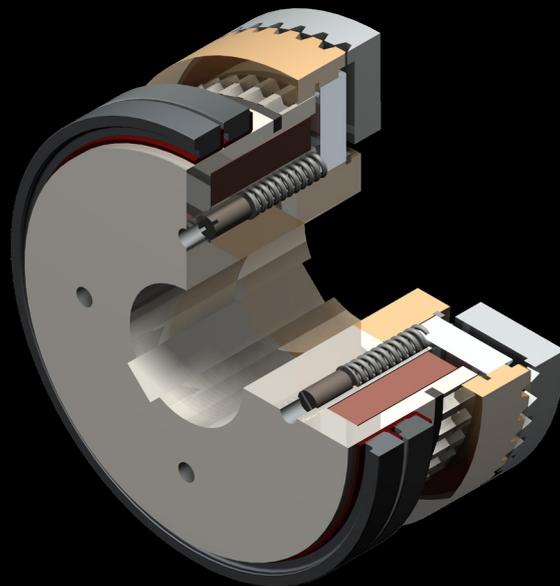




Mönninghoff

Elektromagnet Federkraft Zahnkupplung Typ 548



Elektromagnet Federkraft Zahnkupplung - Typ 548

Eigenschaften

- hohe Drehmomente bei kleinstem Bauraum
- schlupffreie, formschlüssige Drehmomentübertragung
- schaltbar im Stillstand oder bei geringen Relativedrehzahlen
- Einsatz auch bei extremen Temperaturen
- einfache Ansteuerung mittels Gleichstrom
- antimagnetische Kupplungsverzahnung für optimalen Magnetfluss
- Stromversorgung über zwei Schleifringe
- für Öl- sowie Trockenlauf geeignet
- vielfältige einsatzfallbezogene Verzahnungsgeometrien
- schnelle Schaltzeiten
- Festpunktverzahnung für winkelgenaues Einschalten
- kompromisslose Sicherheit und Zuverlässigkeit
- integrierte, montagefreundliche Systemlösungen
- Zustandsüberwachung möglich



Mönninghoff Antriebstechnik kommt in ihrer umfangreichen Variantenvielfalt allen Einsatzfällen des modernen Maschinen- und Anlagenbaus entgegen, auch unter extremen Bedingungen.

Der Anforderung nach maximaler Genauigkeit in Verpackungsmaschinen, Robotik oder in der Medizintechnik stellen wir uns ebenso, wie den ausgeprägten Sicherheitsstandards in Skiliften oder der Luft- und Raumfahrt.

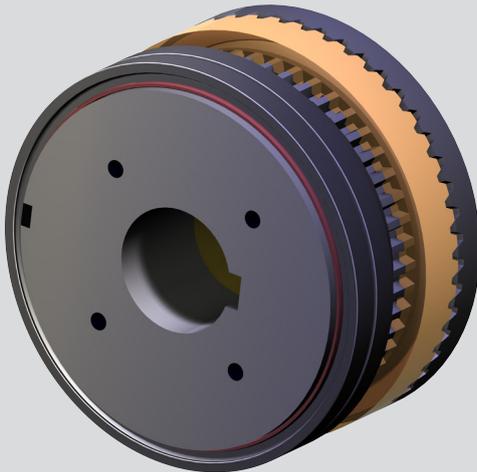
Unsere innovative Technologie richtet sich an Kunden, die höchste Ansprüche an ihre eigenen Produkte stellen. Ihnen bieten wir individuell entwickelte Lösungen.



Elektromagnet Federkraft Zahnkupplung - Typ 548

Typenschlüssel

Mönninghoff Federkraft Zahnkupplungen werden nach dem folgenden Schlüssel gekennzeichnet:



548 . A . 2 . 1

A Kupplungsgröße

Weitere Individualisierungsmerkmale:

- Zahnform
- Spannung
- Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut

Anhand dieser Merkmale entwickeln wir individuelle Kupplungen hinsichtlich Drehmoment, Schaltverhalten oder Drehzahl.

Gerne helfen unsere Ingenieure bei der Auslegung von kundenspezifischen Kupplungen. Dabei ist es das Ziel unserer Entwicklungsarbeit, den technologischen Fortschritt unserer Kunden innovativ zu begleiten.

