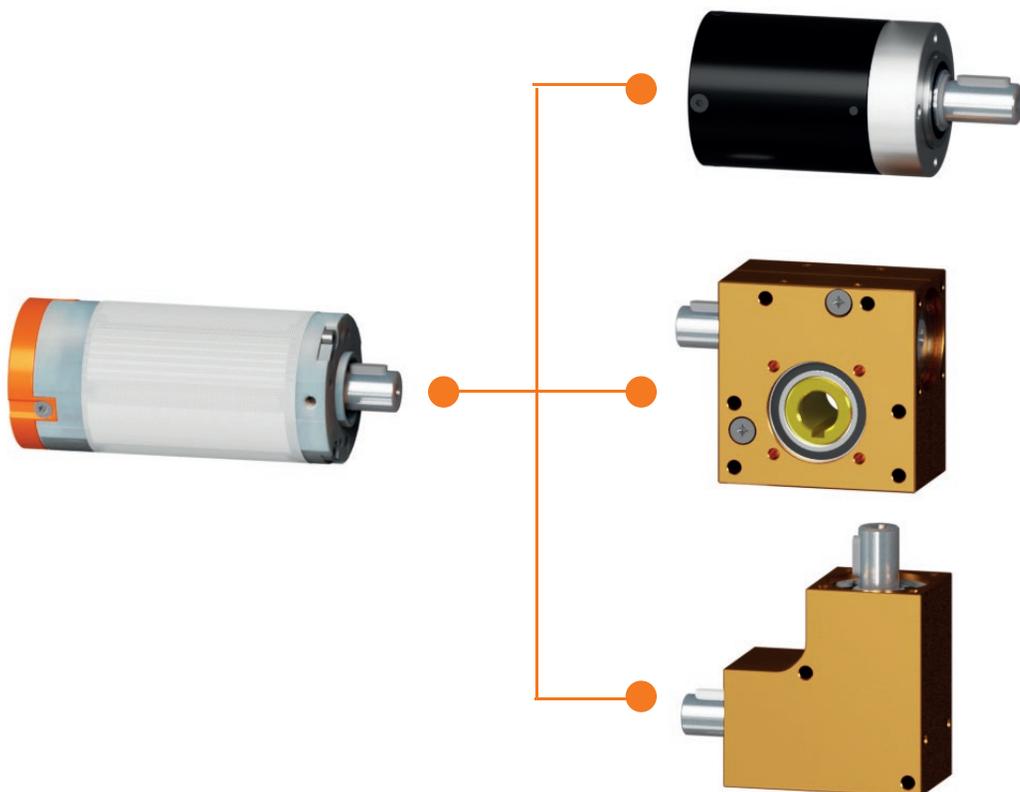


BLDC-Antriebslösungen



WIR ÜBERSETZEN IDEEN

Innovationsgeist und das Gespür für Ideen abseits des Bekannten ließen uns in mehr als 185 Jahren zum wegweisenden Unternehmen wachsen.

Seit einem Vierteljahrhundert bieten wir kundenspezifische Antriebslösungen für Büro- und Werkstattarbeitsplätze sowie für Beschattungssysteme und Gebäudetechnik an.

Durch Innovation als Tradition ist es gelungen uns als Spezialist und Problemlöser in zahlreichen Bereichen zu etablieren.



