

DESCH GC, GC-ECO

Zahnkupplungen



DESCH Zahnkupplungen GC



Bauart GC

- Hochwertige Schwerlastkupplung
- Kurzfristige Lieferung von Sonderausführungen möglich

Zahnkupplungen GC

DESCH Zahnkupplungen GC sind flexible Wellenverbindungen zur formschlüssigen Drehmomentübertragung. Sie ermöglichen eine radiale, axiale und winklige Wellenverlagerung. Die Zahnkupplung ist eine Ganzstahlkupplung aus sehr hochwertig vergütetem Stahl mit Fettschmierung und Rundschnurring-Abdichtung.

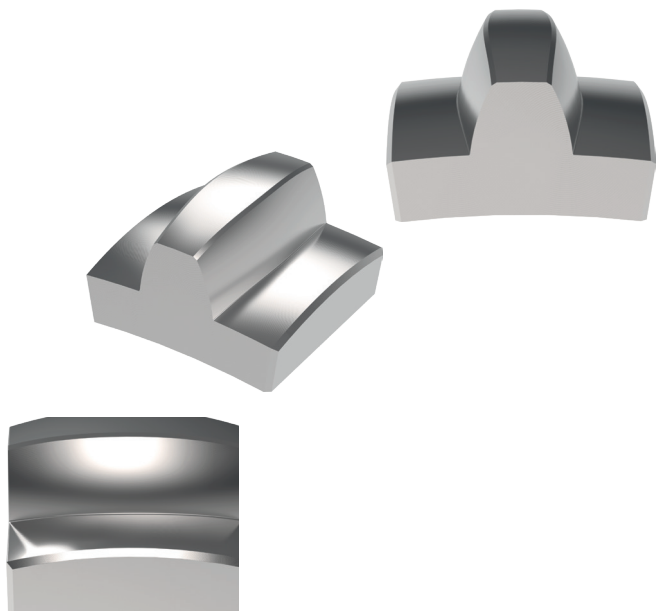
Einsetzbar in allen Bereichen des Maschinenbaus, bietet die DESCH Zahnkupplung GC eine lange Lebensdauer bei höchster Betriebssicherheit. Gewährleistet wird dies durch die optimale Fettschmierung der Balligverzahnung. In der Regel erfolgt ein horizontaler Kupplungseinbau. Sonderausführungen lassen ebenso einen problemlosen vertikalen Einbau zu.

Die Bandbreite der Kupplungsgrößen von 50 bis 1000 lassen Drehmomentübertragungen von 1.920 bis 8.000.000 Nm zu, geeignet für Wellendurchmesser von 20 bis 1.000 mm.

Die Lieferung von Sonderausführungen, angepasst an Ihren Einsatzfall, ist kurzfristig möglich!

Zahnprinzip

Das Balligzahnprinzip bewirkt bei Winkel- und Radialverlagerung das Vermeiden von Kantenpressungen in der Verzahnung. Durch die permanente Fettschmierung ergeben sich optimale Reibverhältnisse der Verzahnung, mit fast verschleißfreiem Betrieb, was zu einer hohen Lebenserwartung der Kupplung führt.



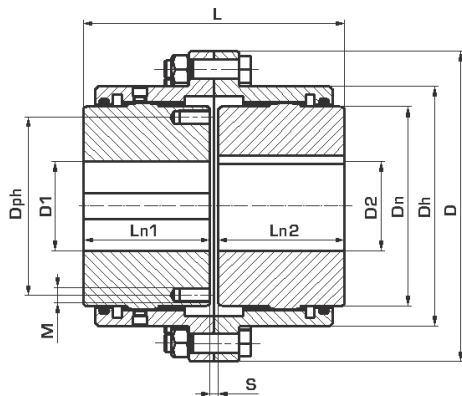
DESCH Zahnkupplungen GC-Ausführungen

	<p>GC - Standardkupplung GC 50 - GC 220</p>		<p>GCL - mit verlängerten Naben</p>
	<p>GC - Standard - Schwerlastkupplung GC 240 - GC 600</p>		<p>GCT - Brechbolzen- kupplung</p>
	<p>GCY - mit einteiliger Hülse</p>		<p>GCB - mit Bremscheibe</p>
	<p>GCLE - mit Zwischenwelle</p>		<p>GCV - für vertikalen Einbau</p>
	<p>GCX - mit Zwischenhülse</p>		<p>GCTAM - Sonderausführung für den Einbau in Winden</p>

