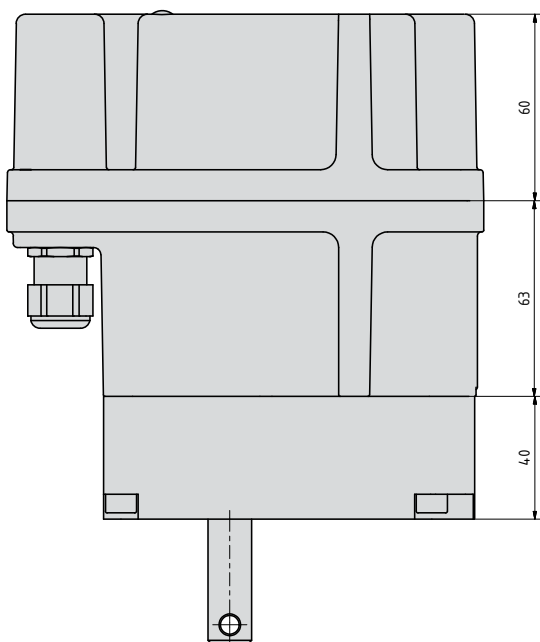
Technische Daten

Schutzart	IP 65 (optional bis IP 67)
Umgebungstemperatur	-15°C...+60°C (optional -40°C...+80°C)
Gehäuse	Alu-Druckguss (EN AC-44200) pulverbeschichtet
Getriebe	Metall
Haube	Polycarbonat (alternativ Aluminium)
Abtriebswelle	1.4021
Handrad	Außen (optional)
Stellungsanzeige	Elektronisch
Versorgungsspannung	85–265 V AC (alternativ Niederspannungsnetzteil AC/DC)
Zusätzliche Schalter	2 oder 4 bistabile Relais (optional)
Potentiometer	Elektronisch (optional)
Stellweg	10°...30 Umdrehungen
Einschaltdauer	100%
Anschluss	3 Kabeleinführungen M16x1,5
Wegabschaltung	Elektronisch (verschleißfrei)
Wartung	Dauerschmierung (wartungsfrei)
Ansteuerung	3-Punkt-Schritt (optional Stellungsregler 12 bit, Bus, ...)

Abmessungen



Tensor M



Typ	D	B	L	P	T
30 bis 40 Nm	12	5	16	4	2,5
50 bis 60 Nm	14	6	22	5	3

Sonderwellen auf Anfrage

Typenliste

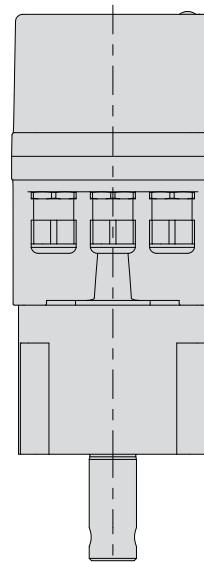
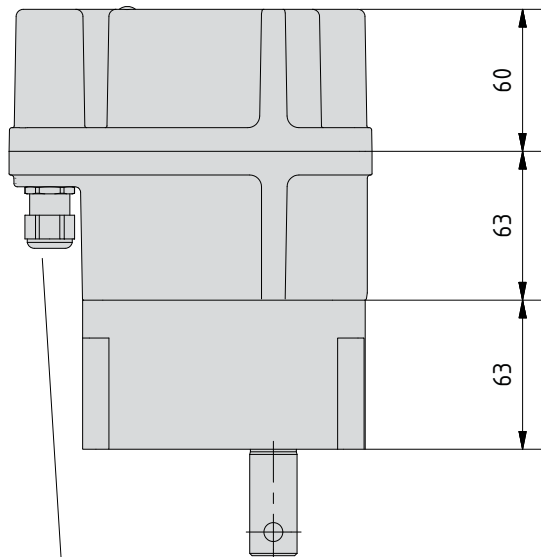
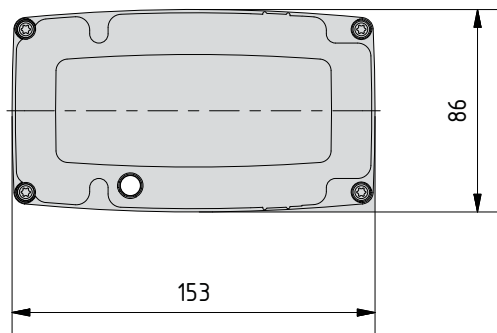
Typ	Drehmoment [Nm]	Stellzeit [s/90°]
Tensor L 80-25	80	25
Tensor L 80-30	80	30
Tensor L 80-45	80	45
Tensor L 80-60	80	60
Tensor L 80-90	80	90
Tensor L 80-120	80	120
Tensor L 80-150	80	150
Tensor L 80-210	80	210
Tensor L 100-25	100	25
Tensor L 100-30	100	30
Tensor L 100-45	100	45
Tensor L 100-60	100	60
Tensor L 100-90	100	90
Tensor L 100-120	100	120
Tensor L 100-150	100	150
Tensor L 100-210	100	210
Tensor L 120-42	120	42
Tensor L 120-60	120	60
Tensor L 120-90	120	90
Tensor L 120-120	120	120
Tensor L 120-150	120	150
Tensor L 120-210	120	210