Über 185 Jahre
Erfahrung



Über 60 Standardlösungen
für vier verschiedene
Marktsegmente



100%
Made in Black Forest

FÜR JEDE ANWENDUNG DAS PASSENDE PRODUKT

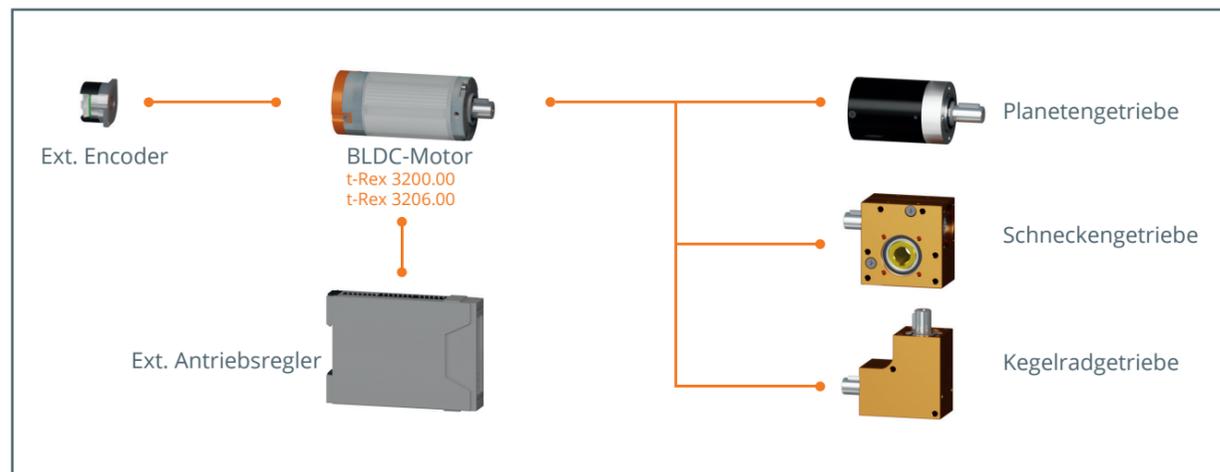
Kegelradgetriebe

- Seite 04 Individuelle Antriebslösungen aus einer Hand
- Seite 06 BLDC-Motoren mit Planetengetriebe
- Seite 08 BLDC-Motoren mit Schneckengetriebe
- Seite 10 BLDC-Motoren mit Kegelradgetriebe
- Seite 12 BLDC-Motoren - Spindel als Linearaktuator



Individuelle BLDC-Antriebslösungen aus einer Hand

INFOBLATT



Mit Ketterer BLDC Antrieben erhalten Sie eine maßgeschneiderte Antriebslösung, die perfekt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Unsere Motoren lassen sich problemlos mit einer Vielzahl von Komponenten wie verschiedenen Getriebearten, Encodern und Antriebsreglern kombinieren, um individuelle Lösungen zu schaffen, die genau Ihren Anforderungen entsprechen. Für Anwendungen, bei denen eine Drehbewegung in eine lineare Bewegung umgewandelt werden soll, bieten wir Antriebssysteme mit Gewindespindeln an - sowohl als Durchgangsspindel als auch mit passender Spindelmutter.

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen oder eine individuelle Beratung - wir freuen uns darauf, Ihnen bei der Realisierung Ihrer Antriebslösung zu helfen.

Kombinatorik BLDC-Motoren (DC)

	t-Rex 3200-I-44-47	t-Rex 3200-I-44-89	t-Rex 3206-I-65-51	t-Rex 3206-I-65-86
Baugröße	44	44	65	65
Baulänge	47	89	51	86
Gewickelt mit Fokus	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl
Nennspannung (VDC)	24 - 48	24	24 - 48	24 - 36
Nennleistung (W)	41 - 74	48	31 - 61	67 - 78
Nenn Drehzahl (rpm)	2000 - 4664	4600	600 - 1390	2375 - 3770
Nenn Drehmoment (Nm)	0,2 - 0,15	0,1	0,5 - 0,4	0,3 - 0,2
Stillstandsmoment (Nm)	1 - 1,5	1,1	1,8 - 2,9	2
Bestell.-Nr.	3200.00-3000	3200.00-3002	3200.00-0005 3200.00-0006	3200.00-0004 3200.00-0009

Planetengetriebe Economy Class

	IMS.35/ IMS.42 Pro MAX LN*	#	IMS.35/ IMS.42 Pro MAX LN	IMS.35/ IMS.42 Pro MAX LN*	IMS.53/ IMS.60 Pro MAX LN*	IMS.53/ IMS.60 Pro MAX LN	IMS.53/ IMS.60 Pro MAX LN
$\eta = 80\% - 70\%$ $i = 4:1$ bis $603:1$ max. Getriebeispiel $< 1^\circ$							
							* bei Drehzahl $n < 3000$ rpm

Planetengetriebe High Precision

	PLE040	PLE040	PLE040	PLE040	PLE040 PLE060	PLE040 PLE060	PLE040 PLE060
$\eta = 98\% - 92\%$ $i = 3:1$ bis $512:1$ max. Getriebeispiel $< 0,4^\circ$							

Schneckengetriebe

	Ket-Motion 2020 Ket-Motion 2030	Ket-Motion 2030	Ket-Motion 2030				
$i = 1:1$ bis $65:1$							

Kegelradgetriebe

	Ket-Bee 200X L Ket-Bee 200X T						
$i = 1:1$							

Externer Antriebsregler

	mcDSA-E40 mcDSA-E45						
miControl							
							weitere miControl Reglertypen auf Anfrage
							Unsere Motoren sind perfekt darauf ausgelegt, mit den gängigen Motorreglern auf dem Markt kombiniert zu werden. Ist bei Ihnen der Einsatz von einer anderen Steuerung geplant - fragen Sie bei uns an!

