



Lineartechnik für die Luft-/Raumfahrt & Verteidigung

Hochentwickelte, langlebige Linearbewegungskomponenten
für Systeme in der Luft, zu Lande und auf See

Linearbewegungslösungen auf höchstem Niveau

Premiumprodukte, einzigartige Expertise in der kundenspezifischen Anpassung und innovative Lösungen, die die Linearbewegungstechnik optimieren und neu definieren. Wenn es um die Ausstattung von Maschinen in Segmenten wie Luft-/Raumfahrt und Verteidigung geht, ist das Beste gerade gut genug.

Eine lange Erfolgsgeschichte

Die Marke Thomson genießt in der Luft- und Raumfahrt- sowie Verteidigungsindustrie seit den Anfängen des Unternehmens einen ausgezeichneten Ruf. Bereits 1939 entwickelte unser Gründer John B. Thomson Sr. die Ball Bushing®-Linearbuchse, um die Reibung in den Verstellmechanismen der Propeller der Boeing B29 zu reduzieren. Seitdem bewährt sich unsere Kompetenz im Bereich der Lineartechnologie in zahlreichen hochkomplexen Anwendungen, darunter zivile und militärische Luftfahrzeuge, bodengestützte Verteidigungssysteme und Waffensysteme.

Von Kugelgewindetrieben, hochbelastbaren elektrischen Linearaktuatoren und Spindelhubgetrieben bis zu Trapez-/Gleitgewindetrieben und Linearführungen – unser breites Portfolio an Lösungen mit den zugehörigen Fertigungs- und Prüfverfahren erfüllt selbst die strengsten behördlichen Normen und Konstruktionsbestimmungen.



Der Thomson-Vorteil

Wer sich für Thomson entscheidet, erhält weit mehr als nur das passende Produkt für seine Maschine. Unsere Kunden profitieren von einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit, die bereits in der Konzept- und Entwicklungsphase beginnt und sich über Prototypenbau, Beschaffung und Installation bis hin zur kontinuierlichen Unterstützung über den gesamten Produktlebenszyklus erstreckt. Dank interner Testeinrichtungen, moderner Messtechnik und umfassender Produktvalidierung können Sie sich darauf verlassen, von Anfang an die richtige Komponente zu erhalten, die zudem durch eine lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit überzeugt.

- Thomson-Ingenieure ermitteln gemeinsam mit, ob für Ihre Anforderungen eine Standard- oder eine Sonderlösung die bessere Wahl ist. Unsere Sonderanfertigungen überspannen alle Produktkategorien und umfassen Anbauteile, besondere Werkstoffe, Beschichtungen, Hub- sowie Einbaulängen und vieles mehr.

- Unsere Fertigungstiefe reicht vom Gewinderollen über die Wärmebehandlung, CNC-Bearbeitung und Montage bis zu ausführlichen Tests, um nur einige zu nennen.
- Basierend auf Ihren Spezifikationen liefern wir ein komplettes Linearbewegungssystem aus einer Hand.
- Unsere streng kontrollierten Prozessabläufe schließen Lean Manufacturing, 5S und Six Sigma ein. Kernaspekte unserer Qualitätssysteme sind kontinuierliche Verbesserungen, Fehlervermeidung, statistische Methoden und Schulungsprogramme, um die Kenntnisse und Fähigkeiten aller Beschäftigten zu erweitern.
- Unsere Testanlagen sowie speziell entwickelten Prüfverfahren analysieren, verifizieren und sichern die Lebensdauer, Robustheit und Leistung aller Thomson-Produkte.
- Unsere Produktionsstandorte erfüllen höchste Qualitäts- und Compliance-Standards. Einige sind bereits nach AS9100, ISO 14001:2015 und ISO 9001:2015 zertifiziert sowie ITAR-konform. Weitere Standorte befinden sich aktuell im Zertifizierungsprozess nach AS9100.