Technische Daten

Schutzart	IP 65 (optional bis IP 67)
Umgebungstemperatur	-15°C...+60°C (optional -40°C...+80°C)
Gehäuse	Alu-Druckguss (EN AC-44200) pulverbeschichtet
Getriebe	Metall
Haube	Polycarbonat (alternativ Aluminium)
Abtriebswelle	1.4021
Handrad	Außen (optional)
Stellungsanzeige	Elektronisch
Versorgungsspannung	85–265 V AC (alternativ Niederspannungsnetzteil AC/DC)
Zusätzliche Schalter	2 oder 4 bistabile Relais (optional)
Potentiometer	Elektronisch (optional)
Stellweg	10°...15 Umdrehungen
Einschaltdauer	100%
Anschluss	3 Kabeleinführungen M16x1,5
Wegabschaltung	Elektronisch (verschleißfrei)
Wartung	Dauerschmierung (wartungsfrei)
Ansteuerung	3-Punkt-Schritt (optional Stellungsregler 12 bit, Bus, ...)

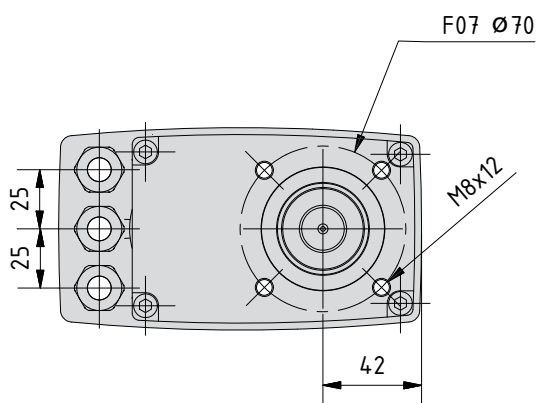
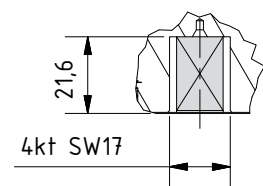
Abmessungen

Tensor L

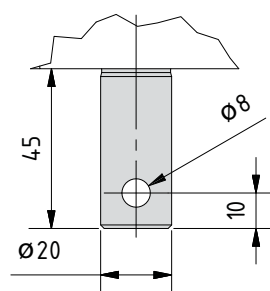


Kabelverschraubungen optional
(Standard=Blindstopfen)

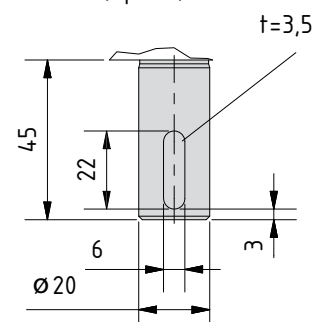
Innenvierkant
(Option)



Welle rund mit
Querbohrung
(Standard)



Welle rund mit
Passfedernut
(Option)