Externer Encoder

	Unsere Motoren zeichnet eine nahtlose Kompatibilität mit allen gängigen Encodertypen auf dem Markt aus. Wir freuen uns darauf, Ihnen dabei zu helfen, Ihre Anforderungen zu erfüllen und Ihnen die bestmögliche Lösung anzubieten.
--	--

Gewindespindel

	Als Durchgangsspindel oder mit Spindelmutter als Übertragungselement Spindeltyp: in verschiedenen Durchmessern, Steigungen, Gangzahlen und Drehrichtungen Material: Stahl, Nirosta, Aluminium Länge und Endbearbeitung nach Kundenangaben
--	--

BLDC Motoren mit Planetenstufe

für diverse Motion Control Anwendungen

INFOBLATT



Unsere BLDC Motoren sind so konzipiert, dass sie nahtlos mit Planetengetrieben verschiedener Hersteller kombiniert werden können.

Diese einzigartige Flexibilität ermöglicht es uns, maßgeschneiderte Lösungen für individuelle Kundenanforderungen zu bieten - sei es hohe Drehmomente oder spezifische Geschwindigkeiten.

Mit unserer innovativen Technologie garantieren wir:

- Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre spezifischen Anforderungen
- Kompakte Bauweise dank hoher Leistungsdichte der Motoren
- Kostenoptimierung durch reduzierte Stufen bei Planetengetrieben
- Maximale Flexibilität bei der Integration durch passende Markt-Komponenten

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Kombinatorik BLDC-Motoren (DC)

	t-Rex 3200-I-44-47		t-Rex 3200-I-44-89		t-Rex 3200-I-65-51	t-Rex 3200-I-65-86	
Baugröße	44		44		65	65	
Baulänge	47		89		51	86	
Gewickelt mit Fokus	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl
Nennspannung (VDC)	24 - 48	24	24 - 48	24 - 36	24 - 48	24 - 48	24 - 48
Nennleistung (W)	41 - 74	48	31 - 61	67 - 78	90 - 155	68 - 140	150 - 248
Nenn Drehzahl (rpm)	2000 - 4664	4600	600 - 1390	2375 - 3770	1785 - 3895	507 - 1123	1100 - 2360
Nenn Drehmoment (Nm)	0,2 - 0,15	0,1	0,5 - 0,4	0,3 - 0,2	0,5 - 0,4	1,3 - 1,9	1,3 - 1
Stillstandsmoment (Nm)	1 - 1,5	1,1	1,8 - 2,9	2	2,5	6,7 - 9	7 - 5
Bestell.-Nr.	3200.00-3000	3200.00-3002	3200.00-0005 3200.00-0006	3200.00-0004 3200.00-0009	3206.00-1000	3206.00-0003 3206.00-0005	3206.00-0004

Planetengetriebe Economy Class	IMS.35/ IMS.42 Pro MAX LN*	#	IMS.35/ IMS.42 Pro MAX LN	IMS.35/ IMS.42 Pro MAX LN*	IMS.53/ IMS.62 Pro MAX LN*	IMS.53/ IMS.60 Pro MAX LN	IMS.53/ IMS.60 Pro MAX LN
---------------------------------------	----------------------------	---	---------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------

* Nur ein drehzahlreduzierter Einsatz möglich (n < 3000 rpm)

 <p>$\eta = 80\% - 70\%$ $i = 4:1 \text{ bis } 603:1$ max. Getriebeispiel < 1°</p>	Untersetzungsbereich:	von i=4 bis i=601 (3-stufig)					
	Wirkungsgrad η :	80 % - 70 %					
	Empfohlene Eingangsdrehzahl:	3.000 rpm					
	Zul. Abtriebsdrehmoment T_{Ab} :	IMS.35 ProMAX	IMS.45 ProMAX	IMS.53 ProMAX	IMS.60 ProMAX		
Verdrehspiel:	0,9°DEG bis 1°DEG	0,7°DEG bis 0,8°DEG	0,7°DEG bis 0,8°DEG	0,6°DEG bis 0,7°DEG			

Planetengetriebe High Precision	PLE040	PLE040	PLE040	PLE040	PLE040 PLE060	PLE040 PLE060	PLE040 PLE060
--	--------	--------	--------	--------	---------------	---------------	---------------

 <p>$\eta = 98\% - 92\%$ $i = 3:1 \text{ bis } 512:1$ max. Getriebeispiel < 0,4°</p>	Untersetzungsbereich:	von i=3 bis i=512 (3-stufig)					
	Wirkungsgrad η :	98 % - 92 %					
	Empfohlene Eingangsdrehzahl:	5.000 rpm bzw. 4.500 rpm					
	Zul. Abtriebsdrehmoment T_{Ab} :	PLE 40	PLE 60				
Verdrehspiel:	0,25°DEG bis 0,37°DEG	0,17°DEG bis 0,25°DEG					

Mögliche Anwendung:

