

TBM2G

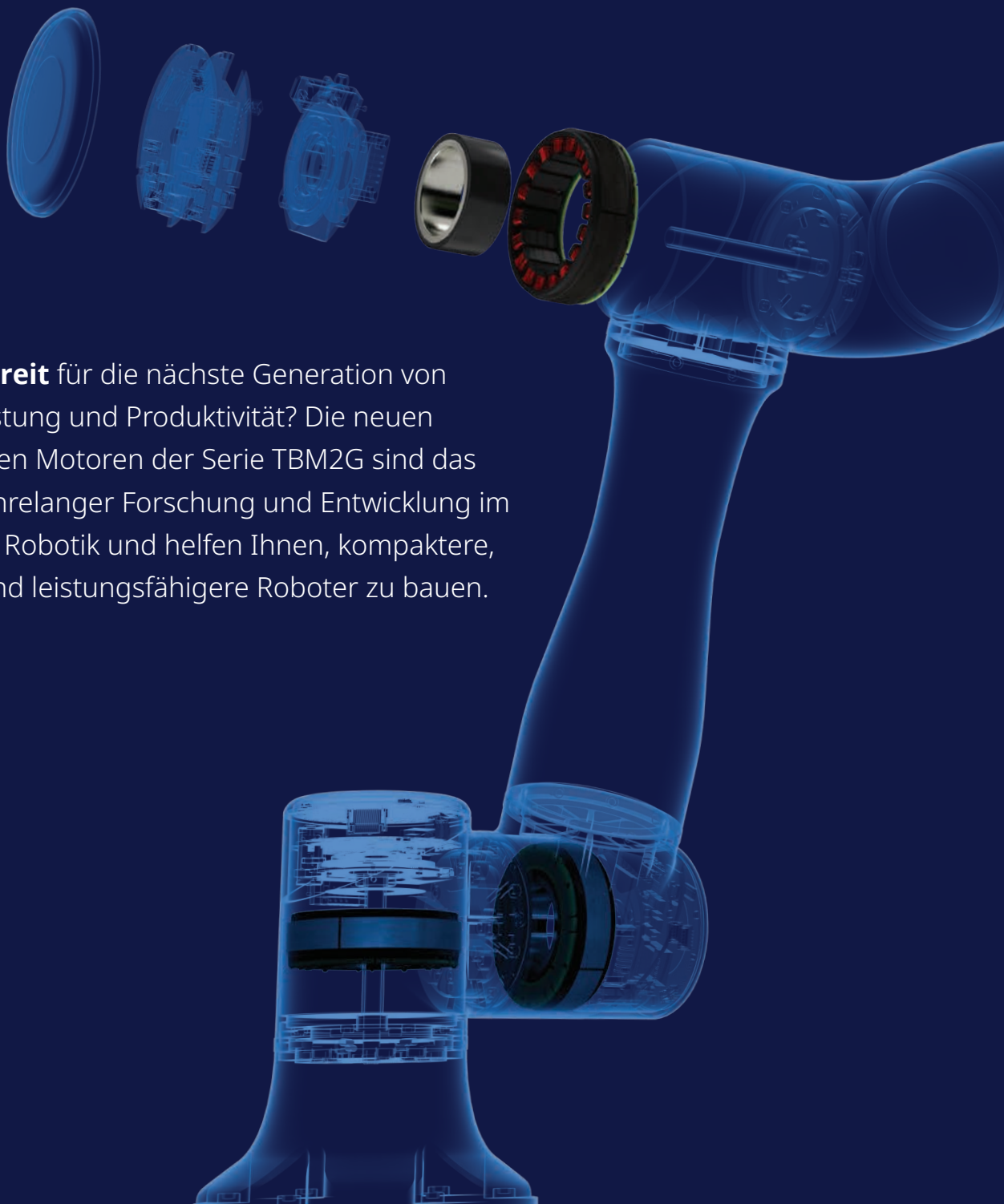
– Gehäuselose Motoren

Herausragende Dynamik. Keine Anpassungen erforderlich.
Für Roboter entwickelt.

