

MODULARER DREHMOMENTBEGRENZER

BIS ZU 120.000 Nm DREHMOMENT UND 260 mm BOHRUNG



Ed.04/2024



- Download Katalog
- Download Montageanleitung
- Download Modelle CAD 3D und 2D

DSM

DSM - modularer Drehmomentbegrenzer (frei drehend): Einleitung



- Vollständig aus Stahl gearbeitet, mit besonders mechanisch widerstandsfähigen Elementen.
- Freies Durchlaufen nach dem Ausrasten ohne verbleibendem Restdrehmoment.
- Wartungsfrei für eine hohe Funktionsbeständigkeit.
- Schutz vor äußeren Einflüssen.
- Geeignet für Anwendungen bei gehobener Geschwindigkeit und gehobener Trägheit.
- Einfaches System zum Einstellen und zum wieder Einrasten.
- Kompakte und robuste Struktur

AUF ANFRAGE

- Einsatz Meldungsring (.../SI).
- Verbindungsmöglichkeiten mit Bohrung und Nut, Spannbuchse, ...
- Kundenspezifische Ausführungen für besondere Anwendungen.
- Korrosionshemmende Oberflächenbehandlung bei speziellen Anforderungen.

Robuste und modulare Sicherheitskupplung frei drehend ohne verbleibendem Restdrehmoment nach dem Ausrasten; geeignet für hohe Geschwindigkeiten bei starken Drehmomenten und großen Wellendurchmessern. Einstellbares Drehmoment durch Druckveränderung der Federn eines jeden einzelnen Moduls. Das Wiedereinrasten erfolgt von Hand, einfach und schnell.

HÄUFIGSTE ANWENDUNGSBEREICHE

- Extruder und Walzen.
- Mineralindustrie und Beförderungsanlagen.
- Schwerindustrie.
- Maschinen für die Erdbewegung, Zerkleinerer und Mahlwerke.

VORTEILE UND NUTZEN

- Das Produkt wird im Falle eines Ansammelns geschützt.
- Schutz ausführender Maschinenteile im Kollisionsfall.
- Schutz der Motorteile vor zufälligen Überlastungen von außen.
- Schützt Transportbänder vor Festsitzen.

	DSM: Basismodell für eine Bewegungsübertragung mit Parallelwellen, mit Kettenrädern, Zahnradern oder Riemenscheiben.	Mit Drehmoment von 200 bis 9000 Nm 140 mm max Bohrung	Pag. 47
	... + GAS: Koaxiale Verbindung mit elastischer Kupplung zum Ausgleichen der Anlaufmomente und Schwingungen.	Mit Drehmoment von 200 bis 7000 Nm 140 mm max Bohrung	Pag. 48
	... + GTR: koaxiale Verbindung mit torsionssteifer Kupplung und Lamellenpaket für eine Übertragung ohne Torsionsspiel.	Mit Drehmoment von 200 bis 9500 Nm 140 mm max Bohrung	Pag. 48

ANWENDUNGSBEISPIEL

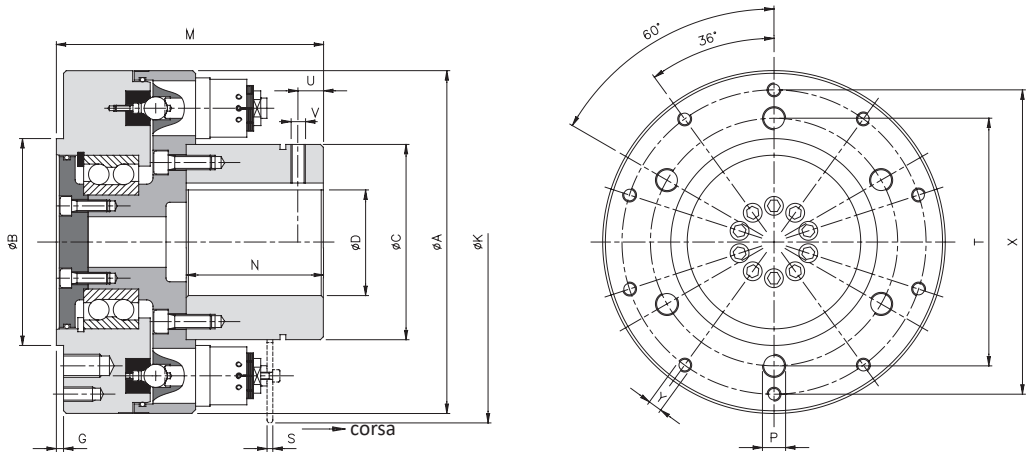
Modell **DSM/SI**
mit Zahnriemenscheibe komplett mit
Ansprechsignalisierungsring
und Mikroschalter EM1.