Metaldeckel

- Robuste und schlagfeste Industrierausführung aus Aluminium
- Pulverbeschichtet



Handrad

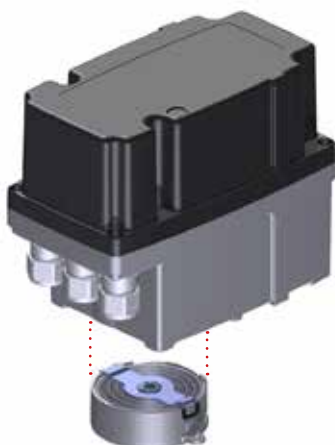
- Automatisch auskuppelnd
- Nicht mitdrehend



Schauglas/Stellungsanzeige

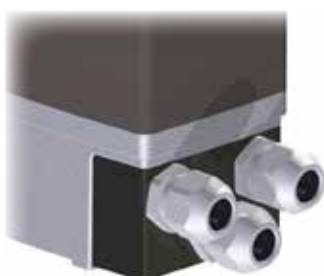
nur in Verbindung mit Metaldeckel

- Visualisierung der 7-Segment-Anzeige nach außen



Federrücklauf

- Mechanische Notschließfunktion bei Stromausfall
- Energiespeicher durch Spiralfeder
- Im Antriebsgehäuse integriert



Adapter Kabeleinführung

- für Kabelverschraubung 3xM20 (anstatt 3xM16)
- Kabeleinführung von vorne
- Aluminium eloxiert



Potentiometer-Platine

- Add On Platine
- Integriert in internen Systembus
- Elektronisches Potentiometer
- Impedanz 1kOhm
- Selbstständige Justierung auf den eingestellten Stellweg des Stellantriebes
- 100%-ige Ausnutzung des Potentiometerbereiches
- Manuelle Anpassung über On-Board-Tastatur im Bedarfsfall möglich
- Einsetzbar als Spannungsteiler
- Störmeldeausgang zur Signalisierung der Betriebsbereitschaft
- Zweistellige 7-Segment-Anzeige zur Vereinfachung der Programmierung und Stellungsanzeige



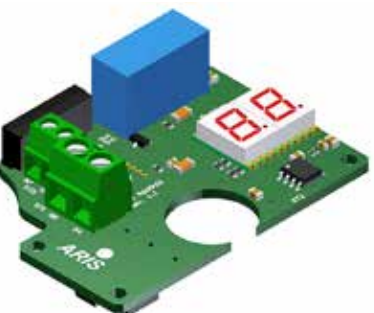
Platine Klartext-Anzeige (7-Segment)

- Doppelte 7-Segment-Anzeige
- Prozentanzeige der Position
- Drehrichtungsanzeige
- Menüführung im Programmierprozess
- Standard bei Option Poti, I-ACT und Stromausgang



Platine I-ACT (Add-on)

- Elektronisches Potentiometer
- Bus-Ansteuerung
- Reglerkarte
- Stellungsanzeige
- Stromausgang
- Sonderfunktionen



Stromausgang

- Add-On-Platine
- Integriert in internen Systembus
- Stellungsrückmeldung 4–20 mA
- Störmeldeausgang zur Signalisierung der Betriebsbereitschaft
- Mit zweistelliger 7-Segment-Anzeige zur Vereinfachung der Programmierung und Stellungsanzeige



Weghilfsschalter

- Zusätzliche Weghilfsschalter mit frei wählbaren Einschalt- und Ausschaltpunkten
- Einfach über die On-Board-Tastatur einstellbar
- Bistabile Ausführung (Schaltzustand bleibt auch bei spannungslosem Antrieb erhalten)
- Ausführung als 2 oder 4 zusätzliche Schalter

Linearis TE

- Edelstahl-Steilgewindespindel Ø18
- Steigung 40 mm mit optimiertem Wirkungsgrad
 - weniger Umdrehungen pro Hublänge
 - längere Standzeit des Motors
 - langsame und ruhige Motorbewegung
 - geräusch- und vibrationsarm
- Haltemoment durch die Selbsthaltung des Antriebs
- Antriebskopf separat austauschbar
- Hochfeste, eloxierte Aluminium-Frästeile, korrosionsbeständig und leicht
- Antrieb mit Metalldeckel
- Langlöcher zur Befestigung, dadurch schneller und montagefreundlicher Einbau
- Wartungsfrei durch Trockenlauf, keine Schmierung erforderlich, keine Schmutzanhaftung an Schmierfett (erhöhte Lebensdauer)
- Eingelagerte (Trocken-)Schmierstoffe in der Spindelmutter
- Einfach austauschbar mit früheren ARIS Klappenverstellern
- Hochwertige „dryspin® Technology“, Spindel und Mutter von igus©

