

Überlastkupplung SecMatic Plus Typ 588

Antriebs-
elemente sind
unsere Welt.

Eigenschaften

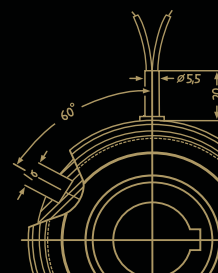
- speziell entwickelt für die steigenden Sicherheitsanforderungen von modernen Maschinen und Anlagen
- garantiertes Abschalten des Systems im Überlastfall
- sehr hohe Präzision des Schaltvorgangs sowohl bei statischer als auch dynamischer Belastung
- leichte Integration durch kompakte Bauform
- spielfreie Drehmomentübertragung
- hohe Drehzahlen durch Freischarfen der Verzahnung
- lange Lebensdauer und hohe Funktionssicherheit
- Festpunktverzahnung kann nur in genau einer Position nach Überlastfall mechanisch wieder eingerückt werden
- Wartungsfreiheit
- Sicherheit durch geschlossene Bauform
- sehr hohe Reproduzierbarkeit des Überlastmoments durch spezielle Beschichtung der Verzahnung



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

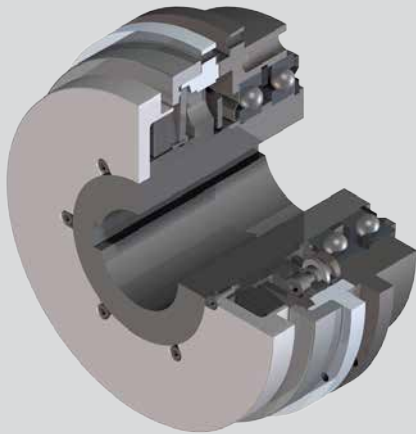
Der Anforderung nach maximaler Genauigkeit in Verpackungsmaschinen, Robotik oder in der Medizintechnik stellen wir uns ebenso, wie den ausgeprägten Sicherheitsstandards in Skiliften oder der Luft- und Raumfahrt.

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



Typenschlüssel

Mönninghoff Überlastkupplungen werden nach dem folgenden Schlüssel gekennzeichnet:



588 . A . B . C

- A** Kupplungsgröße
- B** Kupplungsbauform
- C** Zahnkranzbauform

Weitere Individualisierungsmerkmale:

- Zahnform
- Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut

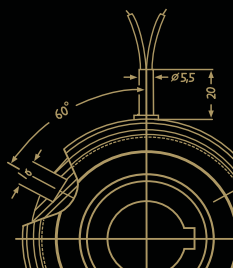
Anhand dieser Merkmale entwickeln wir individuelle Kupplungen hinsichtlich Drehmoment, Schaltverhalten oder Drehzahl.

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 Überlastkupplung SecMatic Plus
Typ 588.3.2

Überlastmoment T_k = 200 Nm
Bohrung d = 40 H7, Nut n. DIN 6885/1



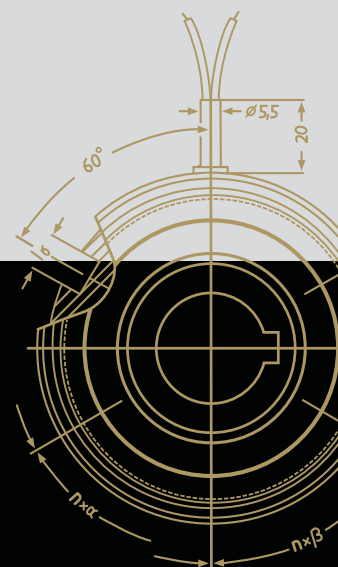
Bestimmung der Kupplungsgröße

Für Auslegungen der Mönninghoff Überlastkupplungen sind folgende technische Voraussetzungen zu berücksichtigen:

- das Überlastmoment muss mindestens 20% größer sein als das dauerhafte Betriebsmoment
- dynamische Faktoren beim Beschleunigen und Bremsen sind zu berücksichtigen
- grundsätzlich erfolgt die Größenbestimmung einer Zahnkupplung anhand des Drehmoments:

