



Vogel & Plötscher

Traktionsantriebe

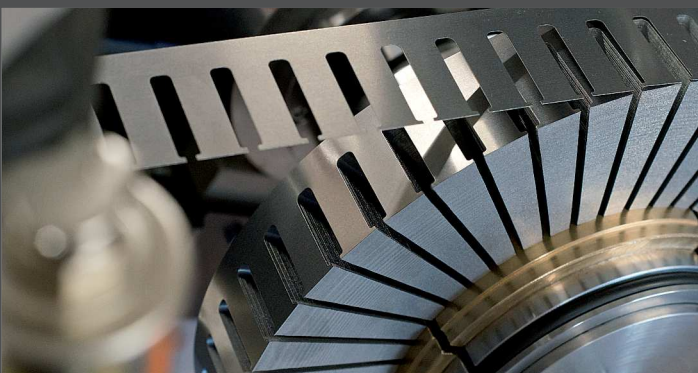
in Axial-Fluss Technologie



Leichte Bauweise

Kompaktes Design

Hocheffizient



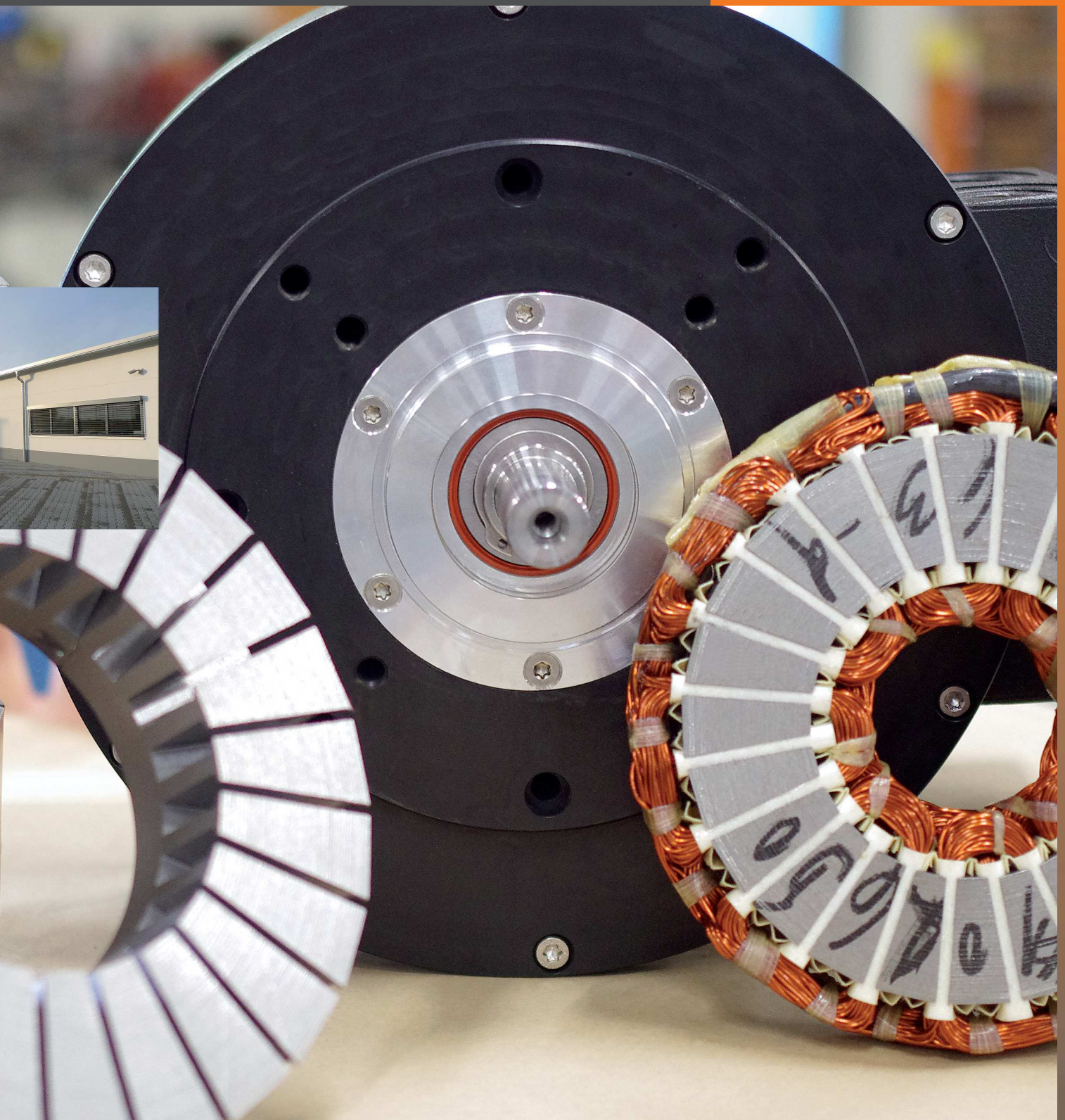


Vogel & Plötscher

ist ein mittelständisches und inhabergeführtes Unternehmen in Süddeutschland. Zur Kernkompetenz der Firma gehören die Herstellung und der Vertrieb von Scheibenläufer- und Radnabenmotoren sowie Stanz- und Wickelmaschinen.

Eine hohe Fertigungstiefe, eine eigenständige Elektronikentwicklung und Softwareprogrammierung ermöglichen die Umsetzung kundenspezifischer (Sonder-)Lösungen.

Unsere Antriebsmöglichkeiten überzeugen durch Perfektion und Präzision in jeder Komponente. Lernen Sie unsere Produkte auf den folgenden Seiten kennen.



Axial-Fluss Technologie