Bestellbeispiel

Mönninghoff Federkraft - Zahnkupplung
Typ 548.14.2.1

Zahnform	Normal
Spannung	24 Vdc
Bohrung d	20 H7, Nut n. DIN 6885/1



Elektromagnet Federkraft Zahnkupplung - Typ 548

Bestimmung der Kupplungsgröße

Für Auslegungen der Mönninghoff Elektromagnet - Federkraft Zahnkupplungen sind folgende technische Voraussetzungen zu berücksichtigen:

- bei der Größenbestimmung der Zahnkupplung muss nicht nur die Spitzenbelastung, sondern auch das dynamische Verhalten der gesamten Anlage bedacht werden
- da Zahnkupplungen im Gegensatz zu kraftschlüssigen Kupplungen zu keinem Zeitpunkt überlastet werden dürfen, sind entsprechende Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen
- grundsätzlich erfolgt die Größenbestimmung einer Zahnkupplung anhand des Drehmoments:

$$M = 9550 \frac{P}{n} \cdot K \text{ [Nm]}$$

$$M = (M_L + M_B) \cdot K \text{ [Nm]}$$

- das übertragbare Drehmoment der Zahnkupplungen muss daher immer größer sein als das größte mögliche Drehmoment des Antriebs im System:

$$\text{Forderung } M_{\ddot{U}} > M$$

P = Leistung des Motors [kW]

n = Drehzahl des Motors [min^{-1}]

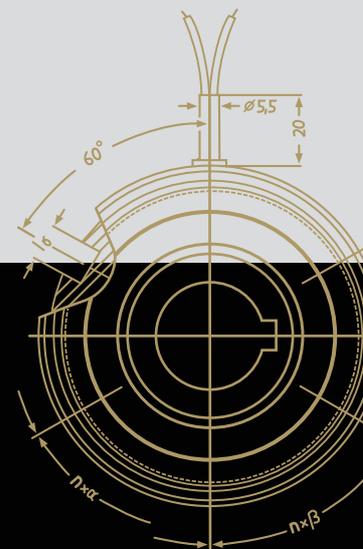
K = Sicherheitsfaktor 1,5 ... 2,5

M = erforderliches Moment

M_L = Lastmoment

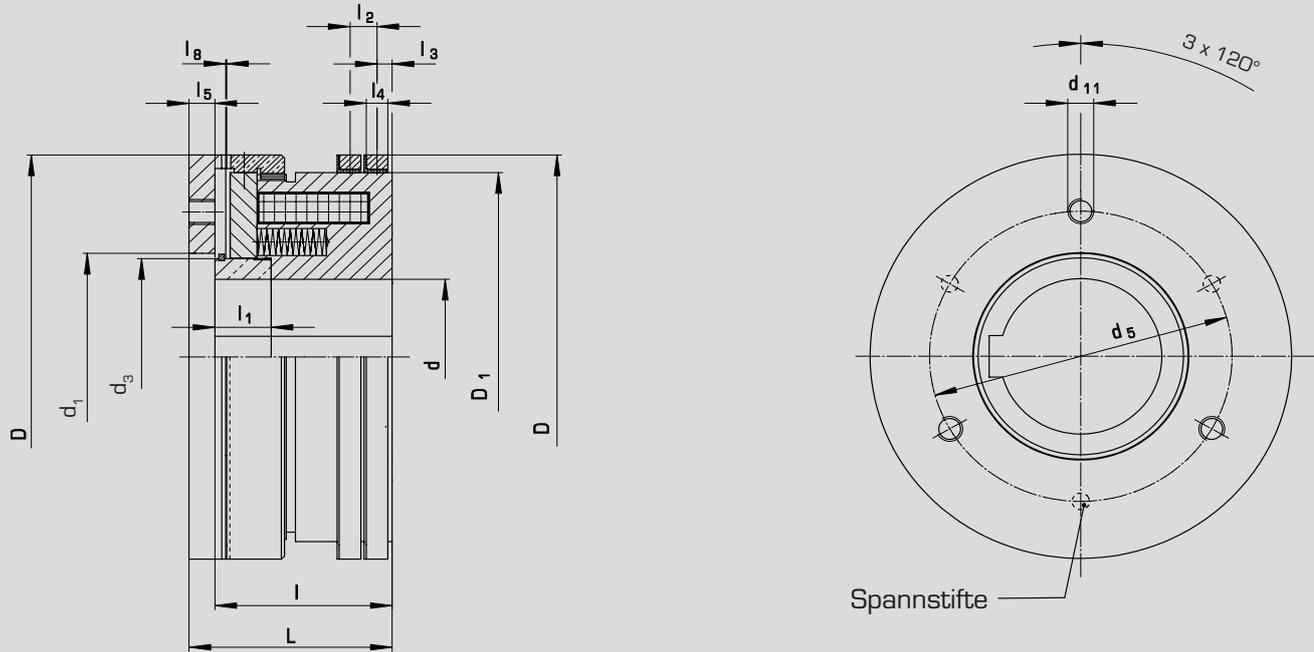
M_B = Beschleunigungsmoment

$M_{\ddot{U}}$ = Nennmoment der Kupplung (siehe nachstehende Tabelle)