Stellkraft	max. 5000 N (höhere Stellkräfte auf Anfrage)
Stellzeit	0,5 mm...3,3 mm/s (lastunabhängig bei AC)
Stellweg	150/300 mm Hub (weitere Hublängen auf Anfrage)
Spannung	85–265 V AC (alternativ Niederspannungsnetzteil AC/DC)
Umgebungstemp.	–15 °C...+60 °C (optional -40 °C...+80 °C)
Schutzart	IP 65 (optional bis IP 67)
Einschaltdauer	100%

LABS-Freiheit nach Daimler Prüfnorm durch Fraunhofer Institut bestätigt.

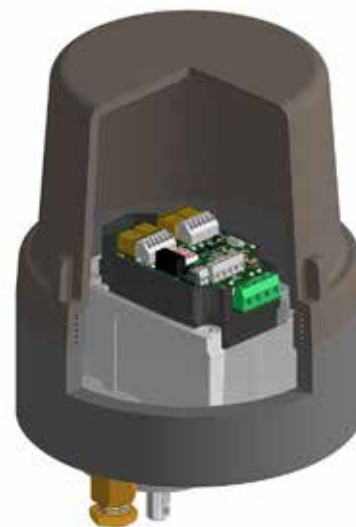


Tensor Ex (Zone 1)

Ex II 2G Ex d IIC T6 Gb

- Einsetzbar in Zone 1, 2 und 22
- Gerätekategorien 2G und 3G
- Druckfeste Kapselung „d“
- Einsetzbar bei Gasen mit erhöhter Zünddurchschlagsfähigkeit „C“
- Höchste Temperaturklasse T6
- Für Gase ab Zündtemperatur > 85 °C

Flanschanschluss	ISO F05 und ARIS 65x50
Spannung	230 V, 115 V, 24 V AC/24 V DC
Umgebungstemp.	-20 °C...+60 °C
Kabeleinführung	1x M20x1,5 bzw. 1x M20x1,5 + 1x M16x1,5
Gehäuse	Aluminium (lackiert), Unterteil Stahl
Ex-Schutzklasse	Ex II 2G Ex d IIC T6 Gb
Schutzart	IP65



Tensor Ex (Zone 2/22)