Drehmomentbegrenzer **DSM** mit Kupplung zwischen Motor und Untersetzung für die Anwendung von Extrudern.

DSM - modularer Drehmomentbegrenzer (frei drehend): technische Daten



- Statisch ausgewuchtet mit symmetrisch angeordneten Modulen.
- Torsionssteif.
- Auswechseln der Module ohne die Vorkehrung entfernen zu müssen oder andere Übertragungselemente.
- Komplette Trennung zwischen Ab- und Antrieb nach dem Ausrasten.
- Integrierte Lager zum Unterstützen der Übertragung.
- Max. Drehmoment bis zu 120.00 Nm und max. Bohrung bis zu $\varnothing$ 260 mm.



BEMESSUNGEN

Größe	A	B h7	C	D H7 max	G	M	N	P	T	U	V	X	Y	Auf Anfrage	
														K	S
0	237	140	135	90	5	190	95	6xM16	170	18	M10	210	10xM10	250	4
1	270	175	165	110	5	220	110	6xM18	205	25	M12	245	10xM12	300	5
2	350	220	215	140	5	300	145	6xM20	260	35	M16	310	10xM14	380	6
...	650	-	-	260	-	485	-	-	-	-	-	-	-	-	-

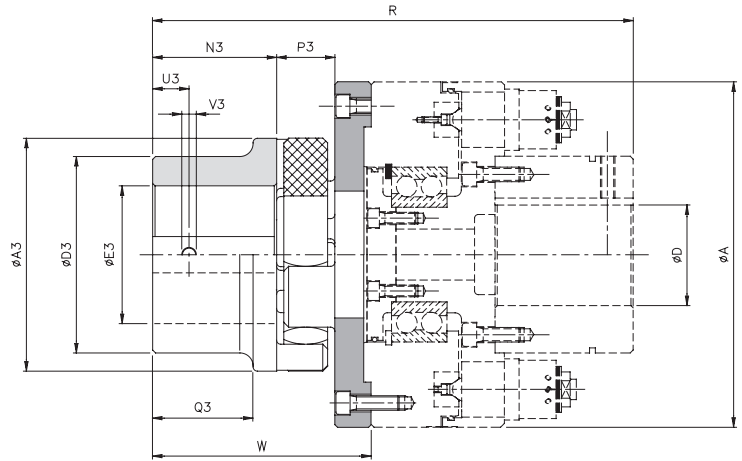
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Größe	Drehmoment [Nm]			Hub zum Ausrasten [mm]	Trägheit [Kg·m²]		Max. Drehzahl [U/min.]	Gewicht [Kg]
	3 MD	6 MD	9 MD		Flanschseite	Auf Seite der Nabe		
0	200 - 1200	400 - 2400	-	4	0,136228	0,103605	3000	42
1	325 - 1400	650 - 2800	975 - 4200	4	0,284825	0,193814	3000	55
2	1250 - 3300	2200 - 6200	3300 - 9500	5,5	1,128794	0,807608	3000	85
...	Bis zu 120.000 Nm			-	-	-	-	-

ANMERKUNG

Auf Anfrage

- Das Gewicht und die Trägheit beziehen sich auf den Drehmomentbegrenzer und max. Bohrung mit 6 Modulen.
- Für Mikroschalter EM1 und induktivem Näherungsschalter PRX - siehe Seite. 69