Elektromagnet Federkraft Zahnkupplung - Typ 548

Abmessungen



Federkraft Zahnkupplung mit zwei Schleifringen

Technische Daten

Größe		08	14	17	22	23	31	32	
Drehmoment	[Nm]	10	40	80	180	350	1000	2200	
max. Drehzahl	[min ⁻¹]	4500	3600	3000	2500	2100	1800	1400	
Spulenleistung	[W]	18,6	38,8	58	81,5	100,6	162,1	195,1	
Federkraft	[N]	90	200	450	650	850	2300	5700	
Zahnezahl	Normal	260	388	392	356	195	301	220	
	Säge	30	36	38	40	40	-	-	
Bohrung d ^{H7}	Nut n. DIN 6885/1	min.	10	15	15	20	25	47	65
		max.	15	32	40	45	60	75	85
	Nut n. DIN 6885/2	max.	-	35	-	-	-	-	-
Abmessungen	D	[mm]	67	95	114	134	166	195	240
	D ₁		70	85,5	100	120	150	178	218
	d ₁ H7		32	52	62	70	90	100	120
	d ₃		24	45	55	60	80	95	101,7
	d ₅		46	70	80	95	120	140	150
	d ₁₁	www	M5	M8	M12	M12	M12	M12	M12
	L		38	51	60	65	78	94	117
	l _{0,1}		34	46	54	60	68	82	101
	l ₁		13	20	20	25	24,5	26	31
	l ₂		10	10	9	12	12,5	12,5	14,5
l ₃		5	6,5	6,5	8	7	7	8	
l ₄		6	8	8	10	10	10	10	
l ₅		5	6,5	8	8	10	12	16	
l _{0,1}		0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	



Elektromagnet Federkraft Zahnkupplung - Typ 548

Zahnformen

Jede Mönninghoff Federkraft Zahnkupplung kann anwendungsbezogen mit einer Vielzahl von Verzahnungsgeometrien und Einrastpositionen ausgeführt werden.

Wir beraten gerne bei der optimalen Auslegung je nach Einsatzfall.

Verzahnungsbeispiele



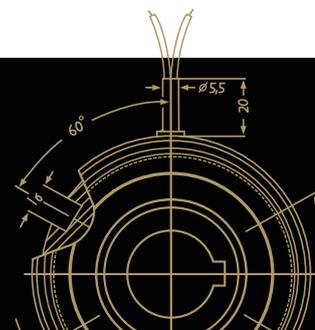
Normal

- Übertragung des Drehmoments in beiden Drehrichtungen mit geringem Umfangsspiel
- Spielfreiheit als Sonderlösung möglich
- durch vergrößerten Flankenwinkel auch als Überlastverzahnung mit Festpunktschaltung lieferbar



Säge - Rechts/Links

- Übertragung des Nennmoments im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn
- in Gegenrichtung etwa 10% des Nennmoments
- bei größeren Differenzdrehzahlen einschaltbar

