

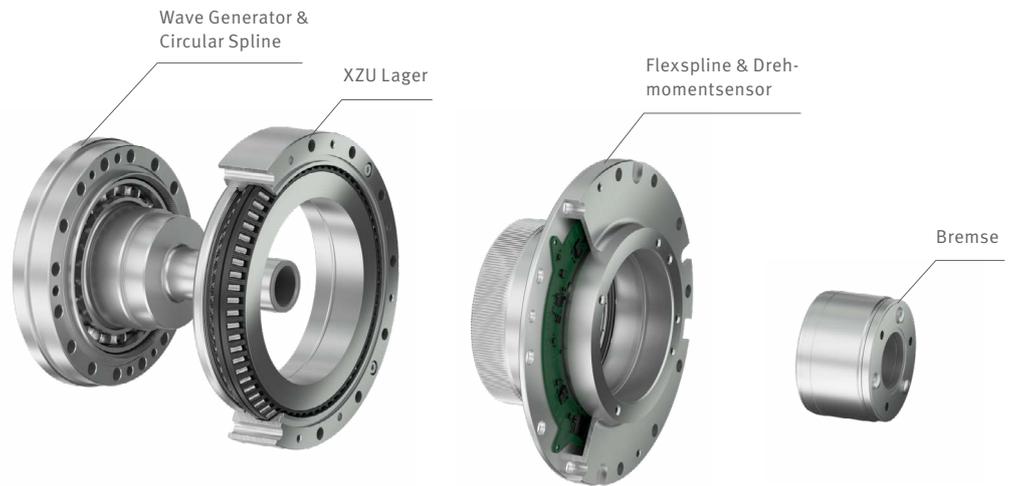


We pioneer motion

## Modular Precision-Drive-System

BASIC – CLASSIC – PREMIUM – PREMIUM+

## Sensorisiertes Getriebe (RT1-T)



# Mit unserem modularen Präzisionsantrieb können Sie direkt loslegen

Individuelle, Plug-and-play-fertige Servoantriebs- und Positioniersysteme

Präzisionsantriebe für die Industrieautomation werden in der Regel aus Katalogprodukten wie Getrieben, Motoren, Encodern, Bremsen, Controllern usw. konfiguriert. Die Integration in ein passendes Gehäuse oder in eine Maschine muss aufwendig individuell konstruiert werden. Hier bleibt oftmals nur die Möglichkeit einer kostspieligen Eigenentwicklung.

### **Für diese Fälle bieten wir Ihnen eine Alternative: unsere modularen Präzisionsantriebe**

Abseits von Kataloglösungen erhalten Sie die Möglichkeit, Ihre Antriebe flexibel gestalten und konfigurieren zu können – ganz ohne eigenen Konstruktions-, Entwicklungs- und Validierungsaufwand. Das übernehmen wir. Wir liefern Ihnen

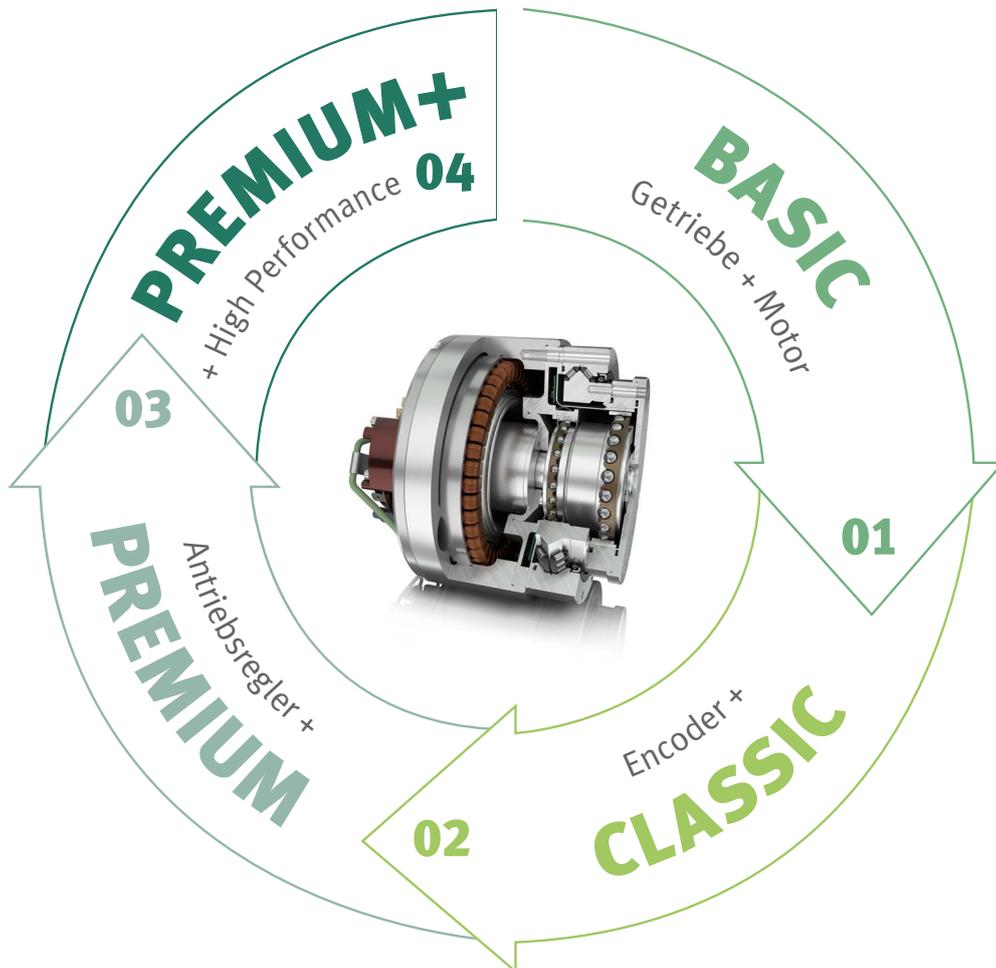
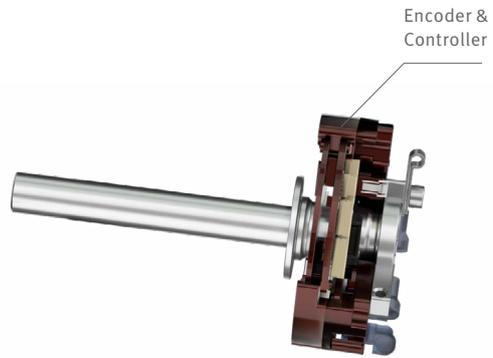
Ihr individuell konfiguriertes Antriebssystem. Ihr Konstruktionsaufwand beschränkt sich lediglich auf das Design der Anschlussgeometrie und die Integration des Antriebs.