Haupt-Einsatzbereiche in der Luft, zu Land und zu Wasser

Seit vielen Jahrzehnten arbeitet Thomson eng mit Kunden auf der ganzen Welt zusammen, um die optimale Linearbewegungslösung für eine Vielzahl anspruchsvoller Anwendungen zu entwickeln. Unser Engagement und unsere Leidenschaft, Konstruktions- und Entwicklungsingenieure bei der Umsetzung ihrer spezifischen Anforderungen zu unterstützen, bilden die Grundlage zahlreicher langjähriger Partnerschaften in Branchen wie:

- | | | |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|
| • Luft- und Raumfahrt | • Elektronik | • Verpackung |
| • Militär und Verteidigung | • Halbleiter | • Fabrikautomatisierung |
| • Maschinenwartung | • Reifenherstellung | • Chemie |
| • Papier | • Medizintechnik | • Stahl |
| • Transport | • Automobilbau | |



Produktübersicht

Vom Standard-Kugelgewindetrieb bis zur mehrteiligen, maßgeschneiderten Baugruppe – die Lösungen von Thomson umfassen das volle Spektrum bewährter Lineartechnik. Unsere breite Palette hochwertiger Produkte bietet Maschinenentwicklern außerordentliche Flexibilität und Zuverlässigkeit für ein nachhaltiges Vertrauen in unsere Marke.

Kugelgewindetriebe

Unsere Präzisions-Kugelgewindetriebe bewähren sich seit langem in der Luft- und Raumfahrt sowie im Verteidigungssegment, denn sie widerstehen selbst härtesten Einsatzbedingungen. Die Kugelgewindespindeln sind in zahlreichen Durchmessern und Steigungen erhältlich und Kugelgewindemuttern in vielfältigen Standard- und Sonderausführungen, auf Wunsch auch werkseitig vorgespannt.

- Patentierte Produktionsprozesse und Bauformen erlauben hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit
- Die patentierten Metall-/Gummi-Abstreifersysteme bieten bei geringem Schleppmoment eine hohe Schmiermittlrückhaltung und halten Sand, Staub und Flüssigkeiten wirksam ab.
- Dank drei verschiedener Kugelrückführsysteme lassen sich Geräuschentwicklung, Vibrationen, Montage und Kosten je nach Anforderung flexibel optimieren.



Elektrische Linearaktuatoren

Unsere Linearaktuatoren setzen seit mehr als 60 Jahren den Industrie-Standard und bieten das Maximum an Präzision, Langlebigkeit, Belastbarkeit und Umweltfreundlichkeit. Sie bewältigen Lasten bis 178 Newton (über 18 Tonnen) und wurden für den Einsatz unter Extrembedingungen getestet, erkennbar an ihrer Schutzart IP69K (statisch).

- Einige Modelle verfügen über eine integrierte „Bordelektronik“ für erweiterte Steuerungsfunktionen, die bislang komplexe externe Steuerelemente erforderten. Neben dieser erweiterten Steuerbarkeit können Anwender zudem Leistungs- und Diagnosedaten überwachen, um die Effizienz und Produktivität zu steigern.
- Elektrische Aktuatoren sind prinzipbedingt sauber, da sie ohne Kompressoren, Filter, Öle oder andere Druckmedien auskommen. Die meisten können ohne Zubehör in sensiblen Bereichen genutzt werden.



Spindelhubgetriebe

Das Thomson Spindelhubgetriebe-Programm steht für zuverlässigen Einsatz und vielseitige Anwendung. Technisch ausgereift und durch die kubische Gehäuseform leicht zu montieren, lässt es sich mit dem umfangreichen Zubehörprogramm problemlos zu flächenorientierten Hubsystemen ausbauen. Nicht zuletzt sitzt im Kern jedes Thomson Hubgetriebes ein Präzisions-Trapez- oder Kugelgewindetrieb aus der eigenen Spindelfertigung in bekannt hoher Qualität.

- Die in Deutschland hergestellten Baureihen MULI® und JUMBO® sind für Lasten von 2,5 bis 500 kN ausgelegt; die in USA produzierte Nook-Spindelhubgetriebe ActionJac™ haben eine Tragfähigkeit von bis zu 100 Tonnen



Linearführungen

Thomson-Linearführungen, Rundwelle oder Profilschiene, werden nach höchsten Qualitätsstandards gefertigt, was eine hervorragende Oberflächengüte, Rundheit, Geradheit, Einsatzhärte und Zylindrizität gewährleistet.