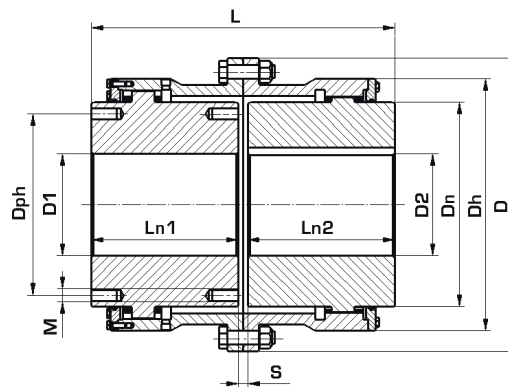
Weitere Ausführungen auf Anfrage möglich!

DESCH Zahnkupplungen GC

Größe 50 - 220



Größe 240 - 600

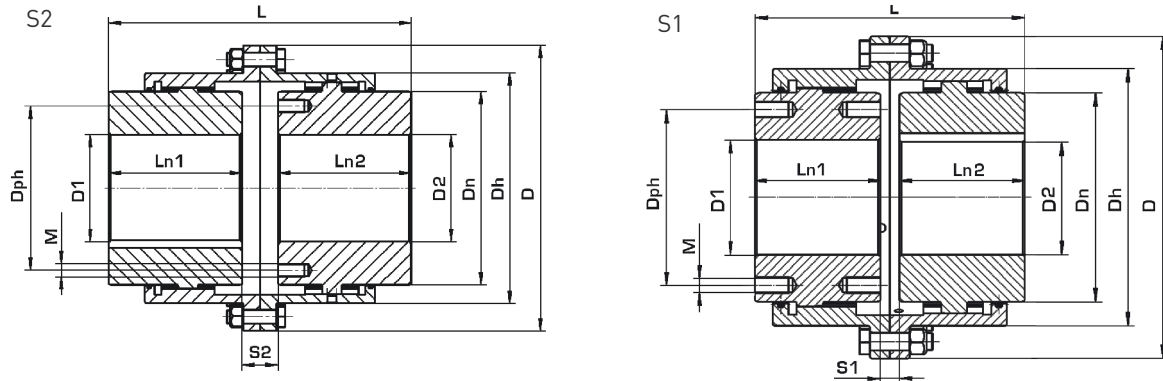


Größe	D	D _{max}	D _h	D _n	D1/D2	D1/D2	L _{min}	L	L _{max}	L _{n min}	L _{n 1/L_{n 2}}	L _{n max}	S	S1	S2	D _{ph}	M
	mm		mm	mm	min. max. mm		mm			mm			mm	mm	mm	mm	mm
50	111	250	83	64	20	50	91	93	208	43	45	100	3	8	10	57	M5
65	148	250	105	83	20	65	131	136	316	50	65	150	6	20	26	72	M8
75	169	250	126	100	20	75	151	156	316	62	75	150	6	18	23	88	M8
100	209	300	162	135	30	100	171	176	316	76	85	150	6	17	23	120	M10
120	233	300	186	160	40	120	211	216	416	90	105	200	6	24	34	144	M10
135	254	300	204	175	40	135	231	236	418	100	115	200	6	24	44	156	M12
150	308	400	246	200	50	150	241	246	618	105	120	300	6	27	44	168	M16
165	336	500	262	220	60	165	301	310	628	120	150	300	10	58	83	196	M16
190	366	500	303	255	80	190	341	350	828	150	170	400	10	47	83	228	M20
220	428	600	345	290	80	220	401	410	828	175	200	400	10	50	94	246	M20
240	458	600	394	320	80	240	463	476	844	190	230	400	16	99	170	284	M20
270	490	600	436	360	120	270	503	516	844	220	250	400	16	94	162	314	M24
285	534	800	474	380	120	285	563	576	844	250	280	400	16	121	213	330	M24
330	580	800	518	431	160	330	603	616	844	280	300	400	16	101	173	390	M30
365	668	800	586	480	180	365	705	730	858	325	350	400	30	137	233	422	M30
400	730	1.000	642	530	200	400	805	830	358	345	400	450	30	131	213	478	M30
450	830	1.000	720	621	200	450	805	830	358	400	400	450	30	131	213	560	M30
500	882	1.000	742	651	200	500	905	930	1.058	410	450	500	30	141	230	600	M30
600	970	1.000	867	761	300	600	1.005	1.030	1.070	470	500	500	30	151	230	680	M30
700	1.220	2.000	1.064	921	300	700	1.405	1.440	1.710	580	700	800	40	-	-	830	M42
800	1.440	2.000	1.240	1.061	300	800	1.405	1.440	1.710	600	700	800	40	-	-	920	M48
900	1.600	2.000	1.416	1.190	400	900	1.505	1.540	1.710	680	750	800	40	-	-	1.100	M48