... ist die Basis für die Scheibenläufermotoren. Unsere Kompetenz in der Herstellung und Entwicklung dieser Motoren ist über die Jahre hinweg gereift und kontinuierlich ausgebaut worden.

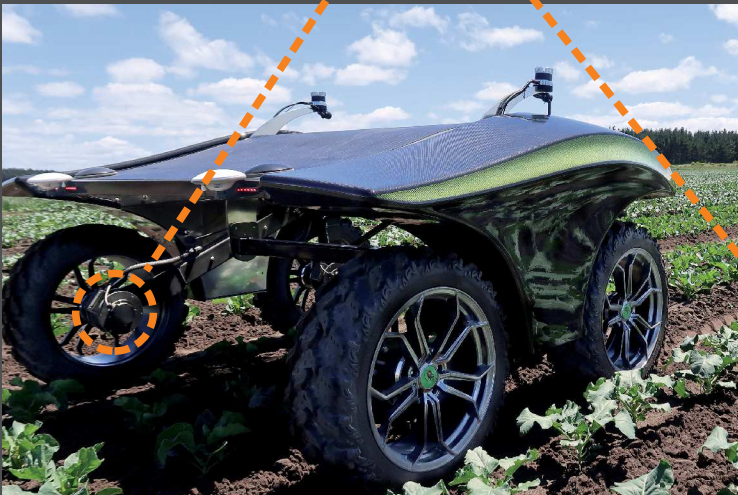


Scheibenläufermotoren

Ein guter Antrieb zeichnet sich dadurch aus, dass er nicht in Erscheinung tritt. Wie ein Kraftwerk erfüllt er seine Funktion und liefert kontinuierlich die geforderte Leistung, damit die angetriebene Maschine immer zuverlässig funktioniert – so wie Sie es Tag für Tag erwarten.

Die Scheibenläufermotoren von Vogel & Plötscher bestechen durch ihre kompakte, leichte – aber robuste – und effiziente Bauart.

Anwendungsbeispiele



Unsere Scheibenläufermotoren (Permanentmagnet-Synchron-Motoren in Axial-Fluss-Technologie) sind hervorragend geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen und besonders beliebt als Traktionsantrieb.