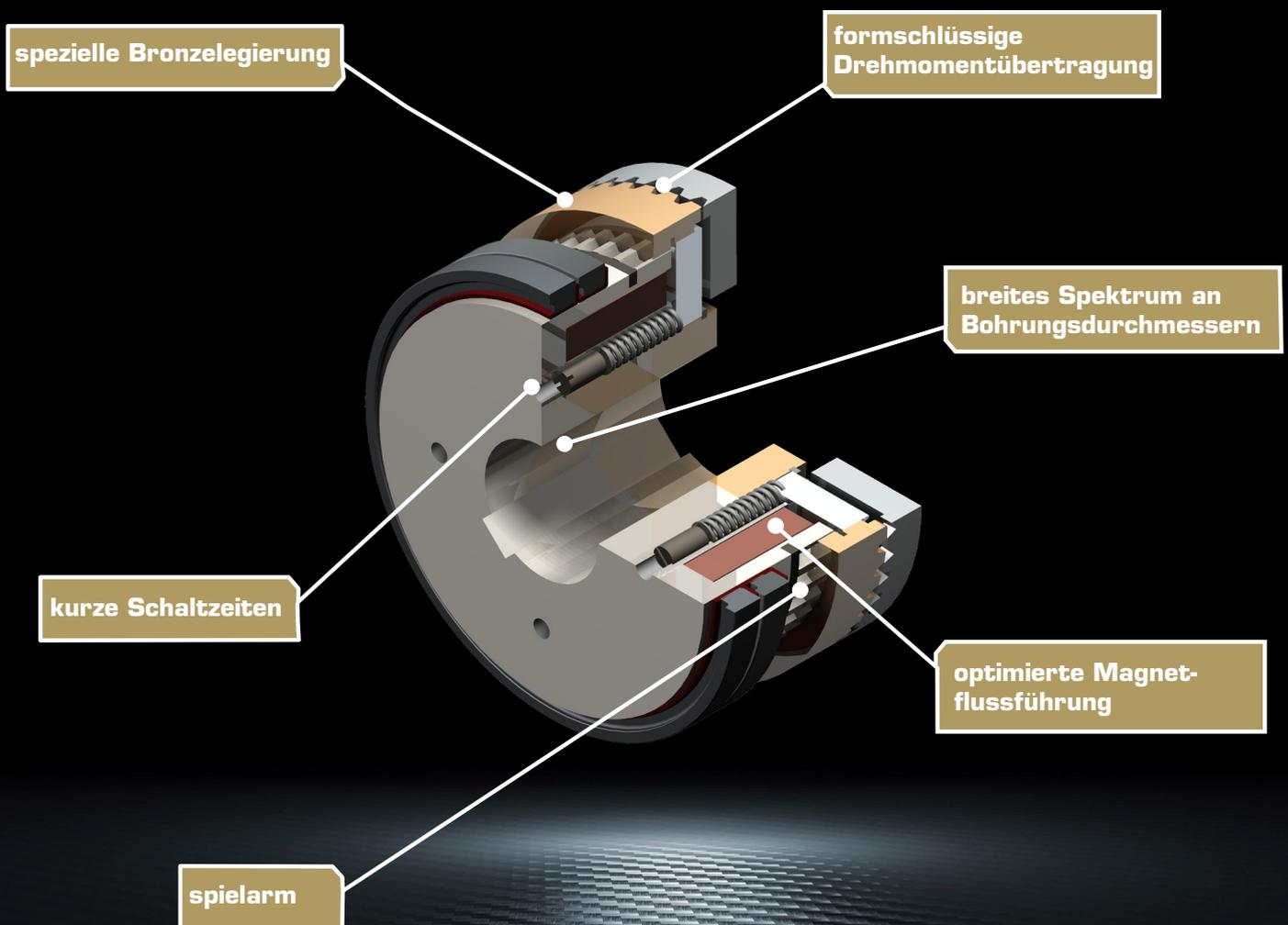


Elektromagnet Federkraft Zahnkupplung - Typ 548

Spannung

- Nennspannung 24 Volt Gleichstrom
- auf Wunsch Sonderspannungen von 6 – 196 Volt
- ruhestrombetätigt
- zulässige Spannungstoleranz nach VDE 0580: -10 % bis +5 %
- um hohe Induktions-Spannungsspitzen zu verhindern, empfiehlt sich bei großer Schalzhäufigkeit der Einsatz von spannungsabhängigen Widerständen (Varistoren)