1000	1.814	2.000	1.630	1.350	500	1.000	1.660	1.700	2.380	740	800	1.100	100	-	-	1.160	M48

Die Durchmesser D_n und D_h sind nicht veränderbar.

Die anderen Abmessungen können für Sonderausführungen innerhalb der angegebenen Bereiche angepasst werden.

Technische Daten



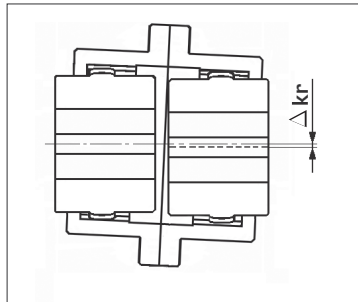
Größe	Drehmoment Nm		Max. Drehzahl min ⁻¹	Gewicht ¹⁾ kg	Massenträgheitsmoment ¹⁾ J kgm ²	Max. Wellenversatz ²⁾		S _{min} S _{max}		S1 _{min} S1 _{max}		S2 _{min} S2 _{max}	
	Nenn- T _{KN}	Max T _{kmax}				radial ΔK _r mm	winklig ΔK _w Grad	mm		mm		mm	
50	1.920	3.840	8.700	3,60	0,005	0,45	1	1	8	5	10	7	12
65	3.550	7.100	6.700	8,70	0,022	0,69	1	1	16	15	24	20	32
75	6.100	12.200	5.200	13	0,044	0,76	1	1	16	13	22	18	28
100	13.600	27.200	4.200	25	0,139	0,84	1	1	16	12	21	18	28
120	18.900	37.800	3.600	37	0,270	1,10	1	1	16	17	31	24	44
135	25.300	50.600	3.250	47	0,380	1,23	1	1	18	15	33	24	64
150	35.500	71.000	2.800	70	0,868	1,23	1	1	18	20	33	24	64
165	38.600	77.200	2.600	103	1,50	1,73	1	1	28	52	63	58	108
190	78.000	156.000	2.200	148	2,74	1,85	1	1	28	36	58	58	108
220	110.600	221.200	1.950	215	5,32	2,27	1	1	28	33	66	64	124
240	156.000	312.000	1.750	324	9,68	2,73	1	3	44	86	111	155	185
270	186.000	372.000	1.600	415	14,9	2,92	1	3	44	81	106	148	176
285	219.000	438.000	1.450	540	23,7	3,43	1	3	44	111	131	198	228
330	250.500	501.000	1.300	717	36,8	3,61	1	3	44	91	111	158	188
365	345.000	690.000	1.150	927	61	4,19	1	5	58	124	150	216	250
400	470.000	940.000	1.050	1.299	102	6,68	1,5	5	58	112	150	192	234
450	661.000	1.322.000	950	1.712	172	6,68	1,5	5	58	112	150	192	234
500	790.000	1.580.000	900	2.214	252	7,46	1,5	5	58	122	160	210	250
600	1.250.000	2.500.000	775	3.242	488	8,25	1,5	5	70	131	170	230	270
700	2.150.000	4.300.000	650	6.054	1.358	9,00	2	5	110	-	-	-	-
800	3.600.000	7.200.000	550	9.014	2.744	9,00	2	5	110	-	-	-	-
900	5.300.000	10.600.000	475	11.866	4.574	9,00	2	5	110	-	-	-	-
1000	8.000.000	16.000.000	425	13.500	6.691	9,00	2	60	180	-	-	-	-