- Die korrosionsfesten Rundwellen sind in vielfältigen Werkstoffen sowie wahlweise mit Radialbohrungen und -gewinden erhältlich, ebenso wie Komplettsysteme mit Abstützungen und Lagerblöcken.
- Eine breite Palette an Profilschienen mit Schlitten erlaubt die Nachrüstung in vorhandene, genauso wie die Integration in neue Systeme.



Weitere Linearprodukte

Sollte keine der genannten Produktkategorien Ihren anwendungsspezifischen Anforderungen gerecht werden, finden Sie unter den zahlreichen Thomson-Komponenten sicherlich die passende Lösung.

- Gleit- und Trapezgewindetriebe** sind präzisionsgerollt, was eine exakte Positionierung innerhalb von 0,25 mm/m gewährleistet, während vorgespannte Laufmuttern jegliches Axialspiel vermeiden.
- Rollengewindetriebe** zeichnen sich durch hohe Effizienz und Zuverlässigkeit aus, bewegen große Lasten und generieren hohe Drehzahlen sowie Beschleunigungen ohne negative Auswirkungen.
- Linearsysteme** lassen sich für raue Umgebungen genauso konfigurieren wie für hohe Geschwindigkeits- und Präzisionsanforderungen. Alle Systeme enthalten serienmäßig das RediMount™ Motor-Adapterkit.
- Hubsäulen** mit selbsttragender Säule und ansprechendem Design, die ohne zusätzliche Verkleidung oder Abdeckung auskommen, bieten eine perfekte Komplettlösung für Automatisierungsanwendungen.

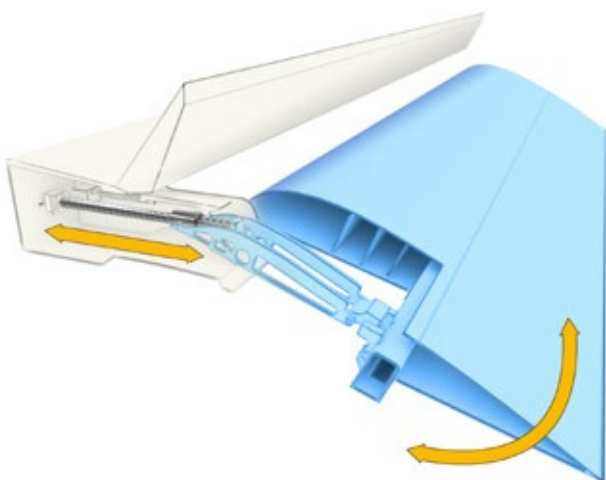
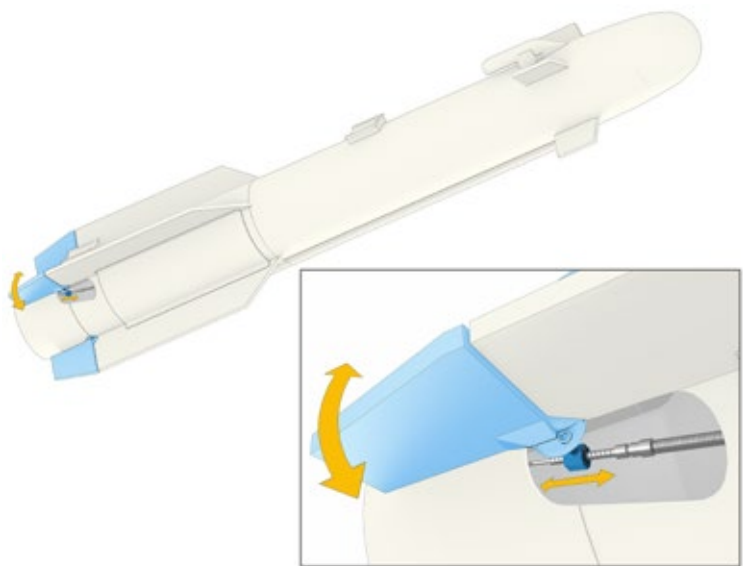
Schlüsselanwendungen

Die Linearlösungen der Marke Thomson haben sich in einigen der anspruchsvollsten Anwendungen und Umgebungen der Luft- und Raumfahrt sowie der Verteidigungsindustrie bewährt – zu Lande, zu Wasser und in der Luft. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie diese Komponenten Linearbewegungen in kritischen Anwendungen realisieren.