LANDWIRTSCHAFT
KOMMUNALTECHNIK



BAUMASCHINEN

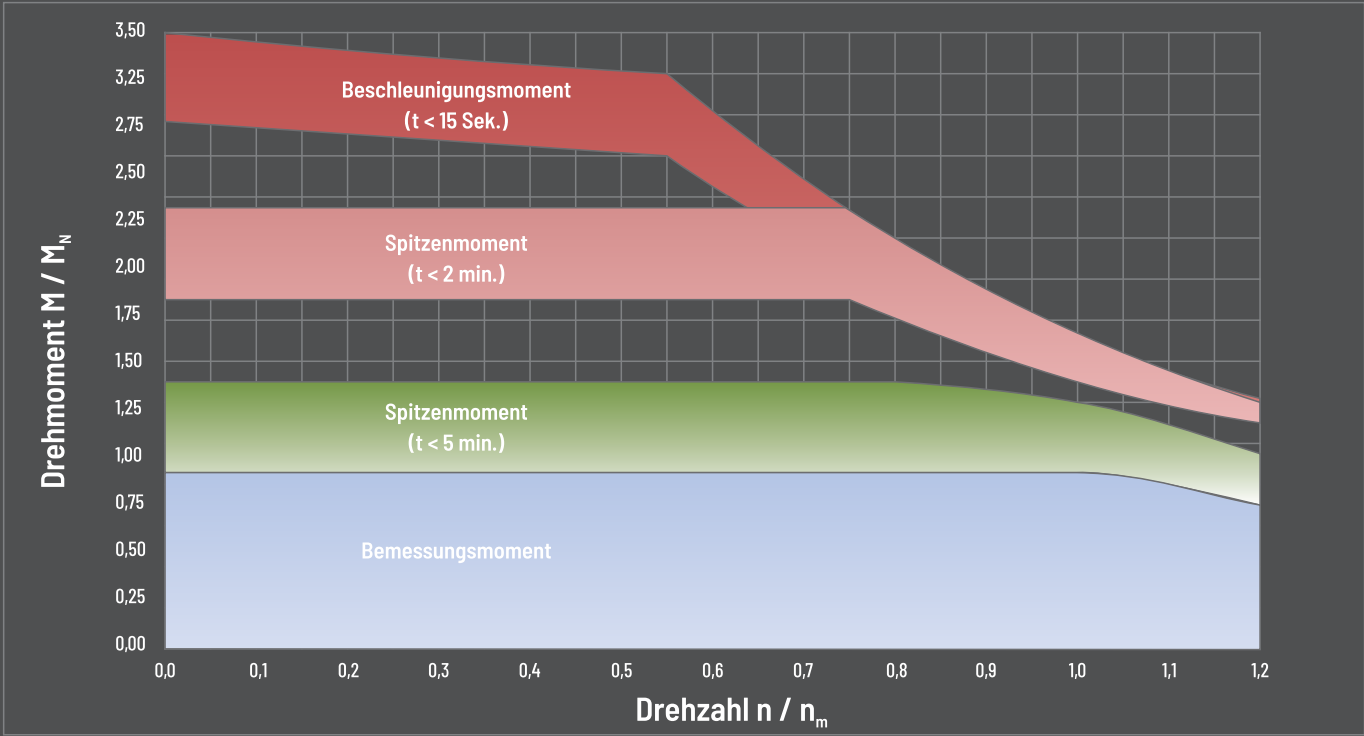


LOGISTIK



FEUERBEKÄMPFUNG

Drehmoment-Drehzahl Diagramm



Technische Daten / Eigenschaften

Bauart	AC permanentmagneterregter Synchronmotor (Axial magnetic flux motor design)
Betriebsart	S1 (Rated Power)
Kühlung	Luftgekühlt; Zwangskühlung mit min. 5 m/s
Magneten	Permanentmagneten
Bauform	Flansch IM B14 (auf Wunsch anpassbar)
IP Schutzklasse	IP 54 , höhere Schutzklassen möglich
Wärmeklasse	Isolierstoffklasse F (155°C) – IEC 60034
Spannungsfestigkeit	nach IEC EN 60034
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich (- 10°C bis + 40°C), Transport (- 20°C bis + 60°C)
Motorschutz (Temperatursensor)	KTY 84 - 130 series
Anschlüsse	Standard mit Kabel - Länge ~ 1 m, Stecker optional
Motor Feedback (abhängig vom Motorregler)	- 8-Bit Encoder mit sin/cos Ausgang - Resolver Re15 (1 Polpaar) ^{OPTIONAL}
Motorwelle	- Welle mit Passfedernut nach DIN 6885-A - Zahnwelle nach DIN 5480 oder weitere



AUTOMOTIVE



AVIONIK



VENTILATOREN



KUNDENSPEZIFISCHE
ANWENDUNGEN



- + Hohe Leistungsdichte
- + Kompakte Bauweise
- + Geringes Trägheitsmoment für rasche Beschleunigung
- + Gleichmäßiger Lauf auch bei geringen Drehzahlen

Die TDS Motoren im Überblick

Zur TDS-Serie gehören 5 Baugrößen in luftgekühlter Ausführung. Einige Baugrößen sind zudem als wassergekühlte Variante erhältlich.