1) Die Angaben bei Gewicht und Massenträgheitsmoment gelten je Kupplung für mittlere Bohrungen.

2) Die angegebenen Werte gelten für n max. = 1500 min⁻¹

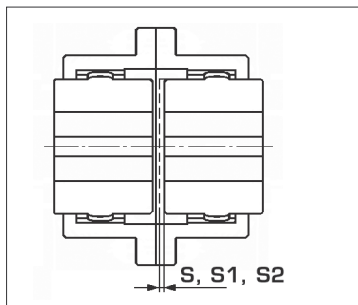
DESCH Zahnkupplungen

Winkelverlagerung

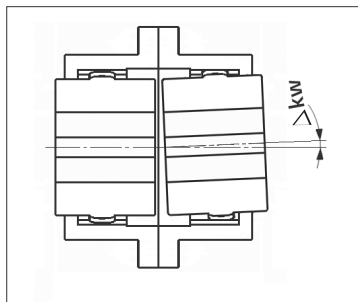


Der angegebene Radialversatz ist maximal zulässig bis zum angegebenen Winkelversatz bei gegebenen Abstand S, S1, S2 - Tabelle Seite 4.

Radialverlagerung

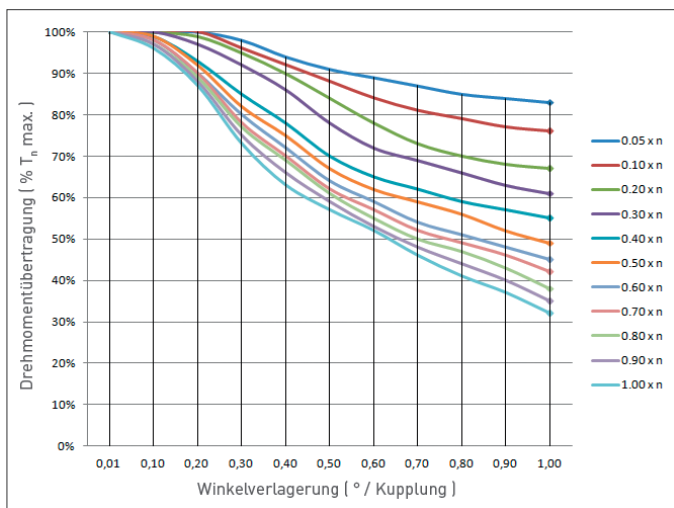


Axialverschiebung



Winkelverlagerung

Die Größe einer Kupplung für einen bestimmten Antrieb hängt nicht nur von der Antriebsleistung und der Drehzahl, sondern auch vom Winkelversatz und der Art der zu verbindenden Maschine ab.



Drehmomentübertragung der Kupplung mit zunehmendem Wellenversatz und steigender Drehzahl.

DESCH Zahnkupplungen GC-ECO



Bauart GC-ECO

- Preiswerte Standardkupplung
- Kurzfristige Lieferung von Sonderausführungen möglich

Zahnkupplungen GC-ECO

DESCH Zahnkupplungen GC-ECO sind kostengünstige, drehstarre Wellenverbindungen zur formschlüssigen Drehmomentübertragung. Sie ermöglichen ebenfalls den flexiblen Ausgleich von Wellenverlagerung. Die Zahnkupplung ist eine Ganzstahlkupplung aus hochfestem Stahl mit Fettschmierung und Rundschnurring-Abdichtung.