LUFT

Raketenleitwerke

Präzisions-Miniaturkugelgewindetriebe werden in den Betätigungssystemen unterschiedlichster militärischer Anwendungen eingesetzt. Diese Anwendungen erfordern Hochleistungskomponenten, die selbst extremsten Umgebungsbedingungen standhalten. In diesem Beispiel steuern Kugelgewindetriebe die Leitwerke, mit denen Raketen oder Marschflugkörper eine präzise Flugbahn und einen zielgenauen Abschuss erreichen.

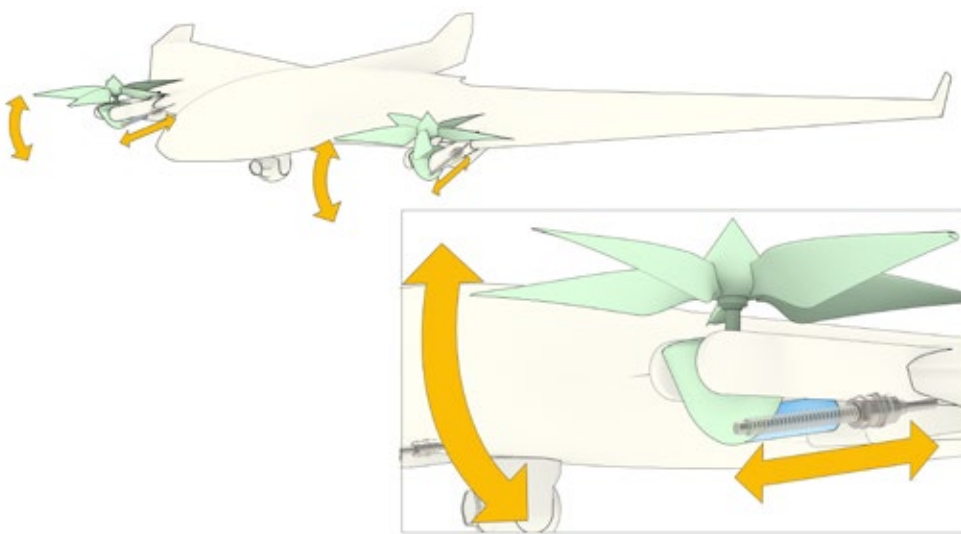
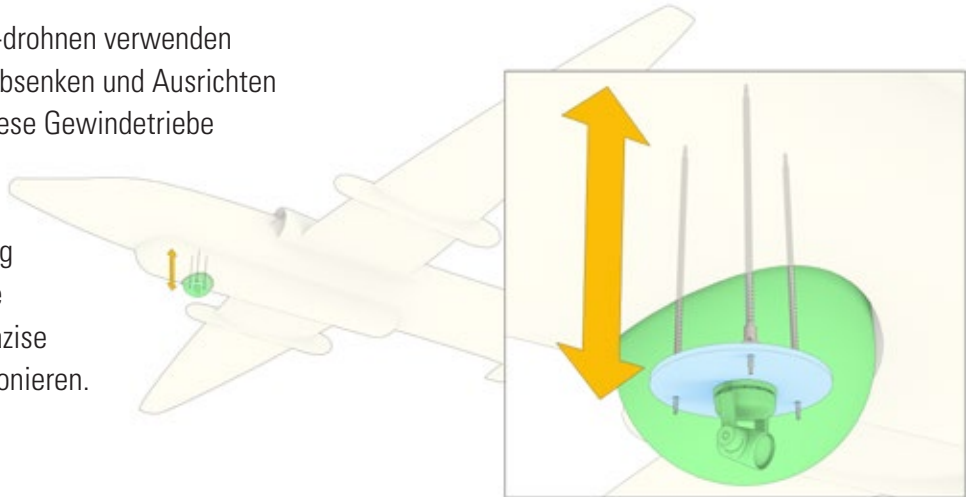