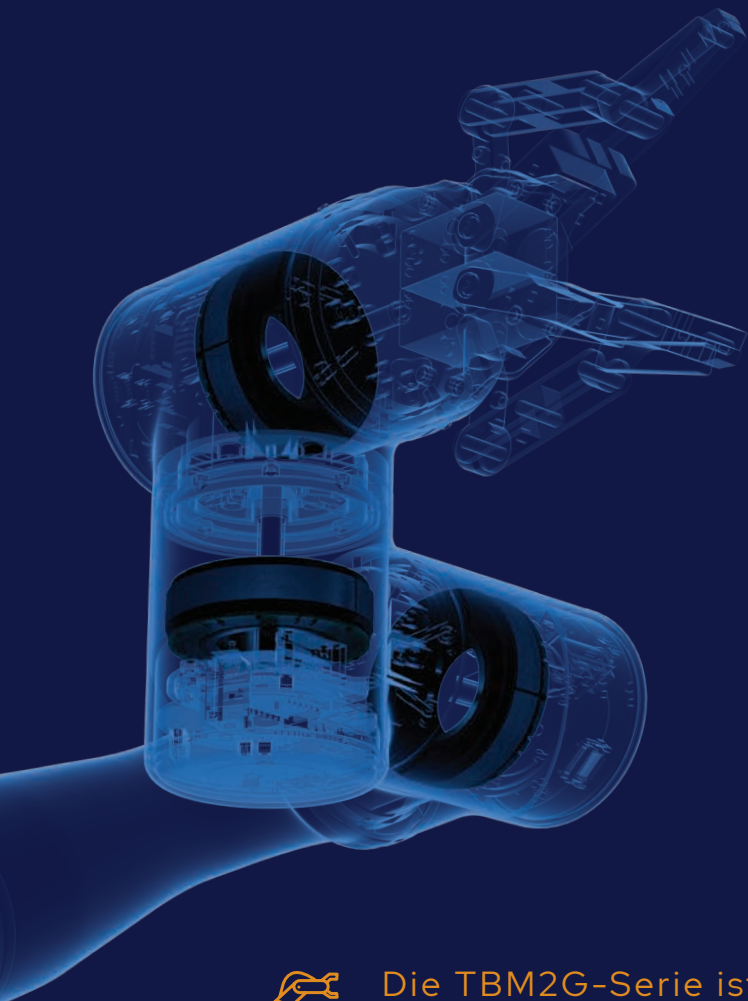


KOLLMORGEN

Einfach ein besseres Design



Sind Sie bereit für die nächste Generation von Design, Leistung und Produktivität? Die neuen gehäuselosen Motoren der Serie TBM2G sind das Ergebnis jahrelanger Forschung und Entwicklung im Bereich der Robotik und helfen Ihnen, kompaktere, präzisere und leistungsfähigere Roboter zu bauen.



Die TBM2G-Serie ist die erste Motorenreihe der Branche, die absolut und vollumfänglich **robotertauglich** ist.

Diese gehäuselosen Servomotoren wurden speziell für die einzigartigen Design-, Leistungs- und Skalierbarkeitsanforderungen der modernen Robotik entwickelt.

Bereit für Ihr Design – mit Standardgrößen, die so optimiert sind, dass sie ohne Modifikationen mit handelsüblichen Wellgetrieben kombiniert werden können.

Leistungsbereit, mit hohem Drehmoment in einem kompakten Design, gleichmäßig und konstant bei allen Drehzahlen und Leistungsanforderungen.

Bereit zum Skalieren – durch eine hochautomatisierte Fertigung, die hohe Qualität und eine zuverlässige Lieferung unabhängig vom Auftragsvolumen gewährleistet, damit Sie auf jedem Markt erfolgreich sein können.

Kollmorgen ist bereit, gemeinsam mit Ihnen Großes zu entwickeln. Mit mehr als einem Jahrhundert Erfahrung in der Antriebssteuerung sind wir ein unverzichtbarer Partner für die innovativsten Robotikprojekte von heute. Wir arbeiten direkt mit Entwicklungsteams zusammen, um Hochleistungsantriebe für kollaborative Roboter, industrielle Knickarmroboter, medizinische Roboter und viele andere Roboter zu entwickeln. TBM2G ergänzt unser umfassendes Angebot an Bewegungslösungen und Fachwissen, um Ihre anspruchsvollsten Herausforderungen im Bereich der Roboterbewegung zu lösen. Lassen Sie uns also loslegen.