Zentrale Komponenten sind unsere Präzisionswellgetriebe-Baureihen High Torque RT1 mit ihrer hohen Variantenvielfalt. Als Antrieb kommen perfekt für Ihren Einsatz abgestimmte Frameless-Motoren mit einer hohen Leistungsdichte zum Einsatz. Optional können Sie eine Bremse sowie Encoder, Temperatursensoren und Controller auswählen. Für die Präzisionswellgetriebe RT1 bieten wir einen integrierten Drehmomentsensor an, der auch anspruchsvolle steuerungstechnische Aufgaben in der Automation ermöglicht.

Antriebseinheit



Auswerteelektronik



# BASIC

Die modularen Präzisionsantriebe sind als Basisversion mit den Präzisionswellgetrieben High Torque RT1 sowie einem Motor, abgestimmt auf die Getriebeperformance, optional mit Temperatursensor sowie Bremse betriebsfertig in einem Gehäuse erhältlich. Somit können Sie nach Ihren Bedürfnissen und dem jeweiligen Anwendungsfall angepasste Antriebe realisieren.

## High Torque Präzisionswellgetriebe RT1

Die High Torque Präzisionswellgetriebe der Baureihe RT1 sind in marktüblichen Baugrößen verfügbar und übertreffen die marktüblichen Standard Torque Varianten bei den Drehmomenten durchschnittlich um 30 % und hinsichtlich Lebensdauer um 40 %.



Basic Unit Hollow Shaft (UHS)

	Baugrößen	Übersetzungen	Maximales Drehmoment	Variante	Ausführung
High Torque RT1	14, 17, 20, 25, 32	50, 80, 100, 120, 160	36 bis 484 Nm	HAT-Type	mit Hohlwelle 14 bis 36 mm
High Torque RT1-T mit integriertem Drehmomentsensor	14, 17, 20, 25, 32	100, 160	36 bis 484 Nm	HAT-Type	mit Hohlwelle 14 bis 36 mm

▷ Weitere Informationen zu den technischen Daten entnehmen Sie bitte unserer Schaeffler [TPI 275](#)

## Kippsteife Abtriebslagerung

Zusätzlich bieten wir unsere Präzisionswellgetriebe exklusiv mit dem kippsteifen zweireihigen Schrägnadellager XZU an. Es übertrifft Kreuzrollenlager gleicher Baugröße bezüglich Kippsteifigkeit um rund 30 %. Ein absolutes Novum auf dem Markt, welches das Schwingungsverhalten ihrer kinematischen Kette und die Positioniergenauigkeit maßgeblich verbessert.



## Integrierter Drehmomentsensor

Optional mit integrierter Drehmomentsensorik ausgestattetes Präzisionswellgetriebe RT1-T mit Dünnschicht-Technologie Sensotect.

Im Vergleich zu marktüblichen Lösungen hat unser Drehmomentsensor keinerlei negativen Einfluss auf die Systemsteifigkeit und misst akkurat, driftstabil und temperaturkompensiert. Der so sensorisierte Antrieb kann beispielsweise für die Kraft- und Kollisionserkennung, für kraftgesteuerte Prozesse (Schleifen, Polieren, Force Feedback, Teaching etc.) eingesetzt werden.