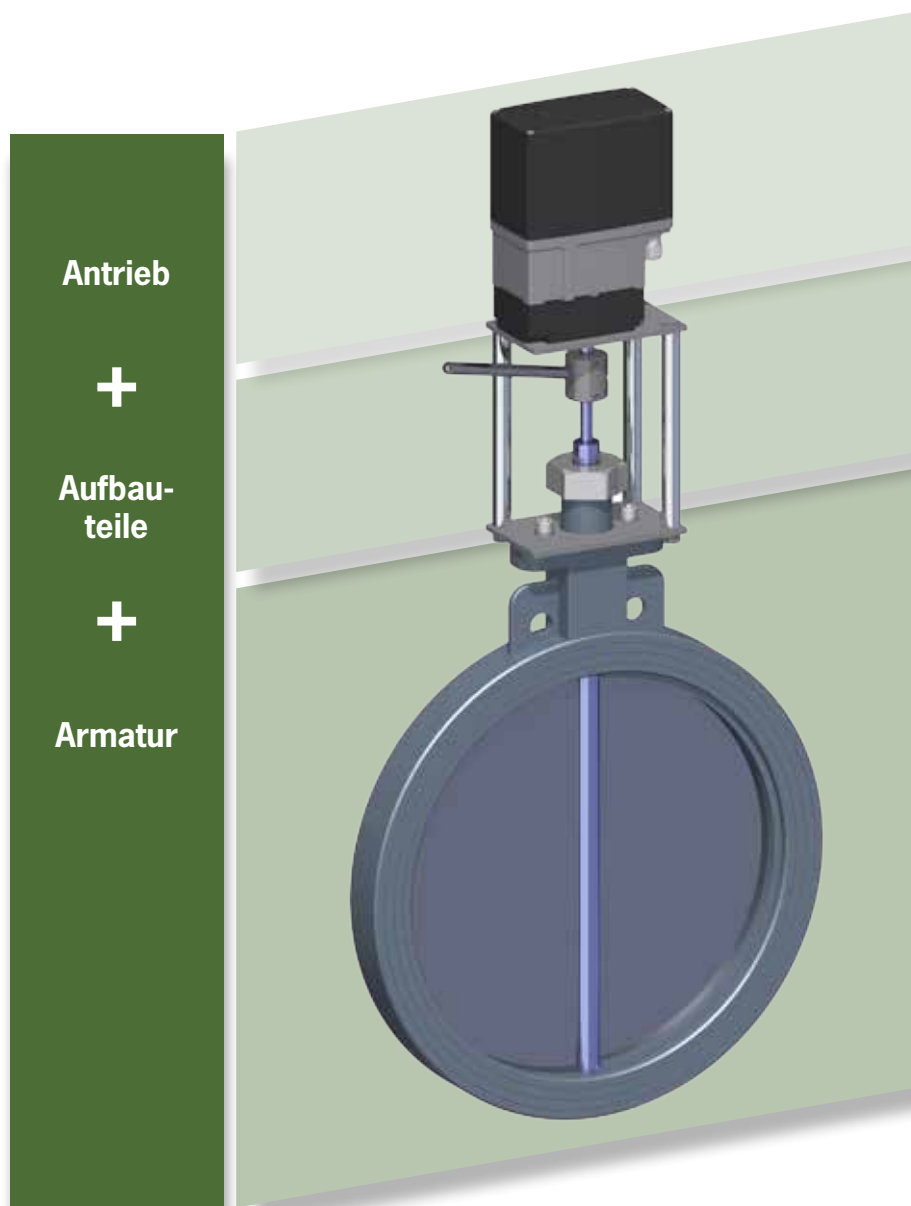
II 3G Ex ec IIC T4 Gc X (Zone 2)

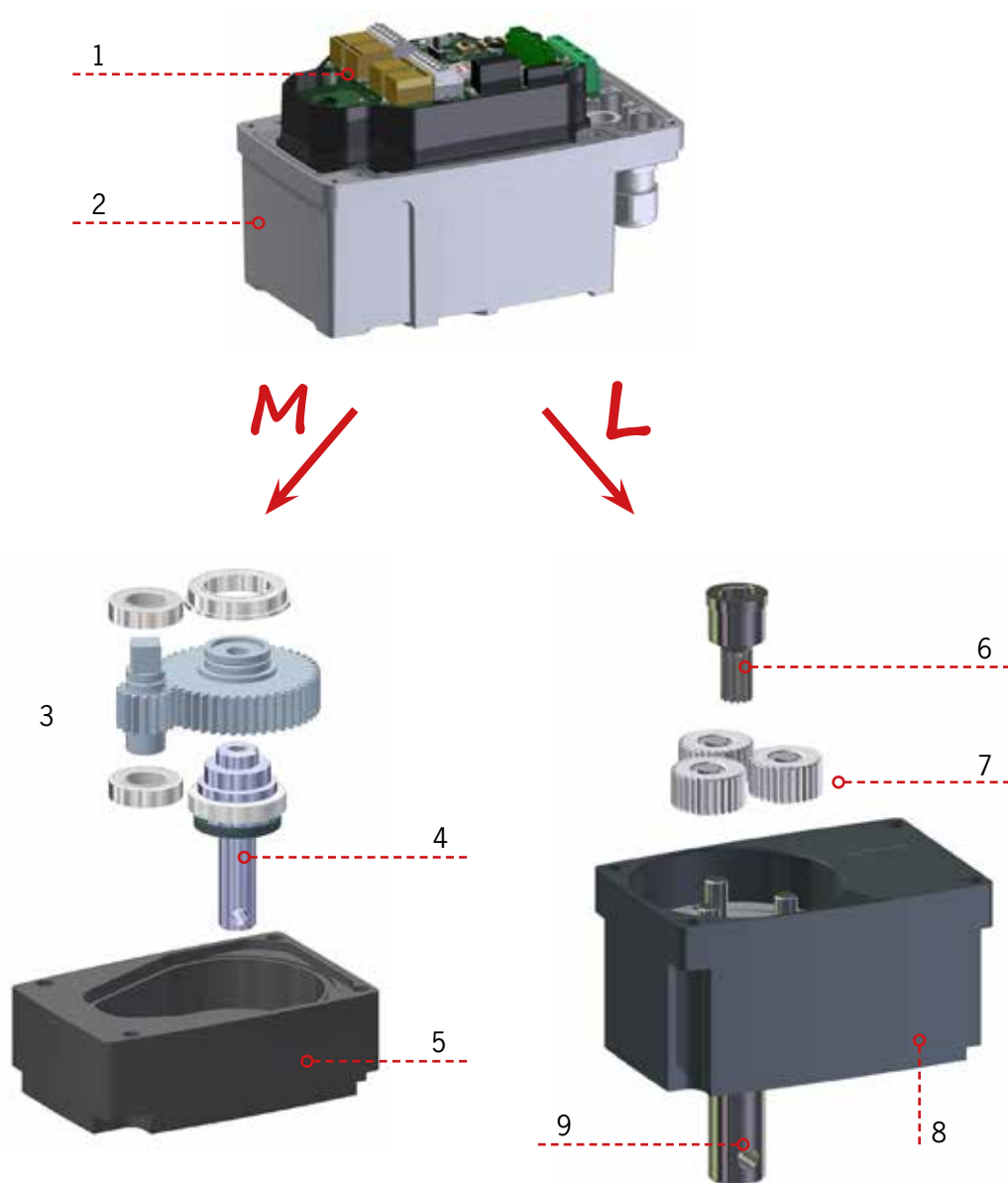
II 3D Ex tc IIC T80°C Dc X (Zone 22) Umgebungstemperatur: -15 °C ≤ Ta ≤ 45 °C