TBM2G Gehäuselose Motoren

Passen Sie den Motor an Ihr Design an

Sie müssen keine Kompromisse bei Ihrem Design eingehen, um den Motor unterzubringen. Die 2G-Motoren der TBM-Serie sind so konzipiert, dass sie in handelsübliche Wellgetriebe passen. Sie zeichnen sich durch eine außergewöhnlich kurze Gesamthöhe und eine große Durchgangsbohrung aus. Und sie sind optimiert, um die typischen Anforderungen an Größe, Gewicht, Geschwindigkeit, Drehmoment und Temperatur von leistungsstarken, hochpräzisen Anwendungen wie kollaborierenden Robotern in der Klasse bis 15 Kilogramm und mehr zu erfüllen.

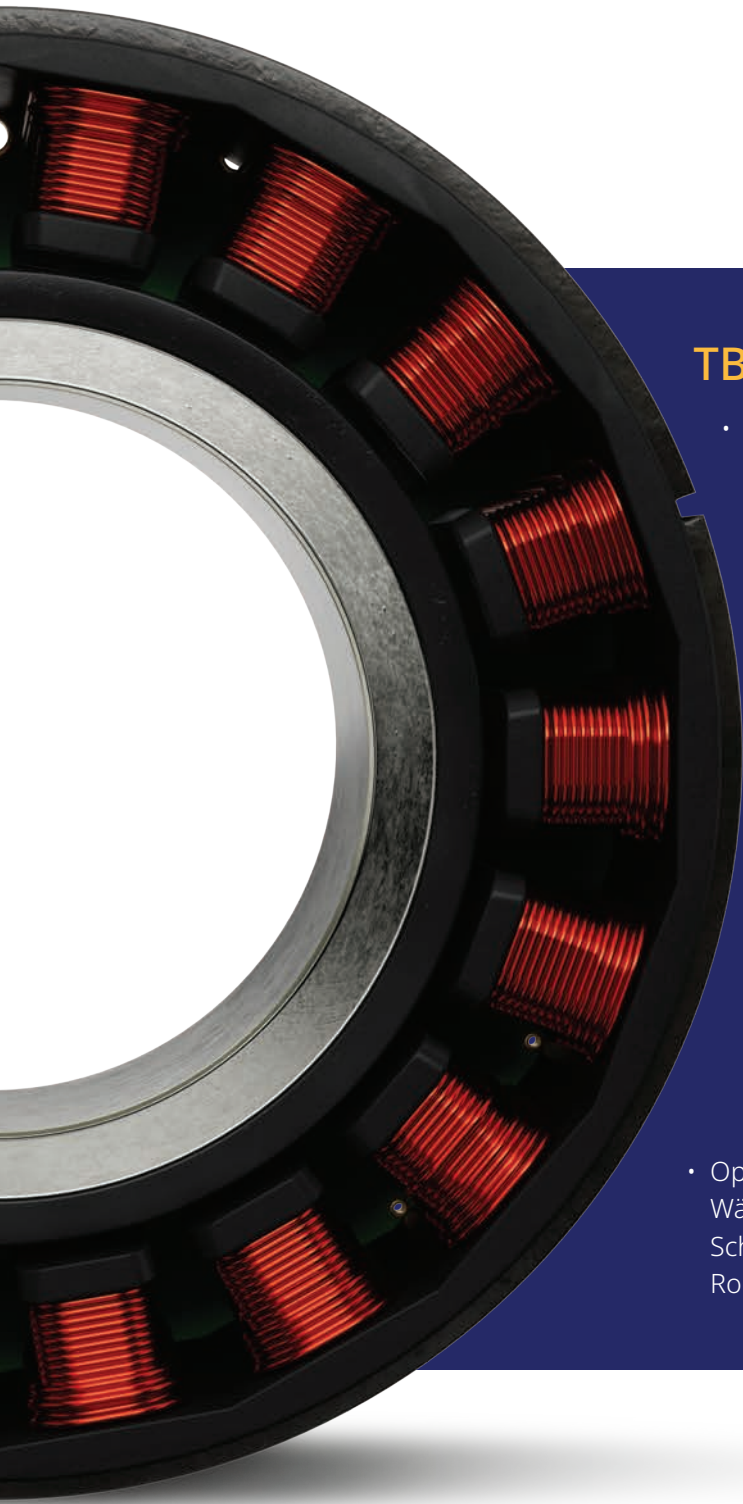
Kollmorgen bietet die Standardoptionen, die Sie benötigen, um Ihre Designanforderungen und technischen Spezifikationen zuverlässig zu erfüllen. So können Sie den Designprozess beschleunigen, um leichte, kompakte Robotergelenke zu entwickeln, die Ihre Leistungsanforderungen ohne Kompromisse erfüllen.