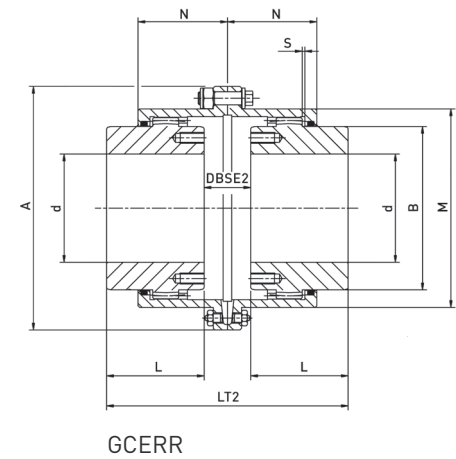
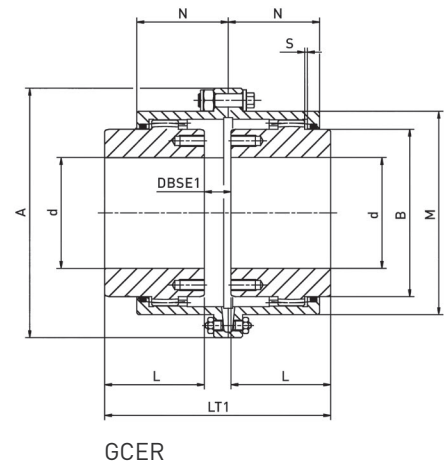
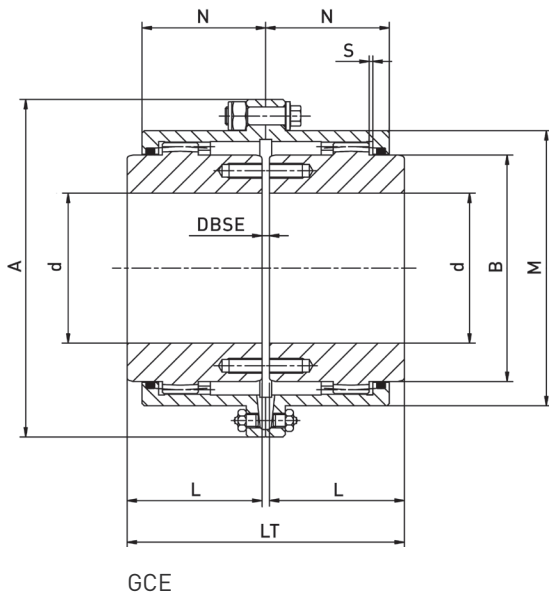
Einsetzbar in allen Bereichen des Maschinenbaus, bietet die DESCH Zahnkupplung GC eine lange Lebensdauer bei höchster Betriebssicherheit. Gewährleistet wird dies durch die optimale Fettschmierung der Balligverzahnung. In der Regel erfolgt ein horizontaler Kupplungseinbau. Sonderausführungen lassen ebenso einen problemlosen vertikalen Einbau zu.

Die Bandbreite der Standard-Kupplungsgrößen von 52 bis 280 lassen Drehmomentübertragungen von 1.900 bis 200.000 Nm zu, geeignet für Wellendurchmesser von 20 bis 280 mm.

Größere Bohrungen und höhere Drehmomente sind auf Anfrage möglich.

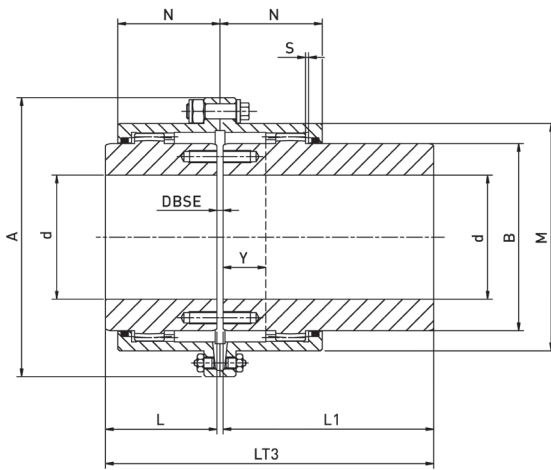
Sonderausführungen, angepasst an Ihren Einsatzfall, sind kurzfristig lieferbar!

