

Zuverlässiger Schutz für Ihre Maschine.



Anforderungen an Maschinen und Anlagen steigen stetig, die Leistungsgrenzen werden immer weiter ausgereizt oder gleich neu definiert. Gleichzeitig wird Sicherheit und Schutz eine immer größere Bedeutung zugemessen. Dies gilt nicht nur bei der Mensch-Maschine Interaktion, sondern auch innerhalb von Maschinen und Anlagen.

Um die Anlageneffizienz hoch und mögliche Kosten gering zu halten, müssen lange Stillstandzeiten oder teurer Austausch von Bauteilen auf Grund von Kollision/Überlast vermieden werden. **Drehmomentbegrenzer/Überlastelemente schützen** den mechanischen Antriebsstrang Ihrer Maschine/Anlage bei Überlast **zuverlässig vor Beschädigung oder gar Zerstörung**. Abgestimmt auf die Anforderungen und Konstruktion Ihrer Maschine bieten wir unterschiedliche Lösungen zum Überlastschutz.

Highlights

- Zuverlässiger Schutz Ihrer Maschine
- Reib- oder formschlüssig
- Je nach Type/Ausführung Streubereich von nur $\pm 5\%$
- Standardmäßig für Drehmomente zwischen 0,5 Nm bis 60.000 Nm
- Kundenindividuelle Ausführungen auf Anfrage möglich

Übersicht der Drehmomentbegrenzer/Überlastelemente

Aufbau/Funktion

Prinzipiell unterscheidet man bei Drehmomentbegrenzer/Überlastelementen zwischen **reib- und formschlüssiger Drehmomentübertragung**. Die reibschlüssigen Varianten sind kostenoptimiert, weisen jedoch höhere Streubereiche des Auslösemoments auf. Formschlüssige Überlastelemente können in unterschiedlichsten Ausführungen realisiert werden. Überlastelemente des Typs SecMatic weisen einen Streubereich von nur $\pm 5\%$ auf.

Sie können Überlastelemente direkt in Serie in den Antriebsstrang einbauen, oder über einen Riemenantrieb noch eine Übersetzungsstufe realisieren. Um Wellenverlagerungen auszugleichen oder Schwingungen aus dem Antriebsstrang zu dämpfen, können Drehmomentbegrenzer mit Wellenkupplungen kombiniert werden.

Informationen zur Auslegung von Drehmomentbegrenzer / Überlastelemente:

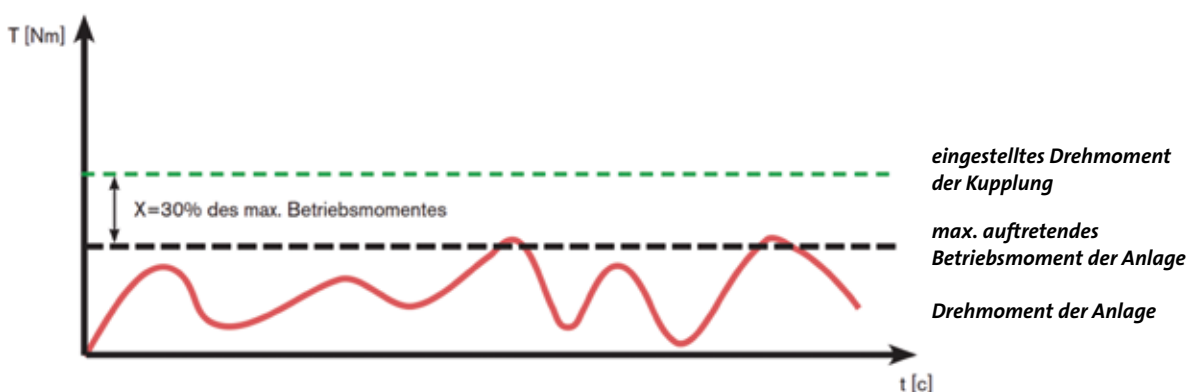
Damit Drehmomentbegrenzer nicht schon bei prozessbedingten Drehmomentspitzen auslösen, sollte das Schaltmoment mindestens 30% über dem maximalen Betriebsmoment liegen (siehe Diagramm).