Erwarten Sie eine unübertroffene Dynamik

2G-Motoren der TBM-Serie liefern im Vergleich zu anderen gehäuselosen Motoren eine deutlich höhere Drehmomentdichte in einem kompakteren Formfaktor. Und sie enthalten fortschrittliche Materialien, Wicklungen und Optionen, um eine konsistentere Leistung für Ihre Anwendung zu liefern, und zwar über einen breiten Bereich von Geschwindigkeiten und Drehmomentanforderungen.

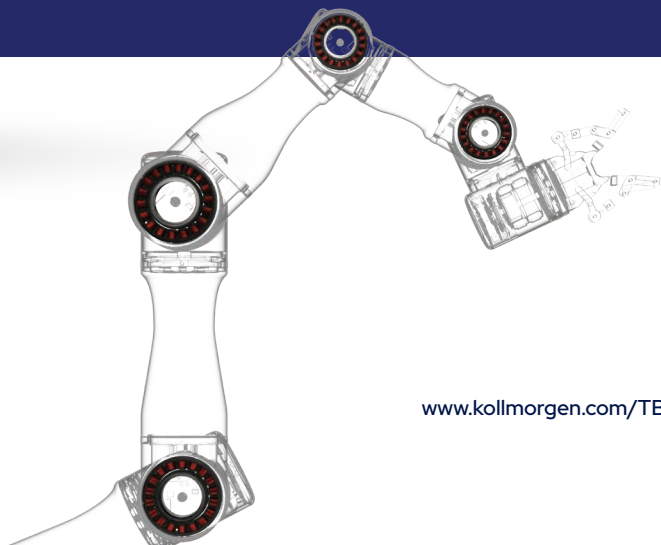
Wenn Sie Ihre Leistungsziele mit dem kürzesten und leichtesten elektromagnetischen Design erreichen, können Sie schnellere, reibungslosere Robotikbewegungen mit einem geringeren Gelenkgewicht, einer höheren Tragfähigkeit, einer größeren Energieeffizienz und einer geringeren Wärmeentwicklung erzielen.





TBM2G: Bereit, mehr zu leisten

- Optimiert für die Kombination mit handelsüblichen Wellgetrieben (Hohlwellen-Getrieben).
- Große Innendurchmesser-Durchgangsbohrung für Encoder, Kabel, Schläuche, Wellen, Werkzeuge etc.
- Verfügbar in den sieben gängigsten Rahmengrößen für kollaborative Roboter und eingebettete Geräte.
- Konzipiert für den Betrieb bei 48 VDC, ideal für mobile Anwendungen.
- Optionale integrierte Hallsensoren, die die Motorlänge nicht erweitern.
- Mehrere standardmäßige Thermosensoroptionen passend für die beliebtesten Antriebe auf dem Robotermarkt.
- Die Wicklungen sind für die Geschwindigkeits- und Drehmomentanforderungen von 3,5 bis 15 Kilogramm (und mehr) schweren kollaborativen Robotern optimiert.
- Optimiert für volle Leistung bei geringerer Wärmeentwicklung, um die Lebensdauer von Schmiermitteln, Elektronik und anderen Komponenten von Robotergelenken zu verlängern.



TBM2G Gehäuselose Motoren

Gehen Sie mit Zuversicht auf den Markt

Als Standardmotorensérie von Kollmorgen, einschließlich Standardmodifikationen zur Erfüllung Ihrer anspruchsvollen Anforderungen, sind 2G-Motoren der TBM-Serie für den Prototypenbau mit kurzen Vorlaufzeiten verfügbar und werden von lokalen Experten in jeder Region der Welt unterstützt.

Wenn Sie bereit sind, auf den Markt zu gehen, können Sie dank der fortschrittlichen Fertigung von Kollmorgen die Produktion schnell steigern. Sie können sich darauf verlassen, dass Sie die Motoren, die Sie benötigen, mit voller Garantie für Qualität und Konsistenz erhalten, egal wo Sie Ihre Roboter herstellen.