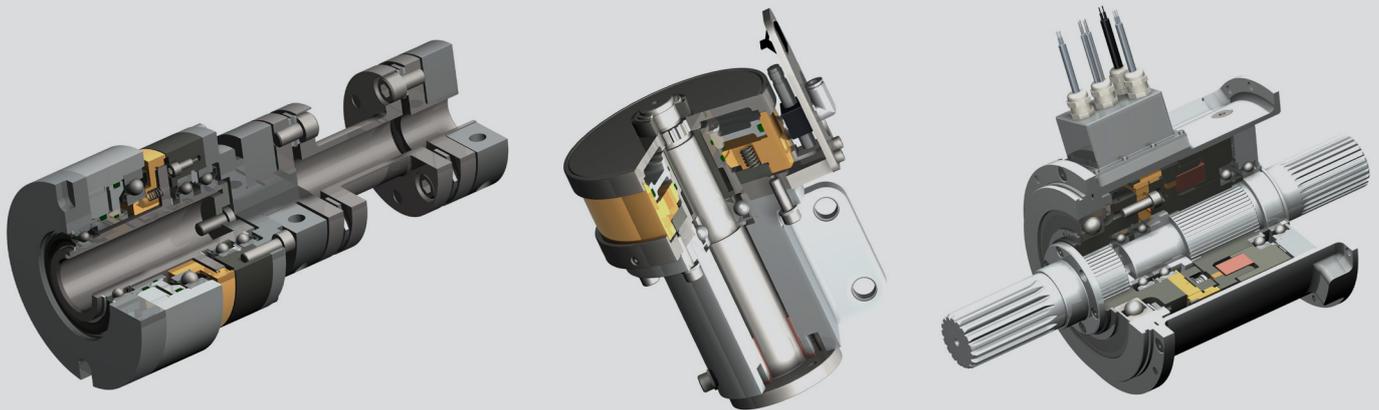
Auf einen Blick



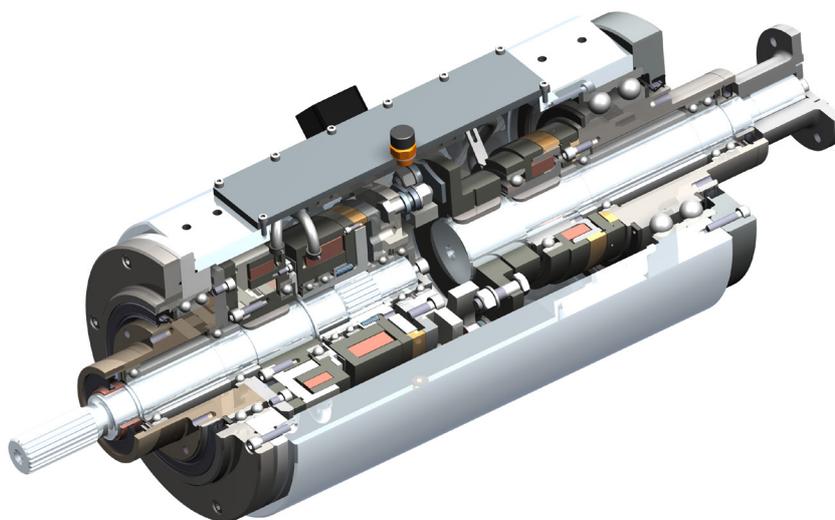
Systemlösungen

Sie wollen noch mehr?

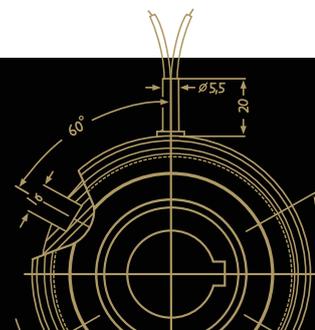
Mönninghoff Kupplungen können mit einer Vielzahl weiterer Antriebselemente kombiniert werden. So entstehen komplexe High-Tech Lösungen, die anwendungsbezogen Ihre Anforderungen und Wünsche optimal erfüllen.



Abgestimmt auf Ihre Aufgabenstellung erarbeiten wir mit Ihnen ein individuell konfektioniertes Antriebssystem. Auf diese Weise können wir Schnittstellen-optimierte Entwicklungen mit entsprechend integrierter Sensorik als Komplettsystem anbieten und stehen Ihnen als kompetenter Technologiepartner auf Ihrem Markt zur Seite.



**Unser Produkt ist das Know-How,
die Hardware liefern wir mit dazu.**



Unser Antrieb ist unsere Kompetenz

Warum Mönninghoff

- intensiver Gedankenaustausch und Dialog mit den Konstrukteuren unserer Kunden
- jahrzehntelange Erfahrung und Kompetenz
- umfassendes Verständnis für alle Bereiche des Maschinen- und Anlagenbaus
- hochmoderner und flexibler Maschinenpark
- Begeisterung für Qualität
- Flexibilität, Ideenreichtum und Leistungsbereitschaft unserer Mitarbeiter
- dem Standort verpflichtet

Wie Sie uns erreichen

Vertrieb

sales@moeninghoff.de
+49 2327 3033-250



Mit Ihnen entwickeln unsere Ingenieure außergewöhnliche Lösungen für extreme Einsatzbedingungen.

Order Management

confirmation@moeninghoff.de
+49 2327 3033-353



Für die kompetente Abwicklung Ihrer Bestellungen und die sichere Verfolgung Ihrer Liefertermine.

Service

service@moeninghoff.de
+49 2327 3033-333



Um den Wert Ihrer Anlagen zu schützen und zu erhalten, bieten wir umfassende Serviceleistungen an.