Optional erhältliche, integrierte Radnabengetriebe vervollständigen den Motor zur Antriebsachse und ermöglichen eine Vielzahl an Varianten in zwei Baugrößen und unzähligen Übersetzungsstufen.

TDS 130FA luftgekühlt

Durchmesser: 194 mm, Zwangskühlung

Spannung	Nenndrehzahl	Maximal Drehzahl	Traktionsleistung	Nenndrehmoment	Max. Moment (2min)	Gewicht	Kühlung
24 - 320 VDC	3000 - 6000 1/min	bis zu 6300 rpm	1,7 - 2,7 kW	3,1 - 5,7 Nm	8,1 - 13,5 Nm	6,9 kg	Luft 5 m/s

TDS 150FA luftgekühlt

Durchmesser: 216 mm, Zwangskühlung

Spannung	Nenndrehzahl	Maximal Drehzahl	Traktionsleistung	Nenndrehmoment	Max. Moment (2min)	Gewicht	Kühlung
24 - 320 VDC	3000 - 5500 rpm	bis zu 6000 rpm	2,5 - 3,6 kW	6 - 8 Nm	13 - 15 Nm	10,2 kg	Luft 5 m/s

TDS 172FA luftgekühlt

Durchmesser: 242 mm, Zwangskühlung

Spannung	Nenndrehzahl	Maximal Drehzahl	Traktionsleistung	Nenndrehmoment	Max. Moment (2min)	Gewicht	Kühlung
48 - 96 VDC	3000 - 5500 rpm	bis zu 6000 rpm	5,2 - 7 kW	10 - 16,5 Nm	28 - 41 Nm	15,7 kg	Luft 6 m/s

TDS 192FA luftgekühlt

Durchmesser: 282 mm, Zwangskühlung

Spannung	Nenndrehzahl	Maximal Drehzahl	Traktionsleistung	Nenndrehmoment	Max. Moment (2min)	Gewicht	Kühlung
72 - 560 VDC	3000 - 5500 rpm	bis zu 6000 rpm	8,3 - 15 kW	22,5 - 27,3 Nm	71 - 82 Nm	28,2 kg	Luft 6 m/s