DESCH Zahnkupplungen GC-ECO

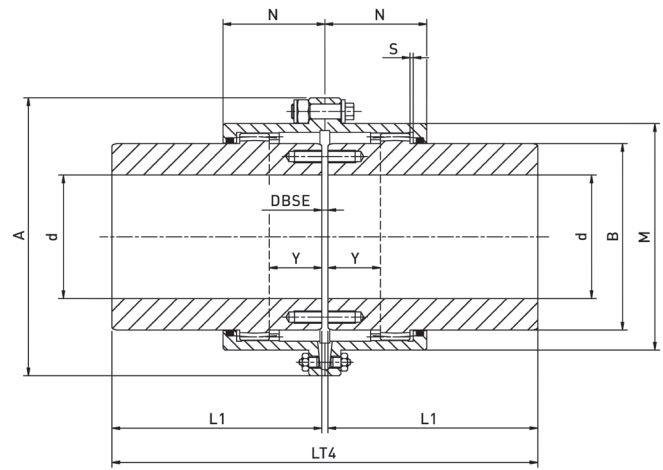


Größe	d_{max}	A	M	B	L	L1	LT	LT1	LT2	LT3	LT4	N	Y	DBSE	DBSE1	DBSE2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
52	52	111	82,5	68	43	105	89	91	93	151	213	39	12	3	5	7
62	62	142	104,6	86	50	115	103	108	113	168	233	45,5	16	3	8	13
78	78	168	130,5	105	62	130	127	138	149	195	263	59	22	3	14	25
98	98	200	158,4	132	76	150	157	170	184	231	305	68	26	5	18	32
112	112	225	183,4	151	90	170	185	204	223	265	345	82,5	38	5	24	43
132	132	265	211,5	179	105	185	216	237	258	296	376	93	45	6	27	48
156	156	300	245,5	209	120	215	246	272	298	296	436	106	50	6	32	58
174	174	330	275	234	135	245	278	307	336	341	498	118	58	8	37	66
190	190	370	307	255	150	295	308	350	392	388	598	138	70	8	50	92
210	210	406	335	280	175	300	358	403	448	453	608	154	80	8	53	98
233	233	439	367	306	190	305	388	438	488	483	618	166	86	8	58	108
280	280	505	423	356	220	310	450	512	574	540	630	193	96	10	72	134

Technische Daten



GCEL



GCELL

Größe	Drehmoment		Max. Drehzahl min ⁻¹	GCE / GCER / GCERR Gewicht kg	GCEL Gewicht kg	GCELL Gewicht kg
	T _k Nm	T _{max.} Nm				
52	1.900	3.800	6000	4,2	6,15	8
62	2.900	5.800	4550	7,6	10,2	13
78	5.700	11.400	4000	13,5	18,2	23
98	9.000	18.000	3900	25	33	41
112	14.500	29.000	3700	37	48,5	60
132	22.800	45.600	3550	60	56,5	91
156	34.800	69.600	3000	90	115	141
174	45.800	91.600	2750	124	161	199
190	70.800	141.600	2420	170	227	285
210	85.400	170.800	2270	233	292	352
233	150.000	300.000	1950	298	363	428
280	200.000	400.000	1730	457	526	596

Auslegung

Für die Auswahl der GC - Kupplung werden mindestens folgende Angaben benötigt:

- P_N Nennleistung bzw. Leistungsaufnahme (kW)
- n Betriebsdrehzahl (min^{-1})
- L, d Länge und Durchmesser der Wellen (mm)
- S Betriebsfaktor, siehe Tabelle Seite 11

Ggf. weitere geometrische oder umweltbedingte Einschränkungen.