Zählen Sie auf die Zusammenarbeit mit Kollmorgen

Kollmorgen ist Marktführer und definiert den Standard für hervorragende Robotikbewegungen. Unsere Ingenieure verfügen über jahrzehntelange Erfahrung in der Antriebssteuerung von Robotern und bieten Ihnen eine direkte Zusammenarbeit, damit Sie anspruchsvollere und leistungsfähigere Roboter schneller auf den Markt bringen können.

Dank unserer globalen Präsenz von Fertigungs-, Design-, Anwendungs- und Servicezentren überall auf der Welt haben Sie Zugang zu einer verlässlichen Supply Chain, Co-Engineering-Know-how und persönlicher Unterstützung, die Ihnen kein anderer Partner bieten kann – und dies während der gesamten Designphase und des gesamten Lebenszyklus Ihres Roboters. Wir helfen Ihnen, das Außergewöhnliche zu entwickeln.



Kollmorgen: Als Partner für Ihren Erfolg bereit

- Automatisierte Prozesse zur schnellen Skalierung vom Prototyp zur Massenproduktion.
- Hochpräzise Fertigung für eine konstante Leistung.
- Co-Engineering-Expertise, um Ihnen zu helfen, ideale Spezifikationen und Passformen zu erreichen.
- Globale Fertigung und weltweiter Vertrieb.
- Lokaler Anwendungssupport und -service.
- Die Ressourcen und das Engagement, um eine konstante Versorgung für die kommenden Jahre zu gewährleisten.
- Mehr als ein Jahrhundert Innovationsführer in der Antriebstechnik.



TBM2G Gehäuselose Motoren

Leistungsdaten

			Rahmen											
			TBM2G-050xx			TBM2G-060xx			TBM2G-068xx			TBM2G-076xx		
Parameter	Zch.	Dim	08	13	26	08	13	26	08	13	26	08	13	26
Dauerdrehmoment bei Stillstand	T_c	Nm	0,27	0,38	0,64	0,45	0,6	0,96	0,63	0,86	1,54	0,89	1,13	2,06
		lb-in	2,39	3,36	5,66	3,98	5,31	8,5	5,58	7,61	13,6	7,88	10	18,2
Nenn Drehzahl	N_{rtd}	U/min	8000	8000	6700	8000	8000	4200	8000	6600	3300	8000	6600	2900
Motorkonstante	K_m	Nm/ \sqrt{W}	0,061	0,083	0,128	0,087	0,114	0,176	0,119	0,157	0,251	0,157	0,193	0,324
		lb-in/ \sqrt{W}	0,54	0,74	1,13	0,77	1,01	1,56	1,05	1,39	2,22	1,39	1,71	2,87
Nennleistung	P_{rtd}	kW	0,204	0,271	0,368	0,329	0,415	0,366	0,467	0,538	0,506	0,588	0,605	0,56
		PS	0,274	0,364	0,493	0,442	0,556	0,491	0,627	0,721	0,678	0,789	0,812	0,751

			Rahmen								
			TBM2G-085xx			TBM2G-094xx			T		
Parameter	Zch.	Dim	08	13	25	08	13	26	08	13	26
Dauerdrehmoment bei Stillstand	T_c	Nm	1,21	1,65	2,69	1,58	2,05	3,67	1,9	3,04	6,03
		lb-in	10,07	14,6	23,8	14	18,1	32,5	16,8	26,9	53,4
Nenn Drehzahl	N_{rtd}	U/min	8000	5200	2700	8000	5800	2900	5800	4900	3300
Motorkonstante	K_m	Nm/ \sqrt{W}	0,203	0,271	0,419	0,263	0,331	0,528	0,31	0,464	0,802
		lb-in/ \sqrt{W}	1,79	2,4	3,7	2,33	2,93	4,67	2,74	4,1	7,09
Nennleistung	P_{rtd}	kW	0,741	0,725	0,67	0,86	0,87	0,945	0,711	0,969	1,463
		PS	0,994	0,972	0,899	1,153	1,167	1,267	0,954	1,3	1,962