	Aufbau	Auflösung	Genauigkeit	Eigenschaften
Sensor in Dünnschicht-Technologie Sensotect	Submikrometer-dünne, dehnungs-empfindliche Metall-beschichtung	16 Bit	Sensorelement: < 0,5% (Fullscale)  Systemgenauigkeit Sensor + Getriebe: ± 1,5% (Fullscale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Einsatz von Klebstoffen und Transferpolymeren</li> <li>• Keine Alterungseffekte, sehr hohe Lebensdauer</li> <li>• Hohe Sensitivität bei sehr geringer Hysterese- und Linearitätsabweichung</li> <li>• Sehr geringe Temperaturdrift, sehr hohe Messdynamik</li> </ul>

## Antriebsmotoren

Als Antriebsmotor kommen Maschinen mit einer hohen Leistungsdichte und optimierten Wickelköpfen zum Einsatz. Somit wird der Bauraum optimal ausgenutzt, das Systemgewicht reduziert und das Massenträgheitsmoment auf ein Minimum beschränkt. Unsere Motoren nutzen eine Versorgungsspannung von 48 V.



	Spannung	Optionen
Frameless Motor	48 Volt	Temperatursensor

# CLASSIC

Mit der Ausbaustufe CLASSIC erhalten Sie einen einbaufertigen Antrieb mit zwei Absolut-Encodern.

	Einbauposition	Schnittstelle	Auflösung	Genauigkeit	Spannungsversorgung
Double-sided	Motorwelle am Getriebeeingang; Getriebeausgang	EnDat 2.2	19 Bit (Motor) und 20 Bit (Abtrieb)	± 120" (Motor) / ± 40" (Getriebeausgang)	5 V

# PREMIUM

Das PREMIUM-Paket schließt nicht nur einen integrierten Standard-Antriebsregler ein. Der Antrieb ist hier bereits mit dem passenden Parametersatz vorkonfiguriert und kann nach Anschluss an die Spannungsversorgung und Steuerung sofort in Betrieb genommen werden.

# PREMIUM+

Mit PREMIUM+ bieten wir Ihnen die Option, ein Antriebssystem einzusetzen, welches vollumfänglich alle Komponenten für einen zukunftsweisenden Antrieb aufweist. Hierfür unterstützen wir Sie im Integrationsprozess, damit Sie Ihre Ziele sicher erreichen. Die Antriebe der Kategorie PREMIUM+ sind außerdem mit dem bekannten Antriebsregler Somanet Circulo von Synapticon ausgestattet, der mit dem integrierten Encoder ein äußerst kompaktes Packaging bei gleichzeitiger Nutzung der Hohlwelle ermöglicht und via EtherCAT® (FsoE) eine einfache Integration in moderne Steuerungsarchitekturen erlaubt.

Kommunikations-schnittstelle	Variante	Bremse Out-put	Max. Dauer-ausgangs-leistung	Dauerhafter Phasen-strom RMS	Max. Phasen-strom RMS	Spannungs-versorgung	Max. Eingangs-DC-Strom
EtherCAT® FSoE (Fail Safe over EtherCAT®)	C7	1 A@48V, Peak 4 A	250 W	8 Arms	24 Arms	24-48 V	18 A
	C9	1 A@48V, Peak 4 A	630 W	20 Arms	60 Arms	24-48 V	45 A



## Unsere Engineering-Expertise in Ihrer Antriebslösung

Unsere Kunden profitieren seit 75 Jahren von unserem Know-how als global aufgestellter Automobil- und Industrielieferer mit rund 200 Standorten in über 50 Ländern und einer weitreichenden Vertriebsorganisation. Wir beherrschen die CAE-gestützte Auslegung von der Komponente bis zum kompletten Antriebssystem in allen Detaillierungsgraden. Präzise Fertigung mit einem extrem großen Spektrum an modernsten Fertigungstechnologien ist unser tägliches Geschäft. In vielen Applikationen setzen unsere mechanischen Lösungen mit rotativen und linearen Elektromotoren, Direktantrieben und Sensoren die Maßstäbe.

Wir folgen in Entwicklung, Validierung und Fertigung höchsten Qualitätsstandards und bieten Ihnen nun mit den modularen Präzisionsantrieben die Möglichkeit, sich auf Ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren und Ihren Entwicklungs- und Produktionsaufwand auf ein Minimum zu reduzieren.

### Interesse geweckt?

Wenden Sie sich gerne an eines unserer Ingenieurbüros oder Landesgesellschaften, um weitere Informationen über Schaeffler Modulare Präzisionsantriebe vorab zu erhalten.

**Kontakt: [robotics@schaeffler.com](mailto:robotics@schaeffler.com)**

**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Germany

[www.schaeffler.de](http://www.schaeffler.de)

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Ausgabe: 2024, Mai

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.