Es wird das Anlagendrehmoment T_{AN} bestimmt mit:

Dieses Moment T_{AN} multipliziert mit einem vom Anwendungsfall abhängigen Betriebsfaktor S ergibt das erforderliche Kupplungsnennmoment T_{KN} .

$$T_{AN} [\text{Nm}] = 9550 \times \frac{P_N [\text{kW}]}{n [\text{min}^{-1}]}$$

$$\text{Es ist: } T_{KN} = S \times T_{AN}$$

Es muss eine Kupplung mit einem Drehmoment T_{KN} gewählt werden, das über dem berechneten Wert liegt. Außerdem muss überprüft werden, dass das Spitzendrehmoment der Anwendung unter dem maximalen Drehmoment der Kupplung T_{Kmax} liegt.

Überprüfung der Drehmomentübertragung hinsichtlich Winkelversatz und Drehzahl gemäß Diagramm Seite 6.

Treten häufiger stärkere Stoß- oder Wechselbelastungen auf, ist eine Überprüfung nach DIN 740 empfehlenswert. Für diese Überprüfung bitten wir um folgende Angaben:

1. Art der Antriebsmaschine
2. Art der Arbeitsmaschine
3. Leistungen der An- und Abtriebsmaschine
4. Anläufe pro Stunde
5. Stoßmomente
6. Erregermomente
7. Massenträgheitsmomente der Last und Antriebsseiten
8. Umgebungstemperatur

Auslegungsbeispiel für IEC-Normmotoren

Anlagedaten

Antriebsmaschinen: Elektromotor
Motorleistung: $P = 400 \text{ kW}$
Drehzahl: $n = 500 \text{ min}^{-1}$
Arbeitsmaschine: Drehofen

$$T_{AN} [\text{Nm}] = 9.550 \times \frac{400 \text{ kW}}{500 \text{ min}^{-1}} = 7.640 \text{ Nm}$$