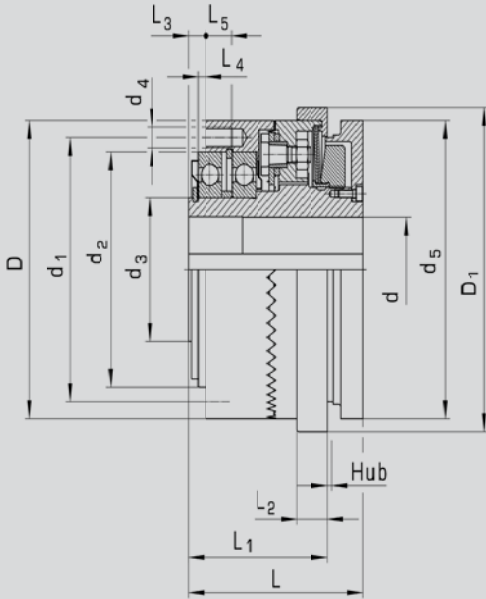
$$T_K = (T_a + T_L) \times K \quad [\text{Nm}]$$

T_K	= Überlastmoment
T_a	= Beschleunigungsmoment
T_L	= Lastmoment
K	= Sicherheitsfaktor 1,2 bis 3



Bestimmung der Kupplungsgröße

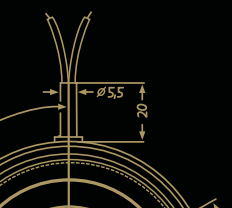
Die SecMatic Plus Überlastkupplung dient dem besonderen Schutz von hochwertigen Maschinen und Anlagen. Unsere Konstrukteure passen dieses wichtige Sicherheitselement gerne für die besonderen Anforderungen jedes Einsatzfalls an.



Bauform 3.2,
gelagert

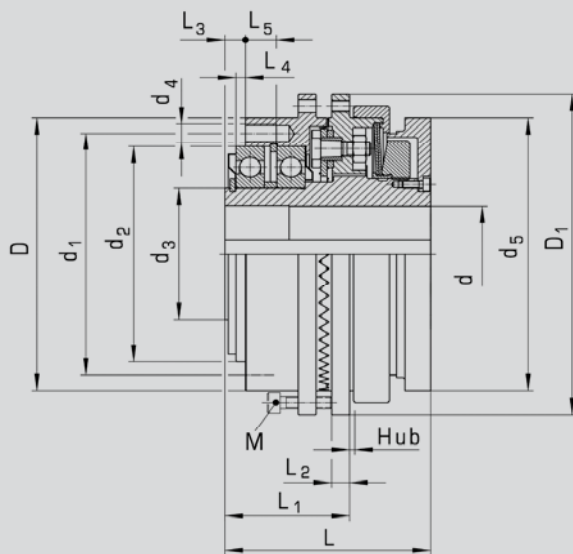
Technische Daten

Größe			15	21	23	25	31	32	
Drehmoment	T_{K1}	[Nm]	25 - 50	50 - 100	100-200	200-400	400-800	800-1600	
max. Drehzahl	n	[min ⁻¹]	4000	4000	3500	3000	3000	2500	
Trägheitsmoment	Bf 3.2	I	[kg m ²]	0,0016	0,0033	0,0078	0,0172	0,0465	0,0912
Gesamtgewicht	Bf 3.2	m	[kg]	1,7	2,7	4,1	7,1	11,7	18,6
Lager DIN 625			[Typ]	16007	16009	16011	16013	16017	16020
Hub			[mm]	0,9	0,9	1,2	2	2,5	3
Nut nach DIN 6885/1	d min	[mm]	12	14	18	24	28	45	
Bohrung H7	d max		22	30	40	45	65	80	
Nut nach DIN 6885/3	d max		25	35	45	50	70	85	
Abmessungen	D	[mm]	82	95	114	134	166	195	
	D ₁		90	105	124	145	180	207	
	d ₁	6 x 60°	72	85	101	117	148	172	
	d ₂		62	75	90	100	130	150	
	d ₃		35	45	55	65	85	100	
	d ₄		M5	M6	M8	M10	M12	M12	
	d ₅		82	95	114	134	166	190	
L		60	72	80	90	106	115		
L ₁		36	55	64	70	83,5	92,5		
L ₂		12	13	14	18	18	19		
L ₃		6,5	7	8	9	11	13		
L ₄		2,7	2,7	3,7	3,7	4,5	8		
L ₅		10	10	12	15	20	20		