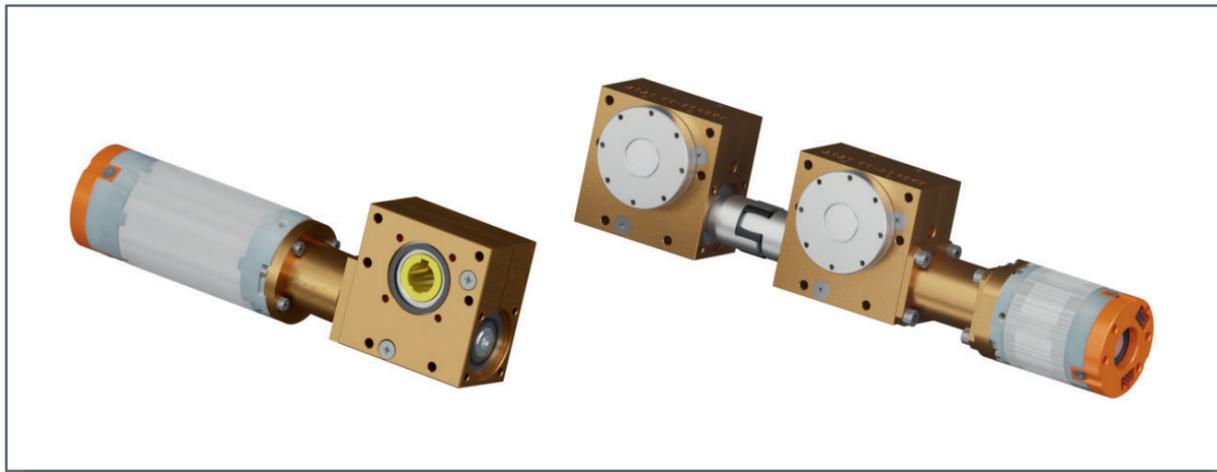
- **Schiebetüren:** Ideal für Wohn- und Geschäftsräume, ermöglichen sie einen sanften und geräuscharmen Zugang.
- **Sicherheitstüren:** Erhöhen den Schutz durch automatisierte Öffnungs- und Schließmechanismen.
- **Läden:** Perfekt für Fenster- und Terrassensysteme



- Geringer Geräuschpegel
- Hohe Leistungsfähigkeit
- Platzsparende Konstruktion
- Wartungsfreiheit

BLDC Motoren mit Schneckengetriebe

INFOBLATT



Unser BLDC Motor mit Schneckengetriebe bietet Ihnen eine Vielzahl von Vorteilen. Durch die hohe Effizienz und Leistungsfähigkeit des bürstenlosen Gleichstrommotors können Sie Energie sparen und gleichzeitig eine starke Leistung erzielen. Das Schneckengetriebe sorgt für eine präzise und zuverlässige Kraftübertragung sowie hohe Übersetzungsverhältnisse, ideal für Anwendungen, bei denen eine große Drehmomentverstärkung erforderlich ist.

- Hohe Effizienz und Leistungsfähigkeit
- Präzise und zuverlässige Kraftübertragung
- Freie Kombinationsmöglichkeit mit den am Markt verfügbaren Getrieben
- Option für kompakte Bauweise ohne Kupplung
- Energieeinsparung und starke Leistung

Dank der Flexibilität von Ketterer können wir maßgeschneiderte Lösungen anbieten, die genau Ihren individuellen Anforderungen entsprechen.

Kontaktieren Sie uns gerne für weitere Informationen.

Kombinatorik BLDC Motoren (DC)

	t-Rex 3200-I-44-47		t-Rex 3200-I-44-89		t-Rex 3206-I-65-51	t-Rex 3206-I-65-86	
Baugröße	44		44		65	65	
Baulänge	47		89		51	86	
Gewickelt mit Fokus	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl
Nennspannung (VDC)	24 - 48		24 - 48		24 - 48	24 - 48	
Nennleistung (W)	41 - 74		31 - 61		90 - 155	68 - 140	
Nenn Drehzahl (rpm)	2000 - 4664		600 - 1390		1785 - 3895	507 - 1123	
Nenn Drehmoment (Nm)	0,2 - 0,15		0,5 - 0,4		0,5 - 0,4	1,3 - 1,9	
Stillstandsmoment (Nm)	1 - 1,5		1,8 - 2,9		2,5	6,7 - 9	
Bestell.-Nr.	3200.00-3000		3200.00-0005 3200.00-0006		3206.00-1000	3206.00-0003 3206.00-0005	