Größe			Drehmoment [Nm]		A3	D3	E3 H7 max	N3	P3	Q3	U3	V3	A	D H7 max	R	W	Verlagerung			Drehzahl [U/min.] [U/min.]	Gewicht [Kg]
DSM	GAS std	GAS ▲	Nom	Max													Winklig α [°]	Axial X [mm]	Radial K [mm]		
0	7	8	1465	2930	160	135	95	85	40	69	25	M10	237	90	335	150	1° 18'	2,5	0,48	3000	10
1	8	10	3600	7200	200	160	110	100	45	81	30	M12	270	110	385	170	1° 18'	2,8	0,50	3000	15
2	10	-	7000	14000	255	185	130	120	55	96	30	M12	350	140	500	205	1° 18'	3,2	0,55	3000	46

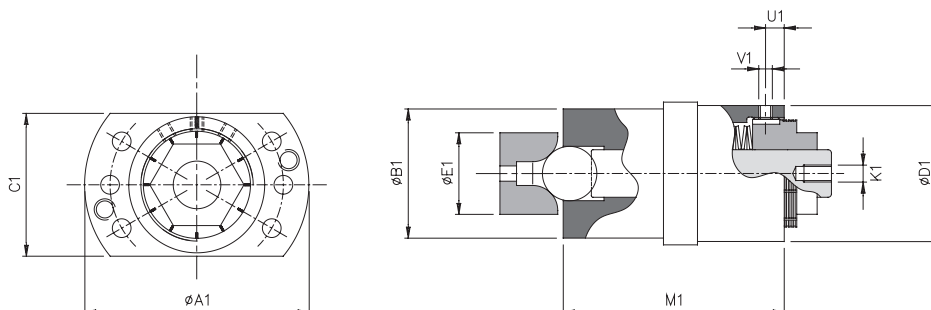
Größe		Drehmoment [Nm]		A3	D3	E3 H7 max	N3	P3	U3	V3	A	D H7 max	R	W	Verlagerung			Drehzahl [U/min.] [U/min.]	Gewicht [Kg]
DSM	GTR	Nom	Max												Winklig α [°]	Axial X [mm]	Radial K [mm]		
0	7	2600	5200	206	128	90	92	15	20	M10	237	90	337	152	0° 45'	2,2	-	3000	18
1	8	4000	8000	226	133	95	100	22	20	M10	270	110	390	175	0° 45'	2,4	-	3000	29
2	10	10000	20000	296	170	120	120	32	25	M12	350	140	535	240	0° 45'	2,6	-	3000	51

ComIntec®

MD - Modul zum Einstellen: technische Daten



- Vollständig aus Stahl gearbeitet und mechanisch besonders widerstandsfähig.
- Einfach einzustellen.
- Einfaches manuelles Wiedereinrasten.
- Auf DSM Vorkehrungen montiert um eine torsionssteife Übertragung zu gewährleisten.
- Ausrasten mit kompletter Trennung von An- und Abtrieb.
- In zwei Größen lieferbar.



BEMESSUNGEN

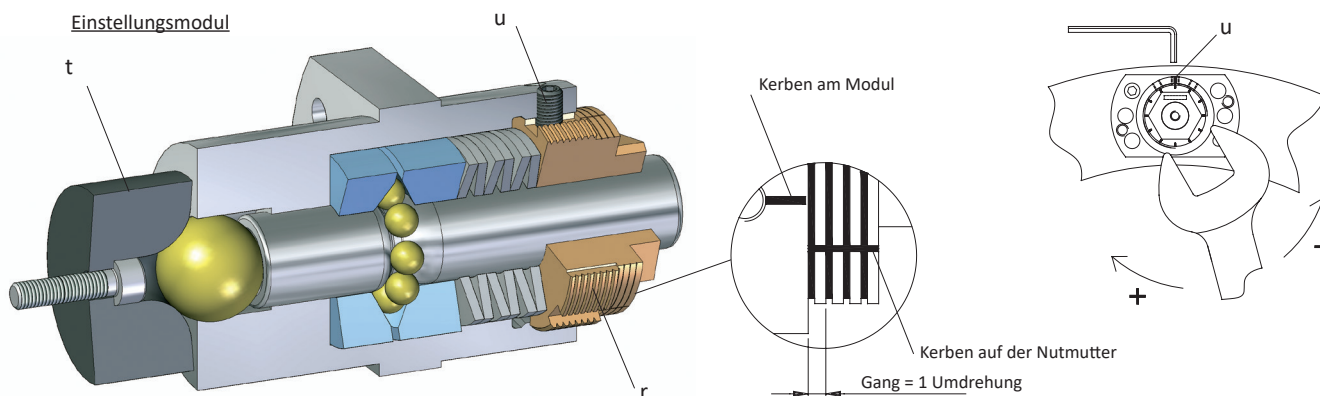
Größe		A1	B1 h7	C1	D1	E1 h7	K1	M1	U1	V1
DSM	MD									
0	2	66	38	42	40	24	M5	65	5,5	3xM4
1										
2	3	87	50	56	54	30	M8	95	5,5	3xM4