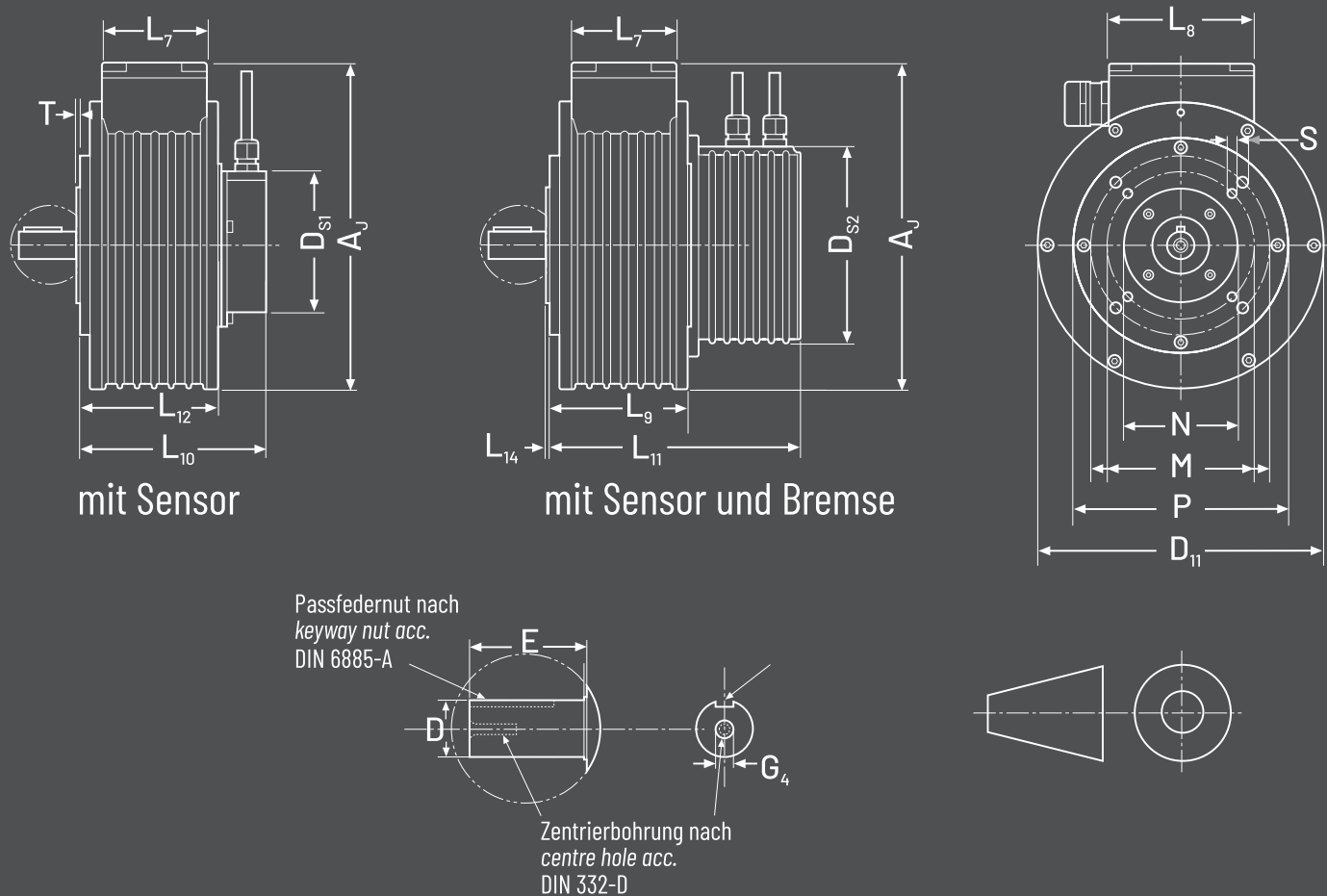
TDS 192W wassergekühlt

Durchmesser: 284 mm, Wasserkühlung

Spannung	Nenndrehzahl	Maximal Drehzahl	Traktionsleistung	Nenndrehmoment	Max. Moment (2min)	Gewicht	Kühlung
72 - 560 VDC	3000 - 5500 rpm	bis zu 6000 rpm	12 - 19 kW	31,8 - 42,4 Nm	70 - 82 Nm	33,5 kg	Wasser 8L/Min

 Ihre Baugröße ist nicht dabei? Sprechen Sie uns an!