TBM2G Nomenklatur **TBM2G** - 060 13 A -A N A A - 00

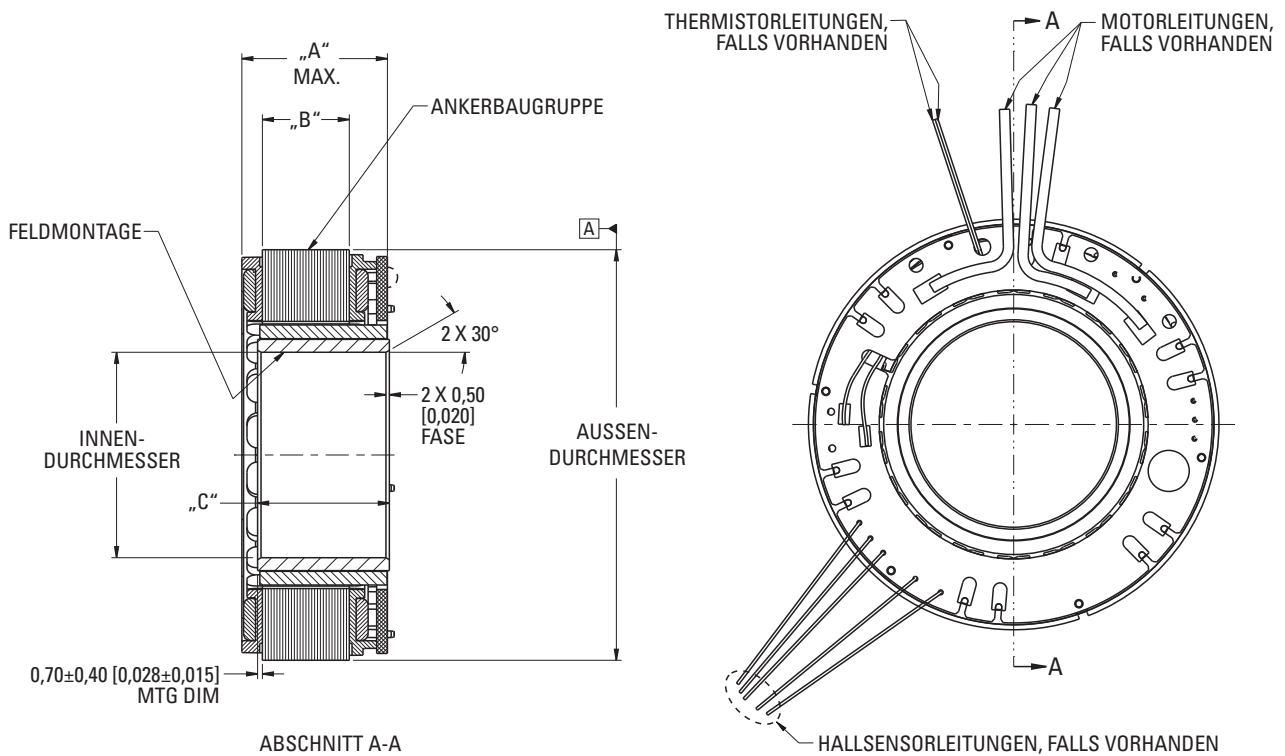
1
2
3
4
5
6
7
8
9

		Verfügbarer Motor						
1	Motorbaureihe	TBM2G						
2	Rahmen	050	060	068	076	085	094	115
	Größe in mm	50	60	60	76	85	94	115
3	Länge des Rotorlänge							
	08 = 8,2 mm Lamellenpaket	•	•	•	•	•	•	•
	13 = 12,7 mm Lamellenpaket	•	•	•	•	•	•	•
	26 = 26,3 mm Lamellenpaket	•	•	•	•	•	•	•
4	Motorwicklung							
	A = Sternschaltung	•	•	•	•	•	•	•
	C = Parallel-Sternschaltung	•	•	•	•	•	•	•
	D = Parallel-Dreieckschaltung	•	•	•	•	•	•	•