KALIBRIEREN

Die wesentlichen Elemente der DSM Gruppe sind die Module zum Einstellen des Drehmoments wobei ein zentraler Stift (p) eine Kugel (s) gegen ihren eigenen Sitz (t) schiebt wodurch das Übertragungsmoment zwischen An- und Abtrieb entsteht.

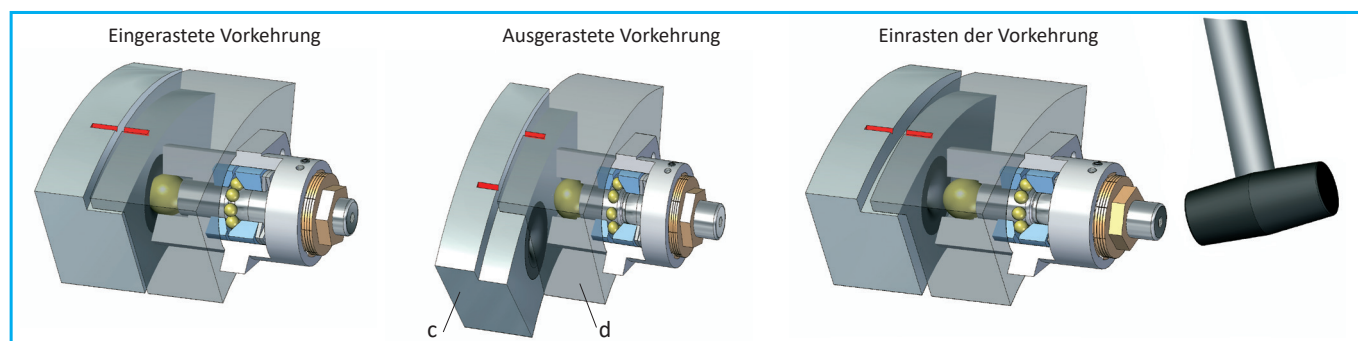
Das Einstellen des Einsatzdrehmoments kann auch dann erfolgen nachdem die Vorkehrung montiert wurde und die sechskantige Nutmutter (r) der einzelnen Module eingestellt wird. Stellen Sie sicher dass während dieser Phase, die Befestigungsnahe (u) losgeschraubt ist. Als Einstellungshilfe, ist am Kreisumfang des zentralen Körpers des Moduls, 1 Kerbe angebracht die als Anhaltspunkt dient, während an der Nutmutter mehrere Kerben angebracht sind, radial wie achsial, sowie eine Kerbe die mit "O" gekennzeichnet ist. Auf dem gesamten äußeren Kreisumfang befinden sich weitere Kerben die dem Gang der Nutmutter selber entsprechen.

Falls nicht anders gewünscht, wird das Aggregat mit dem kleinsten Wert des Übertragungsdrehmoments geliefert. Wird die Nutmutter im Uhrzeigersinn gedreht, wird das abschließende Drehmoment erhöht. Nachdem der Kalibriervorgang beendet wurde, muss die Nutmutter arretiert werden indem die Nabe angezogen wird (u).