Landeklappen

Die vertrauten Geräusche während eines Flugs sind die zuverlässige Arbeit von Kugelgewindetrieben, die flugkritische Systeme wie Landeklappen, Stabilisatoren, Fahrwerk, Luken und elektronische Steuersysteme betätigen. Konsequente Qualitätssicherung, Konstruktionskompetenz und Produktqualität sind für solche Anwendungen Pflicht.

Taktische Aufklärung

Aufklärungsflugzeuge und -drohnen verwenden Kugelgewindetriebe zum Absenken und Ausrichten der Aufklärungsmodule. Diese Gewindetriebe müssen widrigen Bedingungen in der Luft standhalten und gleichzeitig empfindliche Geräte für die moderne Militärtechnik präzise und wiederholgenau positionieren.

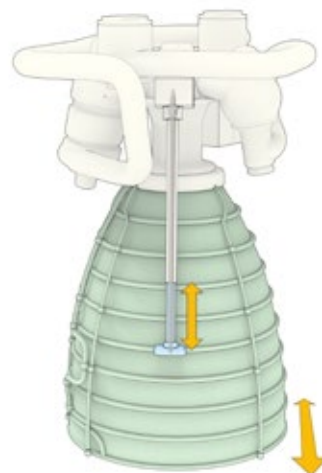


Dronen-Rotoranstellung

Neueste Drohnen- Technologien und militärische Anforderungen verlangen das Starten und Landen auf weniger Platz. Vertikal startende Drohnen nutzen Kugelgewindetriebe, um die Rotoren von einer Start- /Landeposition in die Vorwärtsstellung zu kippen.

Schubvektor-Steuerung

Unter Nutzung der Leistung von Raketenmotoren werden Kugelgewindetriebe in Aktuatoren eingesetzt, um die Raketendüsen für präzise Flugbewegungen zu positionieren. Von der Weltraumforschung bis zur fortschreitenden Hyperschalltechnologie – Kugelgewindetriebe regulieren und lenken die Schubposition von Raketen und die Flugbahn des Trägersystems.

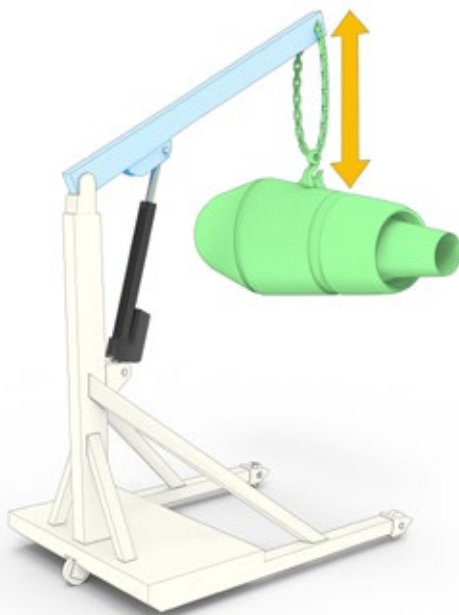


Schlüsselanwendungen

LAND

Öffnen und Verriegeln von Fahrzeugtüren

Für gepanzerte Militärfahrzeuge, die einen fehlerfreien, elektrischen Antrieb einer oder mehrerer Türen erfordern, bieten Thomson Electrak® Elektro-Linearaktuatoren eine saubere, wartungsfreie Lösung, die selbst extremen Temperaturen und hohem Schmutzaufkommen widersteht.



Bodenunterstützung

Elektrische Linearaktuatoren unterstützen die Fertigung in der zivilen Luft- und Raumfahrt sowie in der Militär- und Verteidigungsindustrie. Dieser Montagekran verwendet einen Aktuator zum Anheben des Arms und kommt daher ohne Hydraulik aus.