Bestimmung der Kupplungsgröße

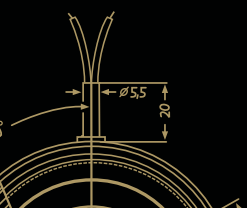
Die SecMatic Plus Überlastkupplung dient dem besonderen Schutz von hochwertigen Maschinen und Anlagen. Unsere Konstrukteure passen dieses wichtige Sicherheitselement gerne für die besonderen Anforderungen jedes Einsatzfalls an.



Bauform 3.6,
gelagert mit Schaltscheibe

Technische Daten

Größe			15	21	23	25	31	32	
Drehmoment	T_{K1}	[Nm]	25 - 50	50 - 100	100-200	200-400	400-800	800-1600	
max. Drehzahl	n	[min ⁻¹]	4000	4000	3500	3000	3000	2500	
Trägheitsmoment	Bf 3.2	I	[kg m ²]	0,0018	0,0041	0,0095	0,0233	0,0532	0,1033
Gesamtgewicht	Bf 3.2	m	[kg]	1,9	3	4,6	8,1	12,5	20
Lager DIN 625		[Typ]	16007	16009	16011	16013	16017	16020	
Hub			0,9	1,2	2	2,5	3	3	
Nut nach DIN 6885/1	d min	[mm]	12	14	18	24	28	45	
Bohrung H7	d max		22	30	40	45	65	80	
Nut nach DIN 6885/3	d max		25	35	45	50	70	85	
Abmessungen	D	[mm]	82	95	114	134	166	195	
	D ₁		96	110	134	166	190	215	
	d ₁	6 x 60°	72	85	101	117	148	172	
	d ₂		62	75	90	100	130	150	
	d ₃		35	45	55	65	85	100	
	d ₄		M5	M6	M8	M10	M12	M12	
	d ₅		82	95	114	134	166	190	
	L		60	72	80	90	106	115	
	L ₁		36	43,5	48,5	53	65	67,5	
	L ₂		4	6	7	9	9	9	
	L ₃		6,5	7	8	9	11	13	
	L ₄		2,7	2,7	3,7	3,7	4,5	8	
	L ₅		10	10	12	15	20	20	
	M		M4	M4	M5	M6	M6	M6	



Technische Merkmale der Funktion

Das präzise Schaltverhalten wird durch die besondere Kombination aus spielfreiem Membranpaket, umklappender Tellerfeder und einer Planverzahnung mit Festpunkt realisiert.