WIEDEREINRASTEN

Das Wiedereinrasten des Drehmomentbegrenzers erfolgt manuell und darf nur dann erfolgen wenn sich die Vorkehrung im Ruhezustand befindet. Die feststehende Basis (c) oder die bewegliche Basis (d) solange drehen bis die zwei auf ihnen angebrachten Kerben übereinstimmen. Nun die Stifte der jeweiligen Module einrasten lassen indem mit einem Werkzeug oder einem Gummihammer ein leichter Druck ausgeübt wird.



DSM - modularer Drehmomentbegrenzer: eingehende Informationen

BETRIEBSWEISE

Dieser freidrehende DSM Drehmomentbegrenzer wurde eigens entworfen um Maschinen in der Schwerindustrie vor Überlasten zu schützen und die einer bedeutenden Leistung, Trägheit und gehobenen Drehgeschwindigkeit unterliegen.

Die angebrachten Dichtungen schützen die Kupplung vor Staub, Schmutz und vermeiden ein Austreten vom Fett das sich in ihrem Inneren befindet.

Bei Nennbetrieb wird das Übertragungsmoment vom Antrieb an den Abtrieb durch eine verschiedene Anzahl von Modulen übertragen die symmetrisch an einem äußeren Kreisumfang der Vorkehrung angeordnet sind, mit der Möglichkeit mehrere, innenliegende Federn konfigurieren zu können.

Bei einer Überlast, wenn das vom Abtrieb gewünschte Drehmoment den eingestellten Wert übersteigt, treten die Zugkugeln aus ihrem Sitz und bedingen eine axiale Verschiebung der zentralen Stifte der Module. Dieses Ausrasten erfolgt sofort und trennt den Abtrieb vom Antrieb der bis zum Anhalten der Übertragung jedoch weiterhin frei drehen kann.

Die Vorkehrung kann auch mit einem Einsatzring (DSM/SI) ausgestattet werden, mit den zentralen Stiften der verschiedenen Module verbunden, um mit einem elektromechanischen Mikroschalter (Modell ComInTec: EM1) oder einem induktiven Näherungsschalter (Modell ComInTec: PRX), die axiale Verschiebung "lesen" zu können und somit ein elektrisches Signal zu senden womit eine Alarmmeldung ausgelöst und die Übertragung angehalten wird. Das Wiedereinrasten der einzelnen Module muss bei still stehender Maschine erfolgen und indem die Anweisungen befolgt werden die im vorgesehenen Kapitel beschrieben sind.

ANWENDUNGSWEISE UND ZUSAMMENBAU

Der Drehmomentbegrenzer wird mit einer Fertigbohrung an der Nabe geliefert, die, falls nicht anders spezifiziert, hergestellt wird mit einer Toleranz H7 und Nut für Lasche gemäß DIN 6885-1 mit Toleranz H9.

Das Befestigen der Vorkehrung kann axial mit der Nabe an der Nut erfolgen oder es können, auf Anfrage, innenliegende Spannbuchsen verwendet werden. Die Vorrichtung ist NICHT selbsttragend, demzufolge müssen die Wellen an denen sie angebracht sein wird, mit Kugellager versehen sein und, im Falle der Anwendung mit einer Kupplung, müssen die Verschiebungen eingehalten werden die im Katalog angegeben sind.

WARTUNG

Diese mechanischen Vorrichtungen sind wartungsfrei.

Im Falle von Drehmomentbegrenzern, ist es erforderlich verschiedene Variablen zu beachten die untereinander kombiniert auf die Lebensdauer der Kupplung selber Einfluss haben:

- Wert des Einsatzdrehmoments in Verhältnis zur Palette die vom Drehmomentbegrenzer vorgesehen ist.
- Etwasige Frequenz und Dauer der Eingriffe.
- Die Wärme die durch Verschiebungen oder Ausrasten erzeugt wird, kann zerstreut werden.
- Drehgeschwindigkeit.
- Allgemeine Arbeitsbedingungen.

BESTELL-BEISPIEL