Schneckengetriebe

Ket-Motion 2020* Ket-Motion 2020* Ket-Motion 2020 Ket-Motion 2020* Ket-Motion 2020* Ket-Motion 2020* Ket-Motion 2030* Ket-Motion 2030* Ket-Motion 2030 Ket-Motion 2030* Ket-Motion 2030* Ket-Motion 2030 Ket-Motion 2030 Ket-Motion 2030

* Nur ein drehzahlreduzierter Einsatz möglich



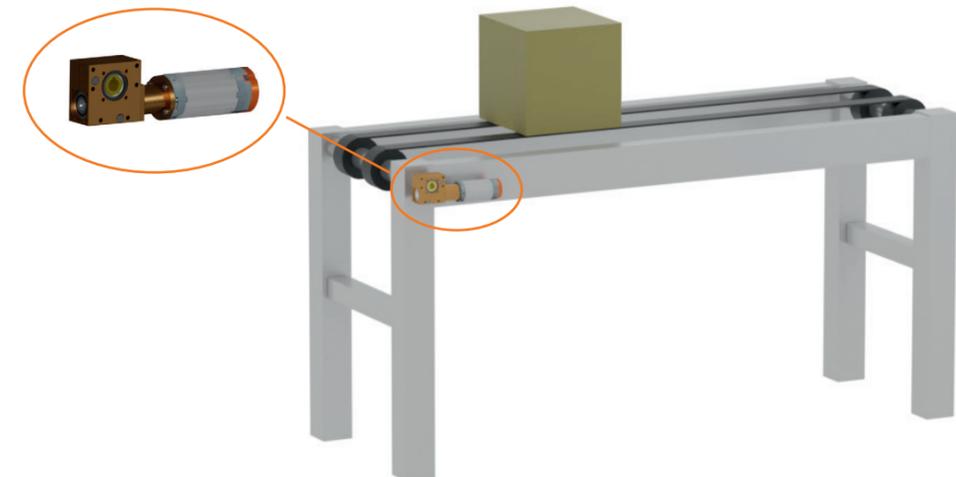
i= 1:1 bis 65:1

Untersetzungsbereich: i=1 bis i=65
 Empfohlene Eingangsdrehzahl: max. 1.000 U/min
 Antriebsdrehmoment: von 0,2 Nm bis 5,4 Nm
 Einschaltdauer: 20% bei 5 min (für Aussetzbetrieb ausgelegt)
 Verdrehspiel: 1° DEG + 0,5° DEG
 Varianz: Mit einem Antriebszapfen oder mit Durchgangsschnecke
 Gehäuse aus Alu, bei 2020 auch aus Zink

Produkte anderer Hersteller auf Anfrage

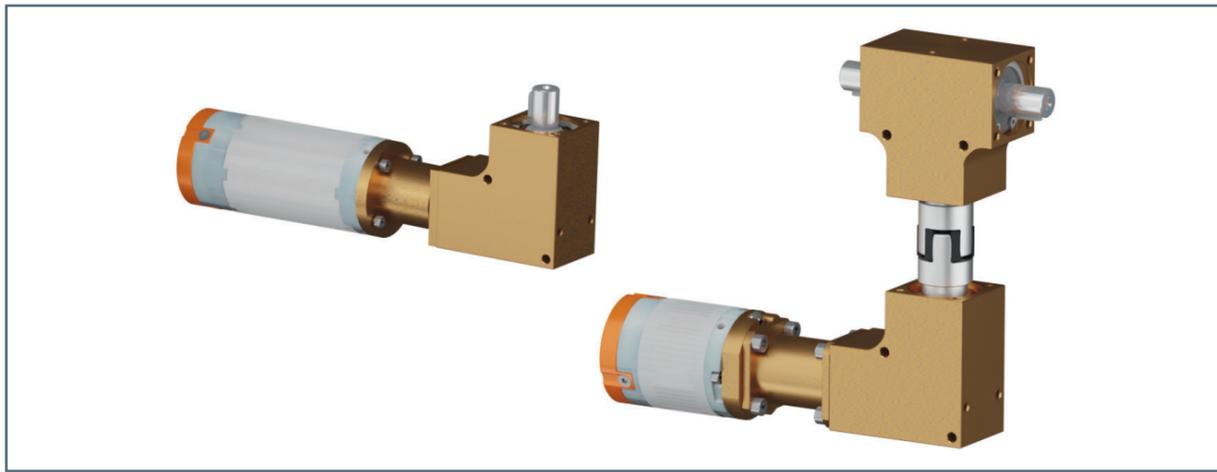
Mögliche Anwendungen:

- **Elektrische Schwenkmechanismen für Inspektions- und Wartungszugänge:** Für Maschinen und Anlagen, bei denen Zugangsklappen oder Türen bewegt werden müssen. Der Schwenkmechanismus kann präzise und wartungsarm große Lasten bewältigen.
- **Transport- und Rollenbänder:** Für hohe Übersetzungsverhältnisse, präzise Kraftübertragung und energieeffiziente Leistung.
- **Rotationsbewegungen im Maschinenbau:** Sehr zuverlässige und langlebige Antriebslösung mit hoher Effizienz und Präzision bei großem Drehmoment.