- Kompakte Bauform (identisch mit Normalantrieb)
- Geringer Aufpreis zu Normalantrieb, deutlich günstiger als mit druckfester Kapselung
- Einsetzbar in Zone 2 oder 22
- Abmessungen und technische Daten wie Normalantrieb
- Hohe Sicherheit durch Einzelprüfung im Werk

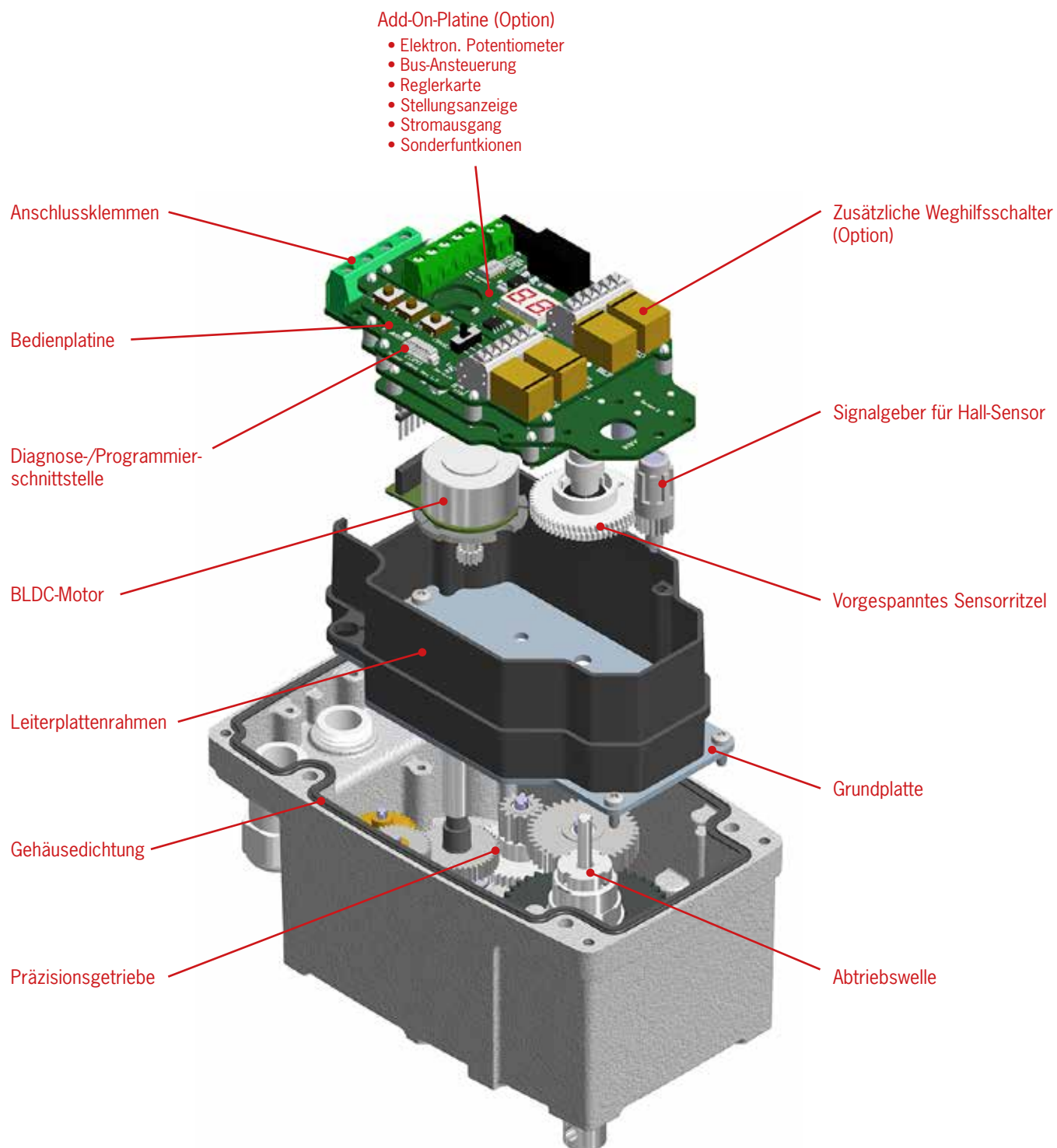


Neben hochwertigen Stellantrieben erhalten Sie bei ARIS auch robuste Industriearmaturen. Auf Wunsch berechnen unsere Techniker nach Ihren Anforderungen eine Kompletteinheit, bestehend aus Armatur, Aufbauteilen und Stellantrieb. Die vormontierte Komplettarmatur wird auf die benötigten Parameter eingestellt und auf einwandfreie Funktionalität getestet. Transportsicher verpackt und ausreichend dokumentiert versenden wir die Kompletteinheit an Ihre gewünschte Lieferadresse...weltweit!





1	Elektronik-Board	6	Sonnenradwelle
2	Tensor Grundantrieb	7	Planetenräder
3	Erweiterungsstufe 40/60 Nm	8	Getriebegehäuse 120 Nm
4	Abtriebswelle	9	Abtriebswelle
5	Getriebegehäuse 40/60 Nm		



Tensor Antriebstechnologie der nächsten Generation



ARIS schließt Lücken

Sie sehen sich bei Ihrer Anlage mit einem Problem konfrontiert und sind auf der Suche nach einer Alternative oder Neulösung?

40 Jahre Erfahrung und fachliche Kompetenz im eigenen Haus. Durch neu geschaffene Kapazitäten befindet sich unsere Konstruktionsabteilung seit 2014 wieder am ARIS Stammsitz in Troisdorf/Deutschland. Hier entwickeln und bauen wir hochwertige elektrische Stellantriebe, die mit einer zeitgemäßen Technologie ausgestattet sind. Antriebe aus dem Hause ARIS entstehen in enger Zusammenarbeit der Konstrukteure, Techniker und dem Vertriebsteam mit unseren Kunden. So sind wir in der Lage, marktgerechte Produkte von Grund auf zu entwickeln und unter einem Dach bis zur Serienreife auszuführen. Neben den Standardprodukten können wir individuelle Lösungen für Kundenprojekte ebenso realisieren wie Sonderantriebe als OEM-Ware.

Kommen Sie zu ARIS – Ihr Spezialist für moderne Antriebstechnologie „Made in Germany“.

ARIS Stellantriebe GmbH

Rotter Viehtrift 9
D-53842 Troisdorf

Telefon +49 2241 25186-0
Telefax +49 2241 25186-99

aris@stellantriebe.de
www.stellantriebe.de