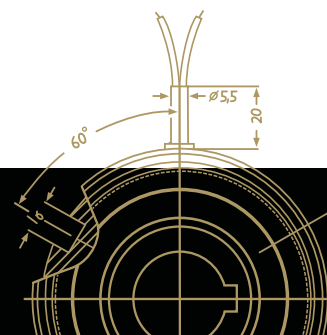
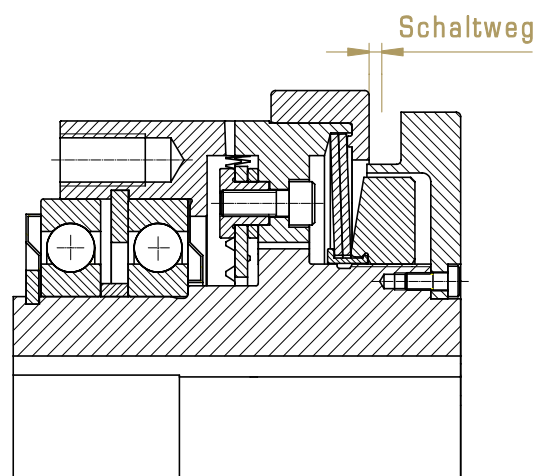
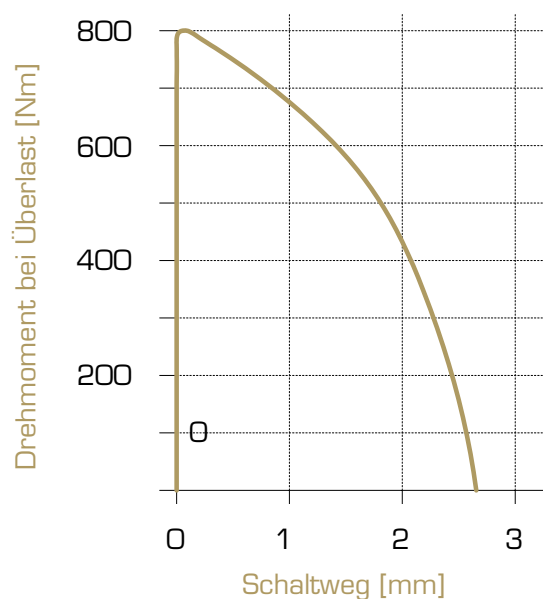
Normalbetrieb:

- Drehmoment wird spielfrei übertragen (über Membranpaket von Hohlwelle auf Zahnkranz und von dort über Planverzahnung auf Schaltring)
- Tellerfeder (stufenlos einstellbar) erzeugt erforderliche Axialkraft

Überlast:

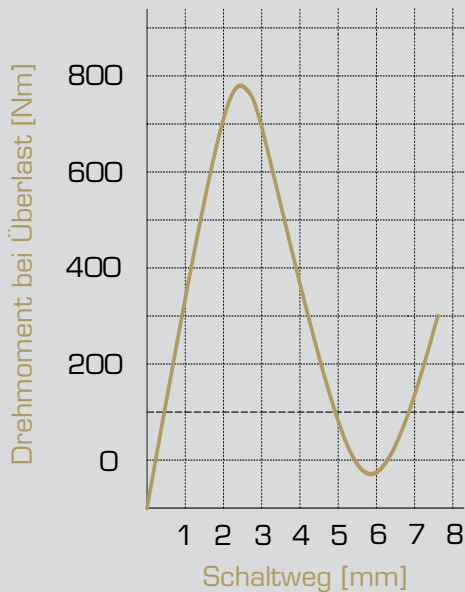
- Zahnkranz wird axial gegen Tellerfeder geschoben
- ab bestimmtem, genau definierten Punkt wechselt Tellerfeder die Richtung ihrer Kraft
- Planverzahnung gleitet komplett auseinander, die Kupplung schaltet frei
- es kann kein Drehmoment übertragen werden
- Planverzahnung wird manuell wieder eingerückt

Technische Merkmale des Schaltweges



Tellerfeder

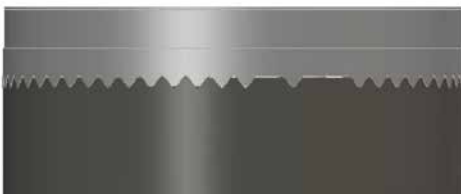
Besonders hervorzuheben für die Funktion der SecMatic Plus Überlastkupplung ist die umklappende Sondertellerfeder.



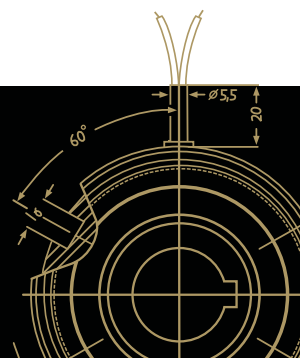
- wenn die Verzahnung bei Überlast auseinander gleitet, wird die Tellerfeder durch den Nullpunkt ihrer Kennlinie geschoben
- die Federkraft ändert ihre Richtung und die Kupplung schaltet frei

Verzahnung

Die spezielle Festpunktverzahnung der SecMatic Plus hat eine wichtige Funktion für den hohen Sicherheitsanspruch der Überlastkupplung.