BLDC Motoren mit Kegelradgetriebe

INFOBLATT



Unsere BLDC Motoren mit Kegelradgetriebe sind ideal für Anwendungen, die eine präzise Bewegungsumlenkung mit einem Übersetzungsverhältnis von 1:1 erfordern. Als Direktantriebe bieten sie hohe Effizienz und Leistung. Die Kombination aus BLDC Motor und Kegelradgetriebe ermöglicht eine zuverlässige Bewegungssteuerung in verschiedenen Anwendungen.

- Zuverlässige Bewegungsumlenkung mit Übersetzungsverhältnis 1:1
- Hohe Effizienz und Leistung durch Direktantrieb
- Minimierter Energieverlust und reduzierter Verschleiß
- Räumliche Flexibilität durch L-Getriebe und T-Getriebe für Umlenkung um 90° oder 2x90°
- Option für kompakte Bauweise ohne Kupplung
- Freie Kombinationsmöglichkeit mit den am Markt verfügbaren Getrieben

Dank der Flexibilität von Ketterer können wir maßgeschneiderte Lösungen anbieten, die genau Ihren individuellen Anforderungen entsprechen.

Kontaktieren Sie uns gerne für weitere Informationen.

Kombinatorik BLDC-Motoren (DC)

	t-Rex 3200-I-44-47		t-Rex 3200-I-44-89		t-Rex 3200-I-65-51		t-Rex 3206-I-65-86	
Baugröße	44		44		65		65	
Baulänge	47		89		51		86	
Gewickelt mit Fokus	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl	
Nennspannung (VDC)	24 - 48		24 - 48		24 - 36		24 - 48	
Nennleistung (W)	41 - 74		31 - 61		67 - 78		90 - 155	
Nenn Drehzahl (rpm)	2000 - 4664		4600		600 - 1390		2375 - 3770	
Nenn Drehmoment (Nm)	0,2 - 0,15		0,1		0,5 - 0,4		0,3 - 0,2	
Stillstandsmoment (Nm)	1 - 1,5		1,1		1,8 - 2,9		2	
Bestell.-Nr.	3200.00-3000		3200.00-3002		3200.00-0005 3200.00-0006		3200.00-0004 3200.00-0009	
	3206.00-1000		3206.00-0003 3206.00-0005		3206.00-0004		3206.00-0004	

Kegelradgetriebe



i = 1:1

Ket-Bee 200X L* Ket-Bee 200X L* Ket-Bee 200X L Ket-Bee 200X L* Ket-Bee 200X L* Ket-Bee 200X L Ket-Bee 200X L
Ket-Bee 200X T* Ket-Bee 200X T* Ket-Bee 200X T Ket-Bee 200X T* Ket-Bee 200X T* Ket-Bee 200X T Ket-Bee 200X T

* Nur ein drehzahlreduzierter Einsatz möglich

Übersetzung: i = 1
Empfohlene Eingangsdrehzahl: max. 1.000 U/min
Drehmoment: von 0,28 Nm bis 14 Nm
Einschaltdauer: 20% bei 5 min (für Aussetzbetrieb ausgelegt)
Verdrehspiel: 3° DEG +1° DEG
Varianz: Als L-Getriebe oder als T-Getriebe

Produkte anderer Hersteller auf Anfrage

Mögliche Anwendung:

- **Maschinenbau und Industrie:** Für zuverlässige Bewegungsumlenkungen (1:1). Die Option zur raumsparenden L- oder T-Anordnung erhöhen die Flexibilität in der Bauweise. Ideal für Anwendungen, bei denen eine kompakte Bauweise ohne zusätzliche Kupplung benötigt wird und Effizienz sowie minimaler Energieverlust entscheidend sind.
- **Antrieb für Gelenkroboter in der Fertigung:** Diese Antriebe ermöglichen präzise Bewegungsumlenkungen und eignen sich hervorragend für Roboterarme, die hohe Präzision und gleichmäßige Kraftübertragung benötigen.
- **Portaleinheit:** Flexibel einsetzbar als direkter Riemenantrieb für diese einfache Portaleinheiten



BLDC Motoren Spindel als Linearaktuator

INFOBLATT



Für Anwendungen, bei denen eine Drehbewegung in eine lineare Bewegung umgewandelt werden soll, bieten wir BLDC-Antriebssysteme mit Gewindespindeln an - sowohl als Durchgangsspindel als auch mit passender Spindelmutter.

