

DESCH GC-ECO

Zahnkupplungen



PDF Version

DESCH Zahnkupplungen - Ausführungen



GC -
Standardkupplung
GC 50 - GC 220



GCL -
mit verlängerten
Naben



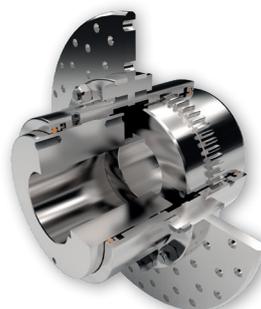
GC -
Standard -
Schwerlastkupplung
GC 240 - GC 600



GCT -
Brechbolzen-
kupplung



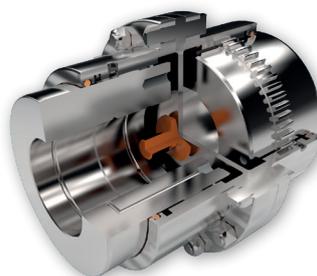
GCY -
mit einteiliger
Hülse



GCB -
mit
Bremscheibe



GCLE -
mit
Zwischenwelle



GCV -
für vertikalen
Einbau



GCX -
mit
Zwischenhülse



GCTAM -
Sonderausführung
für den Einbau in
Winden

Weitere Ausführungen auf Anfrage möglich!

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.

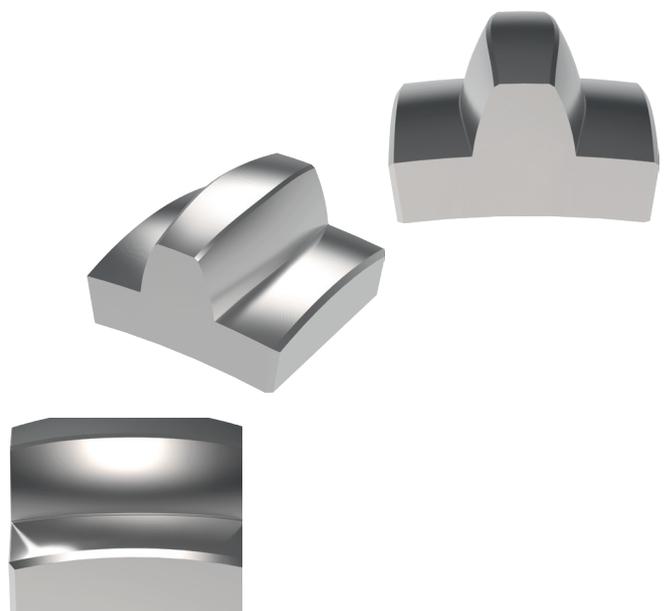
Die Bandbreite der Standard-Kupplungsgrößen von 52 bis 280 lassen Drehmomentübertragungen von 1.900 bis 200.000 Nm zu, geeignet für Wellendurchmesser von 20 bis 280 mm.

Größere Bohrungen und höhere Drehmomente sind auf Anfrage möglich.