$$T_{KN} = 2,5 \times 7.640 \text{ Nm} = 19.100 \text{ Nm}$$

Gewählt: DESCH GC Größe 150

$$T_{KN} = 35.500 \text{ Nm}$$

Betriebsfaktor „S“

Zuordnung der Belastungskennwertes nach der Art der Arbeitsmaschine			
	BAGGER		GUMMIMASCHINEN
S	Eimerkettenbagger	S	Extruder
S	Fahrwerk (Raupe)	M	Kalander
M	Fahrwerk (Schiene)	S	Knetwerke
M	Manövrierwinden	M	Mischer
M	Saugpumpen	S	Walzwerke
S	Schaufelräder		
S	Schneidköpfe		HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN
M	Schwenkwerke	S	Entrindungstrommeln
		M	Hobelmaschinen
		G	Holzbearbeitungsmaschinen
M	BAUMASCHINEN	S	Sägegatter
M	Bauaufzüge		
M	Betonmischmaschinen		KRANANLAGEN
M	Straßenbaumaschinen	G	Einziehwerke
		S	Fahrwerke
		G	Hubwerke
		M	Schwenkwerke
		M	Wippwerke
			KUNSTSTOFFMASCHINEN
M	CHEMISCHE INDUSTRIE	M	Extruder
M	Kühltrommeln	M	Kalander
M	Mischer	M	Mischer
G	Rührwerke (leichte Flüssigkeit)	M	Zerkleinerungsmaschinen
M	Rührwerke (zähe Flüssigkeit)		
M	Trockentrommeln		METALLBEARBEITUNGSMASCHINEN
G	Zentrifugen (leicht)	M	Blechbiegemaschinen
M	Zentrifugen (schwer)	S	Blechrichtmaschinen
		S	Hämmer
		S	Hobelmaschinen
		S	Pressen
		M	Scheren
		S	Schmiedepressen
		S	Stanzen
		G	Vorgelege, Wellenstränge
		M	Werkzeugmaschinen-Hauptantriebe
		G	Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe
			NAHRUNGSMITTELMASCHINEN
		G	Abfüllmaschine
		M	Knetmaschine
		M	Maischen
		G	Verpackungsmaschinen
		M	Zuckerrohrbrecher
		M	Zuckerrohrschneider
		S	Zuckerrohrmühlen
		M	Zuckerrübenscheider
		M	Zuckerrübenwäsche
			PAPIERMASCHINE
		S	Gautschen
		S	Glättylinder
		M	Holländer
		S	Holzschleifer
		M	Kalander
		S	Nasspressen
		S	Reißwölfe
		S	Saugpressen
		S	Saugwalzen
		S	Trockenzylinder
			PUMPEN
		S	Kolbenpumpen
		G	Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeit)
		M	Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeit)
		S	Plungerpumpen
		S	Presspumpen
			STEINE, ERDEN
		S	Brecher
		S	Drehöfen
		S	Hammermühlen
		S	Kugelmühlen
		S	Rohrmühlen
		S	Schlagmühlen
		S	Ziegelpressen
			TEXTILMASCHINEN
		M	Aufwickler
		M	Druckerei - Färbereimaschinen
		M	Gerbfässer
		M	Reißwölfe
		M	Webstühle
			VERDICHTER, KOMPRESSOREN
		S	Kolbenkompressoren
		M	Turbokompressoren
			WALZWERKE
		S	Blechscheren
		M	Blechwender
		S	Blockdrücker
		S	Block- und Brammerstraßen
		S	Blocktransportanlagen
		M	Drahtzüge
		S	Entzunderbrecher
		S	Feinblechstraßen
		S	Grobblechstraßen
		M	Haspeln (Band und Draht)
		S	Kaltwalzwerke
		M	Kettenschlepper
		S	Knüppelscheren
		M	Kühlbetten
		M	Querschlepper
		M	Rollgänge (leicht)
		S	Rollgänge (schwer)
		M	Rollenrichtmaschinen
		S	Rohrschweißmaschinen
		M	Saumscheren
		S	Schopfscheren
		S	Stranggussanlagen
		M	Walzenstellvorrichtungen
		S	Verschiebevorrichtung
			WÄSCHEREIMASCHINEN
		M	Trommeltrockner
		M	Waschmaschinen
			WASSERAUFBEREITUNG
		M	Kreiselbelüfter
		M	Wasserschnecken

Betriebsfaktor „S“			
Antriebsmaschinen	Belastungskennwert der Arbeitsmaschine		
	G	M	S
Elektromotoren, Turbinen	1,5	2	2,5
Hydraulikmotoren	2	2,5	3
Verbrennungsmotoren	2,5	3	3,5

KONTAKT

DESCH Antriebstechnik GmbH & Co. KG
Postfach 1440
59753 Arnsberg/Germany
Kleinbahnstraße 21
59759 Arnsberg/Germany
T +49 2932 300 0
F +49 2932 300 899
info@desch.com
www.desch.com



DESCH Canada Ltd.
240 Shearson Crescent
Cambridge
Ontario
Canada N 1T 1J6
T +1800 2631866
+1519 6214560
F +1519 6231169
desch.canada@desch.com

DESCH USA Inc.
3501 Embassy
Parkway
Suite 101
Akron
Ohio 44333
T +1 330 937 9030
F +1 330 937 9031
sales_usa@desch.com

DESCH Service Center
USA LP
4940 Merrifield Rd
Dallas
Texas 75236
T +1 469 221 2190
F +1 469 221 2191
desch.dallas@desch.com

DESCH Italy
Drive Technology
Ufficio di rappresentanza
in Italia
Via Cavriana, 3
20134 Milano/Italy
T +39 02 7391 280
F +39 02 7391 410
desch.italia@desch.com

DESCH China
Machinery (Pinghu) Co., Ltd.
No. 1680 Xingping 1 Road, Build. 3
Pinghu Economic Technological
Development Zone
314200 Zhejiang P. R. China
T +86 573 8557 8988
F +86 573 8557 8989
desch.china@desch.com

DESCH do Brasil
Power Transmission S.A.
Rdv Edgar Máximo
Zambotto, s/n km 54
Campo Limpo Paulista, SP
CEP: 13.231-700
T +55 11 4039 8240
F +55 11 4039 8222
desch.brasilien@desch.com