Abmessungen



	TDS 130FA	TDS 150FA	TDS 172FA	TDS 192FA	TDS 192W
N	ø52 j6	ø110 j6 / ø70 j6	ø70 j6 / ø80 j6	ø120 j6	ø100 j6
M	ø73 / ø100	ø130/ø180	ø115/ø150	ø150	ø150/ø180
S	4xM8 (10mm)	4xM8 (14mm)	4xM8 (12mm)	4xM8 (15 mm)	4xM8 (15 mm)
P	ø120	ø165 -0,25	ø165	ø200 +/-0,25 / ø240	-
D11	ø194 +/-0,5	ø218 +/-0,5	ø242 +/-0,5	ø280 +/-0,5	ø280 +/-0,5
AJ	220 +/-0,6	248,5 +/-0,6	269,3 +/-0,7	319,3 +/-0,7	321,8 +/-0,7
DS1	103	103	102,5	103	103
DS2	134,5	134,5	130,8 +0,8/-0,3	179	179
L7	69,5	69,5	82	110	110
L8	98	98	124	155	155
L10	124,5 +/-1	126 +/-1	144,5 +/-1	187,1 +/-1,4	196,9 +/-1,4
L11	168,1 +/-0,5	173,8 +/-0,5	190 +/-0,5	248,8 +/-1,4	262,9 +/-1,4/-0,9
L12	93,1 +/-0,5	99 +/-0,5	114,5 +/-0,5	154,8 +/-0,9	167,4 +/-0,9
L9	93,1 +/-0,5	99 +/-0,5	114,5 +/-0,5	147,8 +/-0,9	169,9 +/-0,9
T	3,5	4	4	3,5	4
D	ø19 k6	ø19 k6	ø19 k6	ø28 j6	ø28 j6
E	40	40/41	40	40,5	45
G4 (DIN 332-D)	M6 (16 mm)	M6 (16 mm)	M6 (16 mm)	M10 (20 mm)	M10 (20 mm)
Sonstiges					
Wasseranschluss	n/a	n/a	n/a	n/a	ø 13
Leistungsanschluss	je 1x UVW	je 1x UVW	je 1x UVW	je 2x UVW	je 2x UVW

Passfedernut für Passfedern nach DIN 6885-A
Zentrierbohrung Motorwelle nach DIN 332-D

Fragen Sie uns nach einer maßverbindlichen Zeichnung, wenn Sie einen Motor ausgewählt haben.
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-1 mK. Technische Änderungen vorbehalten.



- + Hohe Leistungsdichte
- + Individuell anpassbar
- + Hohe Schutzklasse
- + Speziell angepasste Firmware

Teamplayer. Die ACS Motorregler.

Die ACS-Inverter wurden konzipiert, um in mobilen Anwendungen optimal ausgerüstet zu sein. Die Firmware ist speziell für den Einsatz mit unseren Scheibenläufermotoren angepasst.

Mit Spannungen zwischen 24 und 96 V sowie Leistungsstufen von 100 bis 440 A sind sie der ideale Partner für unsere Motoren. Gemeinsam schöpfen sie ihre volle Leistungsfähigkeit aus.

Die hohe Leistungsdichte, CAN-Bus-Kommunikation und hohe Anpassungsfähigkeit runden die Flexibilität unserer Antriebe perfekt ab.

Radnabengetriebe

Unsere Kunden profitieren von den kompakten, integrierten Getrieben mit Radlagerung und Montageflansch für die Felge. Somit ist es möglich die angetriebene Achse als komplettes Bauteil aus einer Hand zu beziehen.

- + Kompakt
- + Effizient
- + Langlebig
- + Wartungsfrei

NEU:
Andere Baugrößen auf Anfrage erhältlich.

Die Getriebe sind teilweise auch auskuppelbar lieferbar. Sprechen Sie uns an.