Rutschkupplungen und Überlastsysteme, die automatisch wieder einrasten, sollten bei höheren Auslösemomenten nur mit reduzierter Drehzahl eingesetzt werden. Häufiges bzw. längeres Rutschen oder Rasten erhöht den Verschleiß des Drehmomentbegrenzers.

Nachdem der Drehmomentbegrenzer im Überlastfall An- und Abtrieb getrennt hat, kann es aufgrund großer Massenträgheit im Antriebsstrang dauern, bis der Antrieb zum Stillstand kommt. Das kann zu erhöhtem Verschleiß von Rutschkupplungen und automatisch wieder einrastenden Überlastsystemen führen. Daher empfehlen wir bei Antrieben mit großen Massenträgheiten oder bei höheren Drehzahlen den Einsatz freischaltender Überlastsysteme.

Grundsätzlich empfehlen wir die elektrische Überwachung der Drehmomentbegrenzer um den Antrieb im Überlastfall direkt abzuschalten.

Ein störungsfreier Betrieb ist nur dann gegeben, wenn das eingestellte Überlastmoment oberhalb des max. Betriebsmomentes der Anlage liegt (siehe Diagramm).



Für eine individuelle Beratung und Dimensionierung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Übersicht der Drehmomentbegrenzer/Überlastelemente

	RUFLEX®	KTR-SI	KTR-SI FRE	SYNTEX®	SYNTEX®-NC	KTR-SI Compact	SecMatic
							
Art / Typ	Rutschnabe	Überlastsystem		spielfreies Überlastsystem			
Art der Drehmomentbegrenzung	Reibschluss	Formschluss					
Art Welle-Nabe Verbindung	formschlüssig			form- oder reibschlüssig			
Synchronrasten (Lasttrennend)		•		•	•	•	•
Durchrasten (Lasttrennend)		•		•	•	•	•
Freischalten (Lasttrennend)		•	•				•
Gesperrt (Lasthaltend)		•					•
Spielfrei				•	•	•	•
Hohe Einstellgenauigkeit	+	++	++	++	+++	+++	++++
Hohe Wiederholgenauigkeit		•	•	•	•	•	•
Schnelle Trennung bei Überlast					•	•	•
Signalabgabe per Endschalter/Sensor		•	•	•	•	•	•
Drehmomentverstellung im eingebautem Zustand	•	•	•	•	•	•	•
Drehmomentbereich TKN [Nm]	0,5 – 12.000	2,5 – 8.200	60.000 (und mehr)	6 – 400	5 – 550	3 – 3.100	5 – 24.000 (und mehr)
Max. Bohrung [mm]	140	100	200 (und mehr)	50	60	80	85 (und mehr)
max. Drehzahl [1/min]	10000	5000	3300	1500	3000	4000	4500
Besonderheiten	hohe Leistungsdichte, kostengünstig	gehärtete Oberflächen, robuste Ausführung	modulare Bauweise, für hohe Drehmomente	für individuelle Lösungen, kostengünstig, ideal für höhere Stückzahlen	hohe Leistungsdichte, leichte Ausführung	gehärtete Oberflächen, robuste Ausführung	höchste Wiederholgenauigkeit, auch bei extrem häufigem Ansprechen bei Überlast
Einsatzbereiche	langsam drehende Antriebe (z.B. Ketten-Keilriemenantrieb), Förderbänder, ...	Robuste Antriebssituationen z.B.: Zerkleinerer, ...	Schredder, Extruder, Stahlwerke, Prüfstände	Kundenspezifisches Design, Verpackungsmaschinen, Linearantriebe, ...	dynamische Antriebe, Verpackungsmaschinen, Werkzeugmaschinen, Linearantriebe, ...	Verpackungsmaschinen, Sondermaschinenbau, Fördertechnik, ...	Extruder, Verpackung-, Druck-, Werkzeugmaschinen, Prüfstände
Kombinierbar mit Wellenkupplungen	•	•	•	•	•	•	•
Integriertem Kugellager			•		•	•	•

Für eine individuelle Beratung und Dimensionierung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.