Nivellierstützen/Höhenverstellung

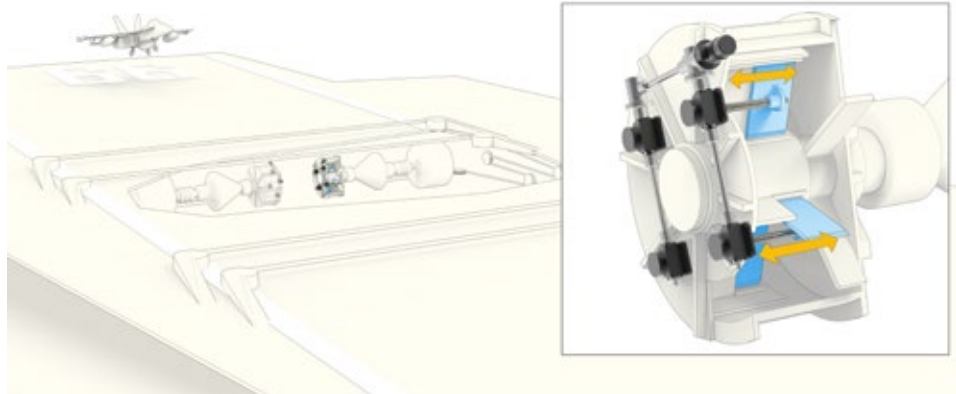
Mobile Radar- und Abschussplattformen verwenden eine Reihe von Produkten zur Stabilisierung und zum Aufrichten von Lasten, um schnell einsatzbereit zu sein. Hier dienen Gleitgewindetriebe zur Nivellierung und Verankerung der Plattform am Boden, während Kugelgewindetriebe die Last für den Einsatz in die korrekte Position bringen.



SEE

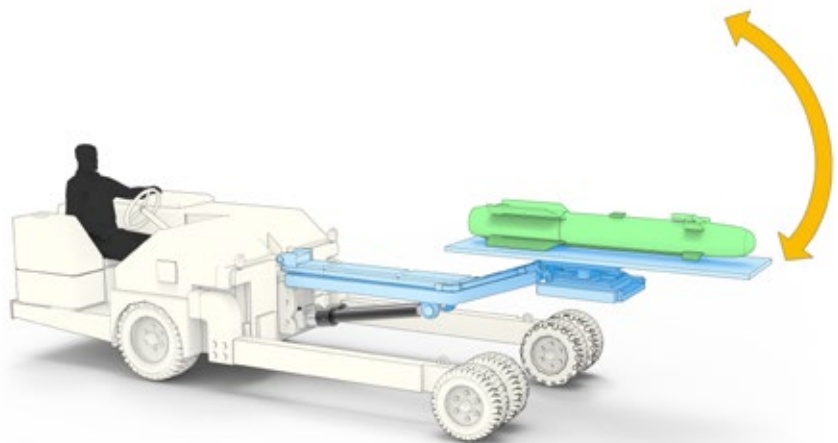
Flugzeug- Seilfanganlage

Hier steuern Kugelgewindetriebe die Turbinen der Abbremshydraulik, sodass ein einziges Auffangsystem ausreicht, das weniger Platz an Bord des Flugzeugträgers einnimmt. Durch die stufenlose Anpassung der Turbinenkraft können unterschiedliche Flugzeugtypen sicher landen.



Munitionshandhabung

Waffensysteme müssen vom Materiallager bis zum Fahrzeug sicher und mit äußerster Sorgfalt gehandhabt werden. Hierzu übernehmen Elektrozyylinder beim Verladen das Anheben und Positionieren der Munitionsträger.