Technische Daten

		PGR 500			PGR 1500			
Radlast		700			2100			[kg]
Stufen		1	2	3	1	2	3	[%]
Übersetzungen ⁷	i	4 ⁹	16 ⁹	96 ⁹	5 ⁹	25 ⁹	100 ⁹	
		7	24 ⁹	144 ⁹	8	40 ⁹	150 ⁹	
		42	42	252 ⁹		64 ⁹	240 ⁹	
				504			384	
Wirkungsgrad	η	96	94	93	96	94	93	[kg]
Masse ca.	m	6,9	7,3	8,4	14	15,5	17,5	[Nm]
Nennmoment am Abtrieb	T _{2N}	160			800			[Nm]
Beschleunigungsmoment am Abtrieb	T _{2A}	450			1600			[Nm]
Spitzendrehmoment am Abtrieb ¹	T _{2S}	500			2000			[min ⁻¹]
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ²	n _{IN}	3000			3000			[min ⁻¹]
Höchstzahl ³	n _{Imax}	6000			6000			[N]
Axialkraft ⁴	F _{2A max}	2500			5000			[N]
Radialkraft ⁴	F _{2R max}	7000			21000			[h]
Lebensdauer ^{5, 6}	L _h	20000			20000			
Laufgeräusch bei n1 =3000 min ⁻¹	L _p	<65			<68			[dB(A)]
Drehrichtung am An- und Abtrieb		gegenseitig						
Schmierung		lebensdauer geschmiert						
Einbaulage		horizontal						
Umgebungstemperatur	T	-20 – +50						[°C]
Zulässige Gehäusetemperatur max.	T	90						[°C]
Schutzart		bis IP67 – abhängig vom Motor						
Gehäuseoberfläche		KTL-beschichtet						
Gehäusefarbe ⁷		ähnlich RAL 9005						

¹ 1000-mal zulässig

² bei 20°C Umgebungstemperatur

³ kurzzeitig

⁴ bezogen auf die Flansfläche der Felge bei n2=100 min-1

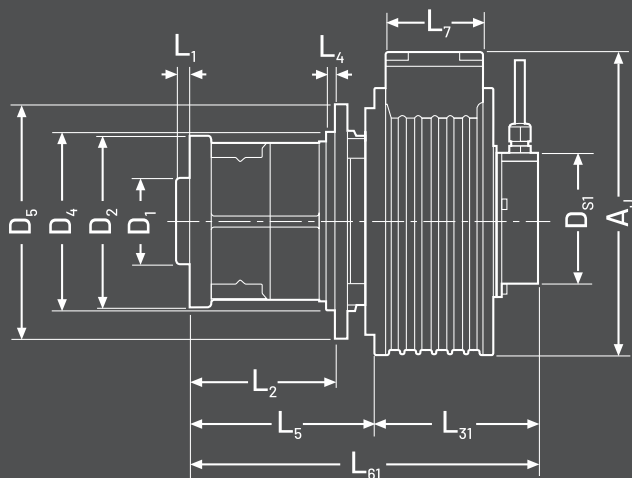
⁵ bezogen auf n2=100 min-1, KA=1

⁶ abhängig vom Anwendungsfall7 andere auf Kundenwunsch

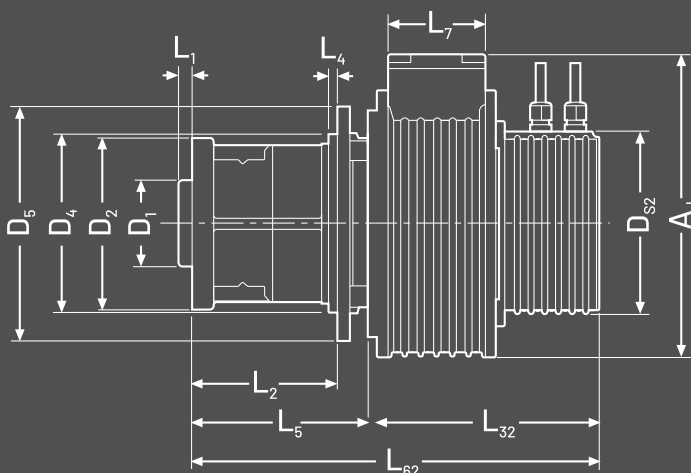
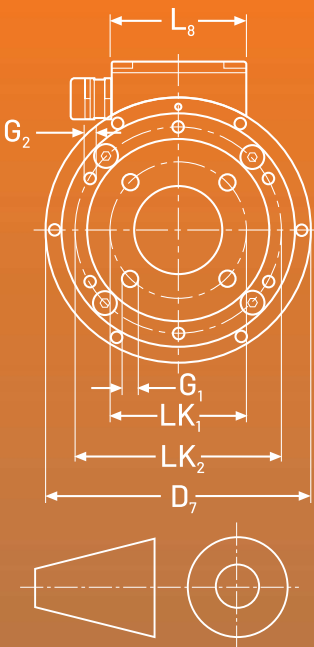
⁷ abhängig vom Motor

