



## Weltraumtaugliche Motoren für bemannte und unbemannte Raumfahrtmissionen

Wenn ein Raumfahrzeug jahrzehntelang funktionieren soll oder die Sicherheit der Astronauten auf dem Spiel steht, brauchen Sie Antriebe, auf die Sie sich absolut verlassen können.

### Starten Sie mit gehäuselosen Antriebslösungen, konzipiert für die härtesten Bedingungen im Weltraum

- **Ein umfassendes Angebot an gehäuselosen Motoren.** Wählen Sie den idealen Servomotor entsprechend dem Formfaktor und den Leistungsanforderungen Ihrer Anwendung. Das Anwendungsspektrum reicht von Reaktionsrädern bis hin zu Schubvektorsteuerungen und mehr. Exakte und kontrollierte Steuerung Ihres Raumfahrzeugs.
- **Zuverlässige Leistung bei geringerer Nutzlast.** Die kompakten, effizienten Motoren sparen Gewicht, halten den Stößen und Vibrationen während des Starts stand und funktionieren auch bei extremen Temperaturen und Strahlungsbelastungen einwandfrei.
- **Geeignet für den Einsatz im erdnahen Bereich und im Weltraum.** Wir modifizieren unsere Standard-Motorenplattformen kosteneffizient, um  $1 \times 10^8$  Rad Strahlung,  $10E-7$  Torr Vakuum und die NASA STD-6016A Standards für Ausgasung zu erfüllen.

### Gelangen Sie schneller vom Entwurf bis zum Start

- **Kompetenz in Sachen Antriebe zur Weiterentwicklung Ihrer Anwendungsmöglichkeiten.** Dank unserer Erfahrung in der Raumfahrt - vom Gemini-Programm bis zum Mars-Rover Perseverance und anderen Projekten - können wir Ihnen helfen, auch die schwierigsten Herausforderungen in der Antriebstechnik zu lösen.
- **Ein schnellerer Start für Ihr technisches Konzept.** In der Regel entwickeln wir Prototypen und liefern Ihnen Ihre Antriebslösungen in nur wenigen Wochen - und das an jeden Ort der Welt.

### Verlassen Sie sich auf eine konsistente, skalierbare Versorgung

- **Zuverlässig in Qualität und Lieferung.** Optimierte Fertigungsprozesse und branchenführende Qualitätsprogramme an unserem AS9100-zertifizierten Produktionsstandort in der Main Street in Radford, Virginia, gewährleisten die Lieferung von Spezialmotoren in den von Ihnen benötigten Mengen - aktuell und in Zukunft.
- **Langfristige Unterstützung vor Ort.** Unser globales Netzwerk an Produktions-, Design-, Anwendungs- und Servicezentren unterstützt Sie bei allen Belangen - überall auf der Welt.

## Anwendungsbeispiele für Servomotoren von Kollmorgen



## Kollmorgen Motoren – für den Erfolg von Raumfahrtprogrammen

Wählen Sie aus einem umfangreichen Angebot an gehäuselosen Motorlösungen, die hinsichtlich Größe und Leistung allen Anwendungsanforderungen gerecht werden, von Bewegungen mit hohem Drehmoment für Flugsteuerungsoberflächen über Hochgeschwindigkeitsbewegungen für trägheitsbasierte Steuerungssysteme bis hin zu Ultrapräzisionsantrieben zur Instrumentensteuerung und vieles mehr. Alle diese Motoren können sowohl in speziellen Ausführungen als auch aus speziellen Materialien gefertigt werden, um auch unter den extremsten Bedingungen der Raumfahrt stets einwandfreie Leistung zu bieten.

	Raumfahrzeuge	Bodenstationen	Satelliten	Weltraumanwendungen	Raumstationen	Anwendungen auf Planetenoberflächen
Motoren	KBM, TBM, RBE	EKM, KBM, TBM, RBE, TBM2G	KBM, TBM, RBE, TBM2G	KBM, TBM, RBE	KBM, TBM, RBE	KBM, TBM, RBE
Temp	-126 °C bis 149 °C	-51 °C bis 80 °C	-65 °C bis 125 °C	-130 °C bis 149 °C	-130 °C bis 149 °C	-130 °C bis 149 °C
Lokation	LEO bis in den Weltraum	Erde	LEO	Weltraum	LEO bis in den Weltraum	Anwendungen auf extraterrestrischen Oberflächen
Busspannungen	28–325 V DC	28–650 V DC	28–100 V DC	28–200 V DC	28–200 V DC	28–200 V DC
Typische Anwendungsdauer	> 10 Jahre	> 15 Jahre	3–5 Jahre	> 30 Jahre	> 30 Jahre	> 30 Jahre
Typische Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryogene Kühlpumpen</li> <li>• Reaktionsräder</li> <li>• Drehmoment-Tools</li> <li>• Roboterarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azimut- und Höhenantrieb</li> <li>• Recovery Support</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryogene Kühlpumpen</li> <li>• Reaktionsrad und Gyroskopmotoren</li> <li>• Solarmodule</li> <li>• Arrays</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryogene Kühlpumpen</li> <li>• Reaktionsräder</li> <li>• Drehmoment-Tools</li> <li>• Roboterarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryogene Kühlpumpen</li> <li>• Türaktuatoren, Drehmoment-Tools</li> <li>• Roboterarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryogene Kühlpumpen</li> <li>• Roboterarme</li> </ul>

## Wissenswertes über Kollmorgen

Kollmorgen, eine Marke von Regal Rexnord, verfügt über mehr als 100 Jahre Erfahrung in der Antriebstechnik, die sich in den leistungstärksten und zuverlässigsten Motoren, Antrieben, Linearantrieben, FTS-Steuerungslösungen und Automatisierungsplattformen der Branche bewährt hat. Wir liefern bahnbrechende Lösungen, die in puncto Leistung, Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit unübertroffen sind und Maschinenbauern einen unbestreitbaren Marktvorteil verschaffen.