		Verfügbare Optionen						
		TBM2G						
	Rahmen	050	060	068	076	085	094	115
5	Temperatursensor							
	N = None (Keine)	•	•	•	•	•	•	•
	A = PT1000	•	•	•	•	•	•	•
	B = 3 PTCs	•	•	•	•	•	•	•
6	Sensoroption							
	N = None (Keine)	•	•	•	•	•	•	•
	H = Hallensoren	•	•	•	•	•	•	•
	A = Hallensoren (Alternativer Standort)	•	•	•	•	•	•	•
	Kabeloptionen							
7	N = None (Keine)	•	•	•	•	•	•	•
	A = 0,5 m freie Kabelleitungen	•	•	•	•	•	•	•
	Feldoptionen							
8	A = Standard	•	•	•	•	•	•	•
9	Kundenspezifische Angabe							
	00 = Standard	•	•	•	•	•	•	•

TBM2G Gehäuselose Motoren

Maßzeichnung



TBM2G Serie	Rahmen	Außendurchmesser	Innendurchmesser	"A" Max			"B" REF +/- 0,35			"C" +/- 0,075		
				08	13	26	08	013	26	08	13	26
	050	50	24,75	20,64	25,14	38,74	8,2	12,7	26,3	14,76	19,26	32,86
	060	60	30	17,58	22,08	35,68	8,2	12,7	26,3	14,76	19,26	32,86
	068	68	34	18,58	23,08	36,68	8,2	12,7	26,3	14,76	19,26	32,86
	076	76	38	18,51	23,01	36,61	8,2	12,7	26,3	14,76	19,26	32,86
	085	85	42,5	19,58	24,08	37,68	8,2	12,7	26,3	14,76	19,26	32,86
	094	94	47	19,93	24,43	38,03	8,2	12,7	26,3	14,76	19,26	32,86
	115	115	57,5	26,2	30,7	44,3	8,2	12,7	26,3	14,76	19,26	32,86



- | | | |
|--|--|---|
| <p>1 Edelstahlring
• Material: SS400 Serie</p> <p>2 Ringmagnet
• Material: NdFeB (Neodymium)
• Beschichtung: Epoxid</p> <p>3 Leiterplatte (PCB)</p> | <p>4 Spule
• Material: Kupfer
• Beschichtung: Lack</p> <p>5 Endisolatoren
• Material: Polymerharz</p> <p>6 Stromkabel</p> | <p>7 Lamellenpaket
• Material: Elektroblech</p> <p>8 Optionale thermische Geräte
(unter dem PCB montiert)
• PT1000</p> <p>9 • PTC Avalanche (3 in Serie)
Optionale Hallsensoren
(unter dem PCB montiert)
• Allegro A1260</p> |
|--|--|---|

TBM2G Produktmerkmale

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 7 Rahmengrößen mit jeweils 3 Baulängen • Integrierte Hallsensor-Option • PT1000- und PTC-Thermalsensor-Optionen • Mit oder ohne Stecker erhältlich • Design mit niedrigem Rastmoment | <ul style="list-style-type: none"> • Optimiert für hohe Effizienz über einen breiten Drehzahlbereich • Drei Standardwicklungsoptionen pro Baugröße • Edelstahlring zum Schutz vor Korrosion |
|--|--|

Wissenswertes über Kollmorgen

Kollmorgen besitzt mehr als 100 Jahre Erfahrung mit Antriebssystemen, die sich als die hochleistungsfähigsten und zuverlässigsten Motoren, Antriebe, linearen Aktuatoren, Getriebe, AGV-Steuerungslösungen und Automatisierungsplattformen in der Industriebranche bewährt haben. Wir liefern bahnbrechende Lösungen, die in puncto Leistung, Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit unübertroffen sind und Maschinenbauern einen unbestreitbaren Marktvorteil verschaffen.

Kollmorgen ist eine Marke von Altra Industrial Motion Corp. (NASDAQ: AIMC), einem weltweit führender Designer und Hersteller eines umfangreichen Sortiments von Antriebssteuerungen und Energieübertragungslösungen. Mit hochwertigen Komponenten und Systemen, für die wesentliche Steuerung der Geschwindigkeit, des Drehmoments, der Positionierung und anderer Funktionen der Anlage möglich sind, können Altra-Produkte in praktisch jeder Maschine, jedem Prozess oder jeder Anwendung eingesetzt werden, die eine Bewegung erfordert.

KOLLMORGEN

www.kollmorgen.com

Änderungen vorbehalten. Es obliegt dem Anwender, die Eignung des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck festzustellen. Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© 2022 Kollmorgen Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

KM_BR_00074_RevA_GE