⁸ optional auskuppelbar

Abmessungen



mit Sensor



mit Sensor und Bremse



TDSG 130 luftgekühlt				TDSG 150 luftgekühlt			TDSG 172 luftgekühlt			
	700 (1-2 stufig)	2100 (1-2 stufig)	2100 (3 stufig)	700 (1-2 stufig)	2100 (1-2 stufig)	2100 (3 stufig)	700 (1-2 stufig)	2100 (1-2 stufig)	2100 (3 stufig)	
D1	ø60	ø80 / ø85	ø80 / ø85	ø60	ø80 / ø85	ø80 / ø85	ø60	ø80 / ø85	ø80 / ø85	mm
D2	ø125	ø158	ø158	ø125	ø158	ø158	ø125	ø158	ø158	mm
L1	10			10			10			mm
Lk1	ø100	ø130	ø130	ø100	ø130	ø130	ø100	ø130	ø130	mm
G1	M12x1,5 (4x)	M14x1,5 (4x)	M14x1,5 (4x)	M12x1,5 (4x)	M14x1,5 (4x)	M14x1,5 (4x)	M12x1,5 (4x)	M14x1,5 (4x)	M14x1,5 (4x)	
D4	ø130	ø160	ø160	ø130	ø160	ø160	ø130	ø160	ø160	mm
L4	5			5			5			mm
D5	ø170	ø200	ø200	ø170	ø200	ø200	ø170	ø200	ø200	mm
Lk2	ø150	ø180	ø150	ø150	ø180	ø150	ø150	ø180	ø150	mm
G2	M10 (6x)	M10 (8x)	M10 (8x)	M10 (6x)	M10 (8x)	M10 (8x)	M10 (6x)	M10 (8x)	M10 (8x)	
D7	ø194 +/-0,5			ø218 +/-0,5			ø242 +/-0,5			mm
L2	105	138	138	105	138	138	105	138	138	mm
L31	126,2 +/-1			116 +/-1 / 118 +/-1			117,65 +/-1			mm
L32	169,8 +1,4/-0,9			161,8 +1,4/-0,9			183 +1,4/-0,9			mm
L5	128	169	199,5	128	169	199,5	128	169	200	mm
L61	254,2	295,2	323,7	254	295,2	323,7	269,6	313,5	323,7	mm
L62	297,9	336,8 / 338,9	367,4 / 369,4	299,9	336,8 / 338,9	367,4/369,4	317,6 / 323,5	358,5	389,1	mm
L7	69,5			69,5			82			mm
L8	98			98			124			mm
DS1	103			103			103			mm
Ds2	135,5			135,5			135,5			mm
Aj	220 +/-0,6			248,5 +/-0,6			269,3 +/-0,7			mm

Fragen Sie uns nach einer maßverbindlichen Zeichnung, wenn Sie eine Motorgetriebekombination ausgewählt haben.
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-1 mK. Technische Änderungen vorbehalten.



Vogel & Plötscher GmbH & Co. KG
Geldermannstr. 4 | D-79206 Breisach



+49 (0)7667 946100



info@voploe.de



vogelundploetscher.de



Vogel & Plötscher
Maß nehmen