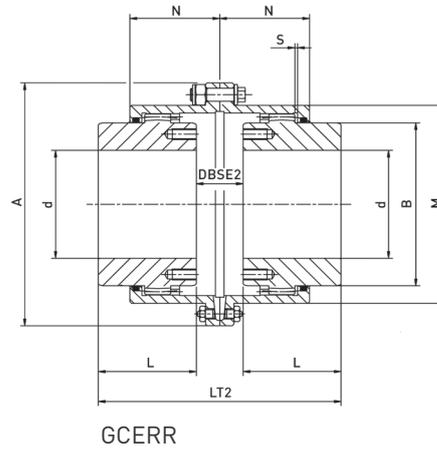
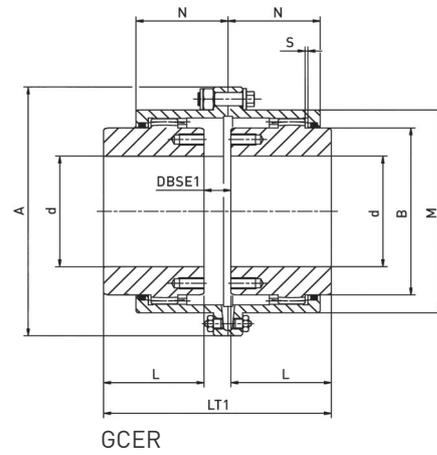
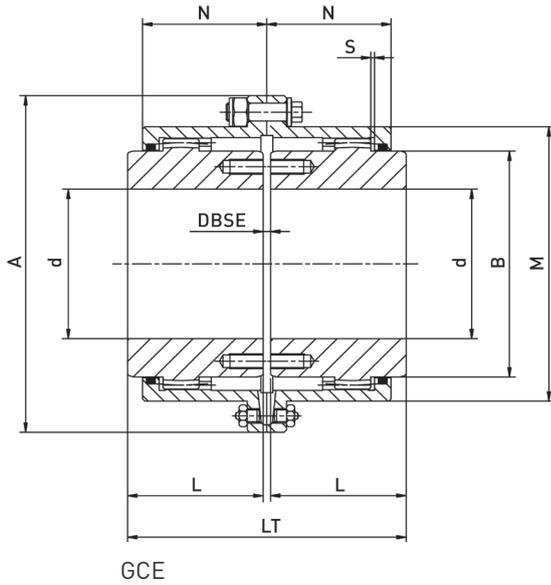
Sonderausführungen, angepasst an Ihren Einsatzfall, sind kurzfristig lieferbar!

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.



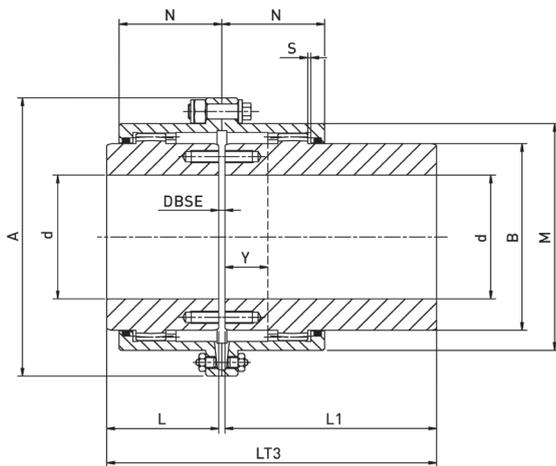
DESCH Zahnkupplungen GC-ECO



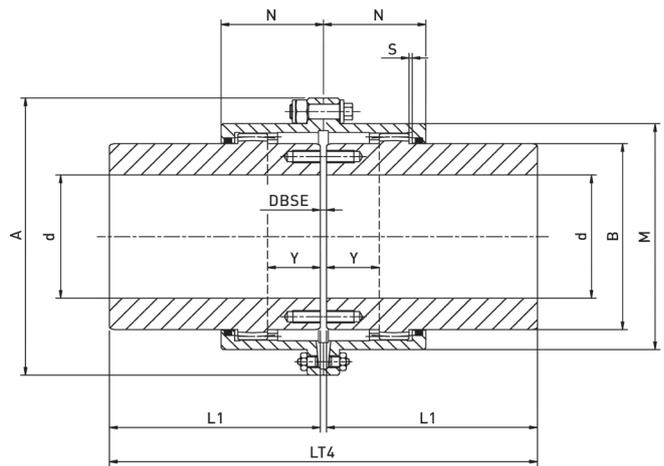
| Größe | d_{max} | A | M | B | L | L1 | LT | LT1 | LT2 | LT3 | LT4 | N | Y | DBSE | DBSE1 | DBSE2 |
|------------|-----------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|------|-------|-------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | 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 | 341 | 436 | 106 | 50 | 6 | 32 | 58 |
| 174 | 174 | 330 | 275 | 234 | 135 | 245 | 278 | 307 | 336 | 388 | 498 | 118 | 58 | 8 | 37 | 66 |
| 190 | 190 | 370 | 307 | 255 | 150 | 295 | 308 | 350 | 392 | 453 | 598 | 138 | 70 | 8 | 50 | 92 |
| 210 | 210 | 406 | 335 | 280 | 175 | 300 | 358 | 403 | 448 | 483 | 608 | 154 | 80 | 8 | 53 | 98 |
| 233 | 233 | 439 | 367 | 306 | 190 | 305 | 388 | 438 | 488 | 503 | 618 | 166 | 86 | 8 | 58 | 108 |
| 280 | 280 | 505 | 423 | 356 | 220 | 310 | 450 | 512 | 574 | 540 | 630 | 193 | 96 | 10 | 72 | 134 |

$S = DBSE/2$

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} .