Wir haben im Programm passende Spindeln mit einer großen Auswahl an Durchmessern, Steigungen, Gangzahlen und Drehrichtungen. Wir verwenden Materialien wie Stahl, Nirosta und Aluminium. Die Länge und Endbearbeitung der Spindel werden nach Ihren Vorgaben ausgeführt.

- Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre spezifischen Anforderungen
- Kompakte Bauweise dank hoher Leistungsdichte der Motoren
- Maximale Flexibilität bei der Auswahl der Komponenten

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen oder eine individuelle Beratung - wir freuen uns darauf, Ihnen bei der Realisierung Ihrer Antriebslösung zu helfen.

Kombinatorik BLDC-Motoren (DC)

	t-Rex 3200-I-44-47		t-Rex 3200-I-44-89		t-Rex 3206-I-65-51	t-Rex 3206-I-65-86	
Baugröße	44		44		65	65	
Baulänge	47		89		51	86	
Gewickelt mit Fokus	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl	max. Drehzahl	max. Drehmoment	max. Drehzahl
Nennspannung (VDC)	24 - 48		24 - 48		24 - 48	24 - 48	
Nennleistung (W)	41 - 74		31 - 61		90 - 155	68 - 140	
Nenn Drehzahl (rpm)	2000 - 4664		600 - 1390		1785 - 3895	507 - 1123	
Nenn Drehmoment (Nm)	0,2 - 0,15		0,5 - 0,4		0,5 - 0,4	1,3 - 1,9	
Stillstandsmoment (Nm)	1 - 1,5		1,8 - 2,9		2,5	6,7 - 9	
Bestell.-Nr.	3200.00-3000	3200.00-3002	3200.00-0005 3200.00-0006	3200.00-0004 3200.00-0009	3206.00-1000	3206.00-0003 3206.00-0005	3206.00-0004