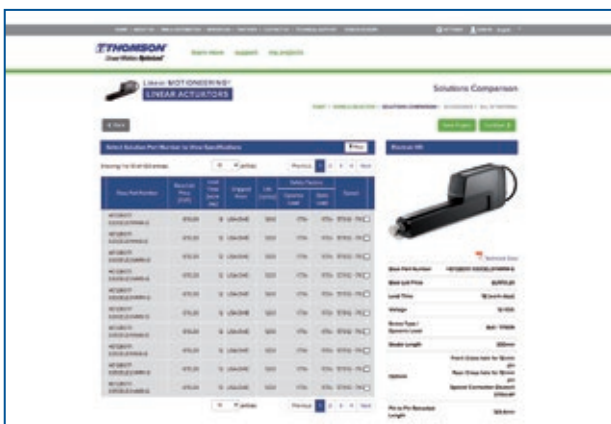


Auswahl- und Dimensionierungstools und weitere Online-Hilfen

Thomson bietet auf seiner Website zahlreiche Online-Tools, die den Auswahlprozess der Linearkomponenten vereinfachen. Zudem unterstützt Sie ein Team aus erfahrenen Applikationsingenieuren bei der Auslegung und Auswahl Ihrer optimal passenden Produkte. Bei Fragen oder benötigter Unterstützung kontaktieren Sie bitte unseren Kundensupport unter: www.thomsonlinear.com/contact.

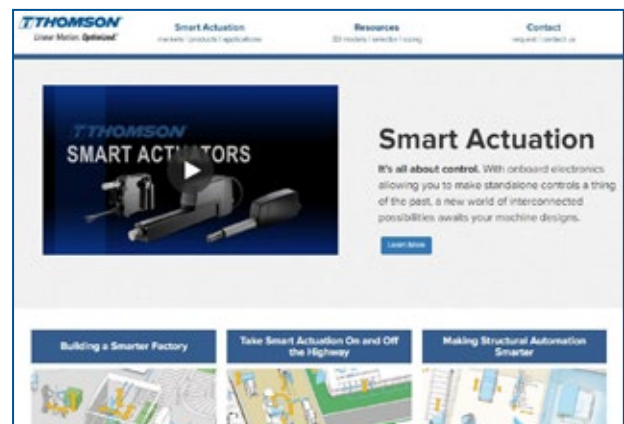
Auslegungs- und Auswahltools

Mit Hilfe eines interaktiven Fragenkatalogs gelangen Sie schnell und präzise zu Ihrer perfekten Lösung.



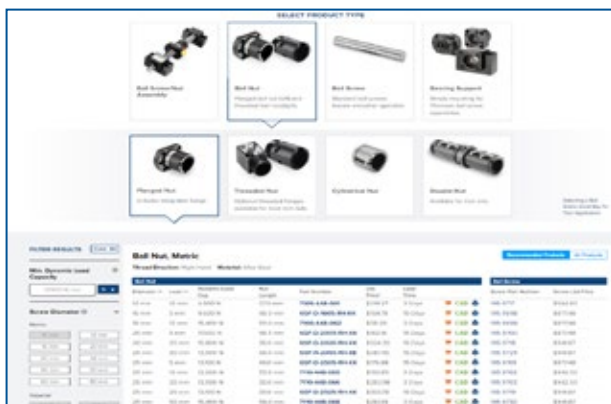
Spezielle Microsites

Ihr schnellster Weg zu nützlichen Informationen über neueste Entwicklungen, Produkte und Anwendungen.



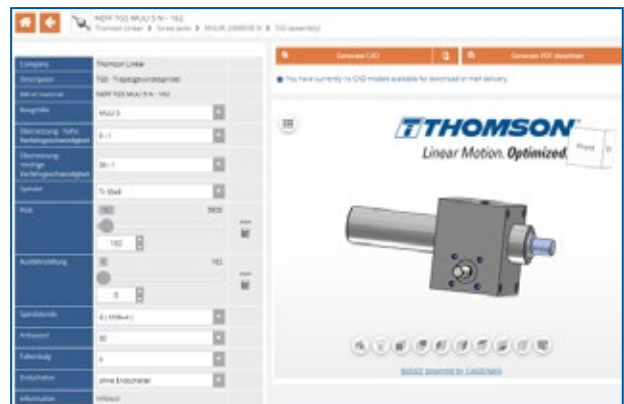
Produktfinder

Ein einfacher, parameter-basierter Auswahlprozesses grenzt Ihre Produktsuche schnell ein, enthält 3D-Modelle, Preise sowie Vorlaufzeiten.