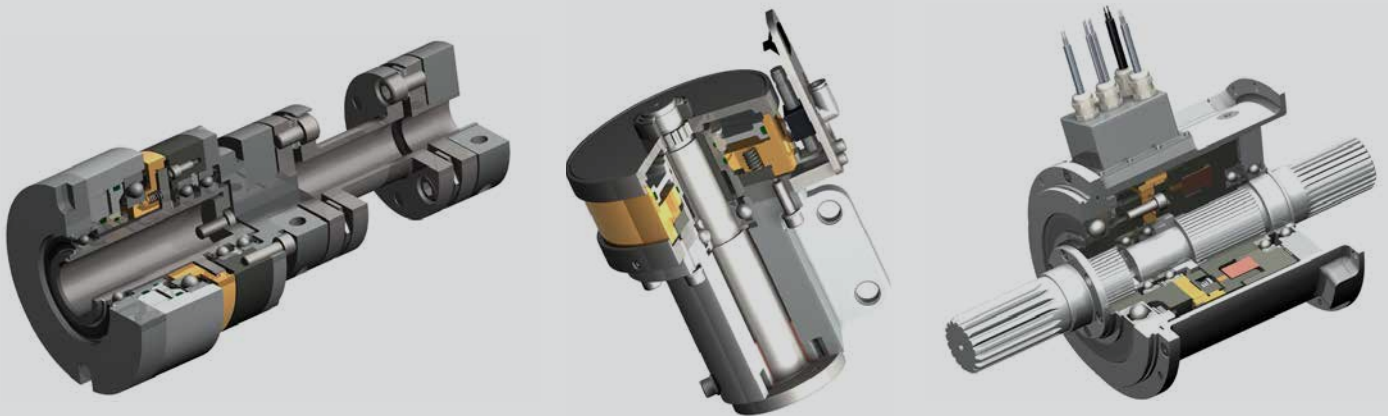


- kann nur in genau einer Position nach Überlastfall mechanisch wieder eingerückt werden
- spielfrei
- der Zahnkranz bewegt sich erst kurz bevor das eingestellte Überlastmoment erreicht ist

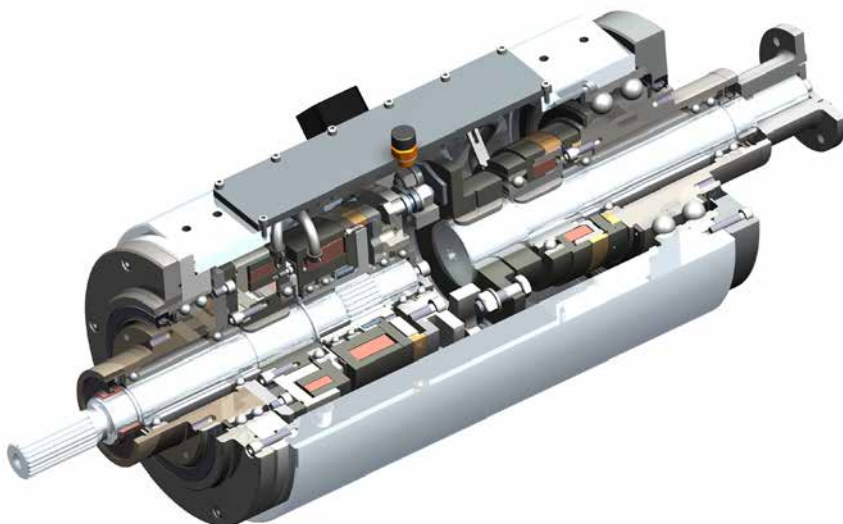


Sie wollen noch mehr?

Mönninghoff Bremsen 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.**