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

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

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.

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 | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| S | BAGGER | S | GUMMIMASCHINEN |
| S | Eimerkettenbagger | S | Extruder |
| M | 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 |
| M | BAUMASCHINEN | G | Holzbearbeitungsmaschinen |
| M | Bauaufzüge | S | Sägegatter |
| M | Betonmischmaschinen | | |
| M | Straßenbaumaschinen | | KRANANLAGEN |
| | | G | Einzieherwerke |
| | | S | Fahrwerke |
| M | CHEMISCHE INDUSTRIE | G | Hubwerke |
| M | Kühltrommeln | M | Schwenkwerke |
| M | Mischer | M | Wippwerke |
| G | Rührwerke (leichte Flüssigkeit) | | |
| M | Rührwerke (zähe Flüssigkeit) | | KUNSTSTOFFMASCHINEN |
| M | Trockentrommeln | M | Extruder |
| G | Zentrifugen (leicht) | M | Kalander |
| M | Zentrifugen (schwer) | M | Mischer |
| | | M | Zerkleinerungsmaschinen |
| | | | |
| | ERDÖLGEWINNUNG | | METALLBEARBEITUNGSMASCHINEN |
| M | Pipeline-Pumpen | M | Blechbiegemaschinen |
| S | Rotary-Bohranlagen | S | Blechrichtmaschinen |
| | | S | Hämmer |
| | | S | Hobelmaschinen |
| M | FÖRDERANLAGEN | S | Pressen |
| M | Förderhaspeln | M | Scheren |
| S | Fördermaschinen | S | Schmiedepressen |
| M | Gliederbandförderer | S | Stanzen |
| G | Gurtbandförderer (Schüttgut) | G | Vorgelege, Wellenstränge |
| M | Gurtbandförderer (Stückgut) | M | Werkzeugmaschinen-Hauptantriebe |
| M | Gurttaschenbecherwerke | G | Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe |
| M | Kettenbahnen | | |
| M | Kreisförderer | | NAHRUNGSMITTELMASCHINEN |
| M | Lastaufzüge | G | Abfüllmaschine |
| G | Mehlbecherwerke | M | Knetmaschine |
| M | Personenaufzüge | M | Maischen |
| M | Plattenbänder | G | Verpackungsmaschinen |
| M | Schneckenförderer | M | Zuckerrohrbrecher |
| M | Schotterbecherwerke | M | Zuckerrohrschneider |
| S | Schrägaufzüge | S | Zuckerrohrmühlen |
| M | Stahlbandförderer | M | Zuckerrübenschneider |
| M | Trogkettenförderer | M | Zuckerrübenwäsche |
| | | | |
| | | | PAPIERMASCHINE |
| | | S | Gautschen |
| | | S | Glättzylinder |
| | | M | Holländer |
| | | S | Holzschleifer |
| | | M | Kalander |
| | | S | Nasspressen |
| | | S | Reißwölfe |
| | | S | Saugpressen |
| | | S | Saugwalzen |
| | | S | Trockenzylinder |
| | | | |
| | | | PUMPMEN |
| | | 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 |

| Antriebsmaschinen | Betriebsfaktor „S“ | | |
|--------------------------|--|-----|-----|
| | 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

Nidec 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 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 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 UK
 DESCH Antriebstechnik
 GmbH & Co. KG
 Unit 2
 38 Jubilee Road
 Newtownards BT23 4YH
 Northern Ireland
 T +44 2890 020 996
uk.sales@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 LP
 Vertrieb, Technik,
 Service Support
 3700 Embassy
 Parkway, Suite 530
 Akron Ohio 44333
 T +1 330 937 9030
 F +1 330 937 9031
sales.usa@desch.com

DESCH USA LP
 Fertigung,
 Montage
 4940 Merrifield Rd
 Dallas
 Texas 75236
desch.dallas@desch.com