Interaktive dreidimensionale CAD-Modelle

Nutzen Sie den Gratis-Download interaktiver 3D-CAD-Modelle in den gängigen CAD-Formaten für Ihre Projekte.



Wissenswertes über Thomson

Mit über 80 Jahren Pionierarbeit im Bereich der Lineartechnik hat Thomson den Grundstein für unzählige erfolgreiche Entwicklungen in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Verteidigungsindustrie gelegt. Die Marke genießt in diesen Segmenten hohes Ansehen als einer der führenden Anbieter hochwertiger Antriebstechnik. Im Folgenden einige unserer Leistungen, die Sie möglicherweise noch nicht kennen.

Optimieren Sie Ihre Anwendung mit einer individuellen Sonderlösung

Wenn ein Thomson-Standardprodukt Ihre Spezifikationen oder Anforderungen nicht ganz erfüllt, stehen Ihnen unsere erfahrenen Applikationsingenieure zur Seite. Ganz gleich, ob es sich um eine einfache Modifikation oder die Neukonstruktion eines Sonderteils handelt: wir setzen alles daran, Ihre Lösung möglichst schnell und kosteneffizient umzusetzen, damit Sie Ihre Termine und Budgets einhalten. Genau wie bei unseren Standardprodukten stehen wir zu 100 % hinter der Qualität und Leistung unserer Sonderanfertigungen – und Sie gehen sicher, dass Ihre anwendungstechnischen Anforderungen erfüllt werden.

Eine Erfolgsgeschichte der Innovation und Spitzenleistung

In den letzten Jahrzehnten ist Thomson durch eine Reihe von Akquisitionen und Fusionen zu einem der international führenden Lineartechnik-Anbieter aufgerückt. Im Laufe dieser Zeit hat Thomson das Beste aus den einzelnen Unternehmen zusammengeführt und im Streben nach kontinuierlicher Verbesserung nie nachgelassen. Im Jahr 2021 wurde Nook Industries, Inc., ebenfalls führend in diesem Segment, in das Thomson-Geschäft integriert, gefolgt von der Übernahme durch die Regal Rexnord Corporation einige Jahre später. Nach diesen jüngsten Entwicklungen ist Thomson nun noch besser aufgestellt, um mit ihren Steuerungs-, Antriebs-, Motor-, Kraftübertragungs- und Präzisionslineartechnologien vollständige Systemlösungen anzubieten.

Im Folgenden ein kurzer Abriss einiger Thomson-Innovationen, Meilensteine und Erfolge im Laufe seiner traditionsreichen Geschichte.

1939

Thomson Saginaw fertigt **ersten Flugzeug-Kugelgewindetrieb** für die B-29 Super Fortress



1945

Thomson erfindet **das weltweit erste reibungsarme Ball Bushing® Linearkugellager**



1955

Neues **Gewinderollverfahren für Kugelgewindespindeln**

1974

Erste Aktuatorproduktreihe mit Parallelmotoren und sowohl Trapez- als auch Kugelgewindetrieb.

1995

Leichte Titanspindel, entwickelt für die Raumfahrt

2016

Der Elektro-Linearaktuator **Electrak HD** kommt auf den Markt



2021

Nook Industries wird integriert und erweitert die Produktpalette für die Luftfahrt- und Verteidigungsindustrie

Kontaktieren Sie uns oder einen unserer über 2000 weltweiten Vertriebspartner, indem Sie den untenstehenden Code scannen oder www.thomsonlinear.com/contact besuchen.



RegalRexnord™
www.regalrexnord.com

www.thomsonlinear.com

Aerospace_and_Defense_CPDE-0007-02 | 20260901SK | MCB-12417-TL-DE-A4 09/26
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Produktanwenders,
die Eignung dieses Produkts für einen bestimmten Einsatzzweck festzustellen. Alle Marken sind Eigentum ihrer
jeweiligen Rechteinhaber. ©2026 Thomson Industries, Inc. | 2400 Curtiss Street, Downers Grove, IL 60515, USA

THOMSON®