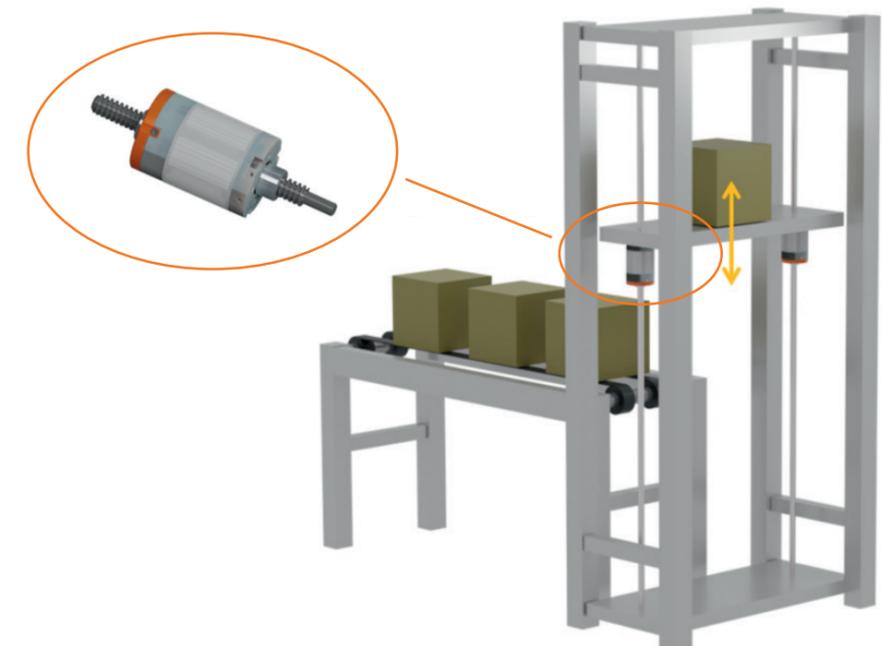
Gewindespindel



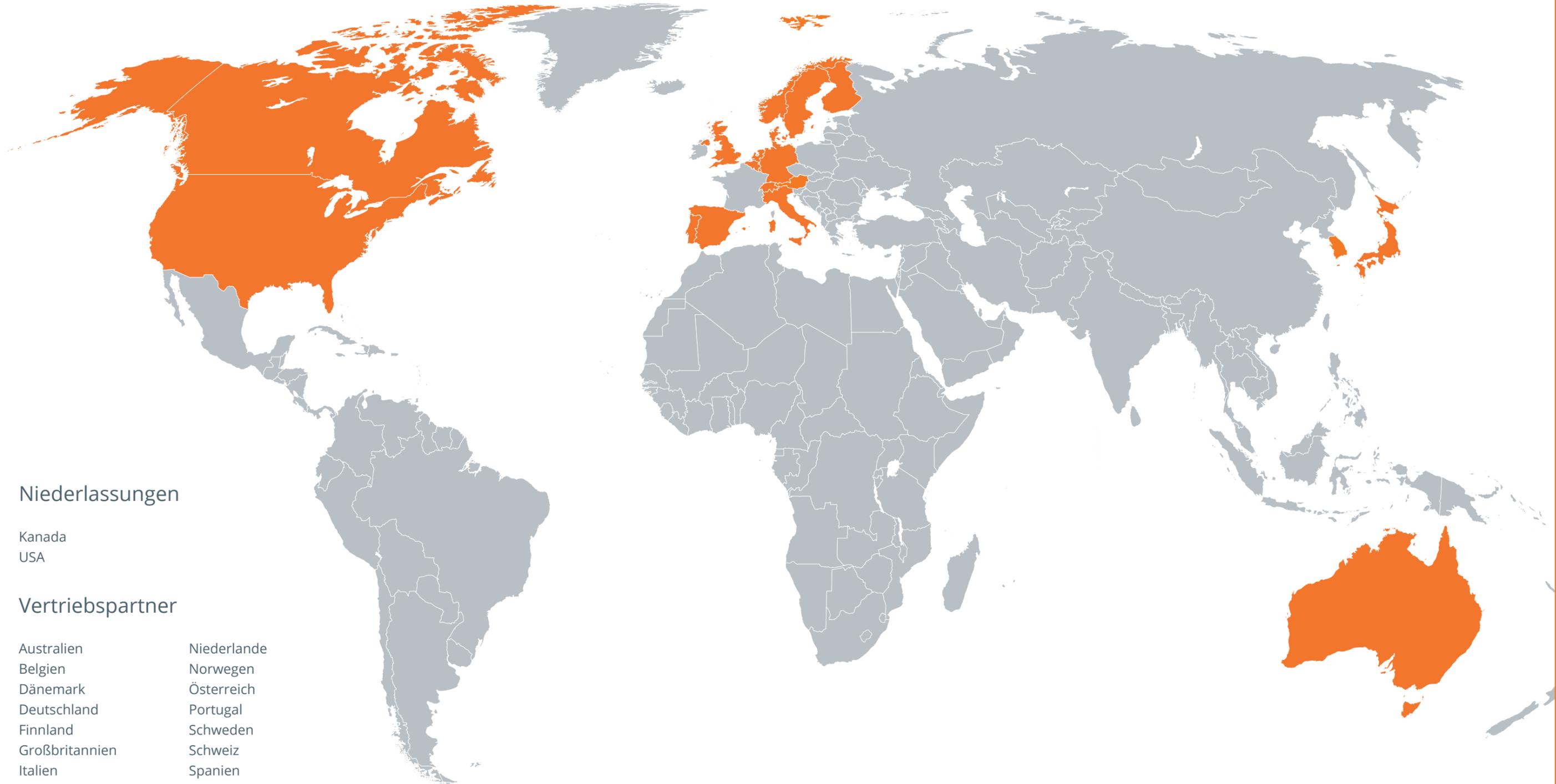
Als Durchgangsspindel oder mit Spindelmutter als Übertragungselement
 Spindeltyp: in verschiedenen Durchmessern, Steigungen, Gangzahlen und Drehrichtungen
 Material: Stahl, Nirosta, Aluminium
 Länge und Endbearbeitung nach Kundenangaben

Mögliche Anwendung:

- **Automatisierte Werkstückzuführung in Fertigungslinien:** Die hohe Präzision und Flexibilität der Spindel machen sie perfekt für den automatisierten Transport und das Positionieren von Werkstücken.
- **Hub- und Liftgeräte:** Besonders kompakte und energieeffiziente Lösung, die individuell auf Kundenbedürfnisse abgestimmt werden kann und sich nahtlos in bestehende Fertigungssysteme integrieren lässt.
- **Linearbewegungen in der Industrie und Maschinenbau:** Unsere BLDC-Motoren mit Spindel sind ideal für Linearbewegungen in Produktionsanlagen.



WELTWEIT IM EINSATZ



Niederlassungen

Kanada
USA

Vertriebspartner

Australien	Niederlande
Belgien	Norwegen
Dänemark	Österreich
Deutschland	Portugal
Finnland	Schweden
Großbritannien	Schweiz
Italien	Spanien
Japan	Südkorea
Luxemburg	

B. Ketterer Söhne GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 20
78120 Furtwangen
Deutschland

Telefon: +49 7723 6569-10
E-Mail: info@ketterer.de
Web: www.ketterer.de

© Ketterer Antriebe, 20.02.2025