Sicherheitskupplung RFA www.rathi-europe.com



Mechanische Sicherheitskupplung mit Freilauf und automatischer Wiedereinrastung

Die RATHI RFA Sicherheitskupplung überträgt das Drehmoment formschlüssig über Kugeln, die durch Federkraft zwischen zwei Platten angeordnet sind, von denen eine beweglich ist. Durch die Federkraft ist das Auslösemoment einstellbar. Zum Wiedereinrasten wird die Antriebsseite langsam rückwärts gedreht.

Die Last wird beim Überschreiten der eingestellten Schaltschwelle, vollständig vom Antrieb getrennt. Dieser Vorgang geschieht in ms, und damit so schnell, dass eine Beschädigung der Anlage vermieden wird.

Folgende Vorteile gegenüber herkömmlichen Sicherheitskupplungen ergeben sich durch die Nutzung der RFA:

- Schnelle Lasttrennung in ms
- Lange Lebensdauer, da kein Verschleiß durch Durchrasten oder Schlupf
- Einfaches Wiedereinrasten durch Drehrichtungsumkehr, automatisch z. B. durch die Motorsteuerung oder manuell
- Die max. Nabenbohrungen und die Drehmomente sind dem IEC Standard der gängigen Elektromotoren angepasst.
- Die Lagerung ist auf hohe Belastungen ausgelegt.
- Drehmomente bis zu 25 000 Nm werden durch 7 Baugrößen abgedeckt
- Kombinationen mit flexiblen Kupplungen in unterschiedlichen Ausführungen erlauben eine auf den Einsatzfall abgestimmte Modelauswahl
- Die Federkennlinien sind linear.
- Stufenlose Einstellung des Drehmomentes.
- Arbeitet sicher in beide Drehrichtungen.
- Kombination mit Riemenscheiben und Zahnrädern sind möglich.

Typische Einsatzfälle

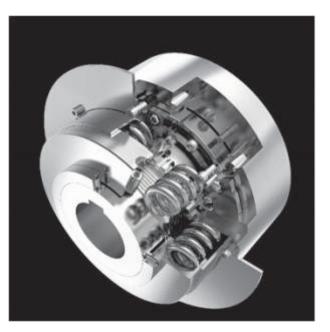
- Förderanlagen, insbesondere Schneckenförderer
- Brecher und Mischer
- Mehrschneckenextruder
- Ventile
- Bohrmaschinen, z. B. Tunnelbohrmaschinen
- Extraktionstürme in der Zuckerindustrie
- Schiffsent- und beladeanlagen
- U.v.m

Funktionsbeschreibung

Die RFA Sicherheitskupplung überträgt das Drehmoment mittels Kugeln, die in Sitzen zwischen zwei Platten eingelegt sind.

Die eine Platte ist axial beweglich auf einer Verzahnung geführt und wird mit Federn gegen die zweite Platte gedrückt.

Durch die Federkraft wird das Drehmoment vorgegeben.

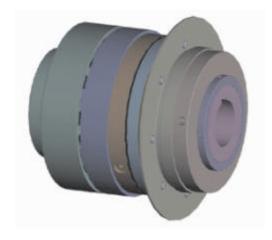


Die Federvorspannkraft ist durch das Verdrehen der Einstellmutter veränderbar und kann stufenlos auf das notwendige Abschaltmoment eingestellt werden Gewindestifte sichern die Einstellmutter gegen ungewolltes Verdrehen.

Die RFA Sicherheitskupplung wird üblicherweise zwischen Motor und Getriebe montiert, wobei es nicht von Bedeutung ist ob die Sicherheitskupplung auf der Motorwelle oder der Getriebewelle sitzt, da die Funktion in beide Drehrichtungen gleich ist. In Kombination mit einer elastischen Kupplung, wird sowohl der Überlastschutz als auch der Ausgleich von unvermeidbaren Achsversatz durchgeführt. Sobald die Sicherheitskupplung aufgrund eines zu hohen Drehmomentes öffnet, wird die Lastseite komplett von der Antriebsseite getrennt. Der Motor kann jetzt nicht gegen die blockierte Lastseite arbeiten und es wird kein Restdrehmoment wie zum Beispiel bei Rutschkupplungen oder Durchrastkupplungen, übertragen. Innerhalb von ms.ist die Anlage abgeschaltet.

Beim Abschalten bewegt sich die Gleitscheibe gegen die Federkraft axial auf einer Verzahnung. Diese Bewegung wird in der Regel durch einen Nährungsschalter erkannt und an die Motorsteuerung gemeldet. Entsprechend dem Einsatzfall können jetzt geeignete Maßnahmen ergriffen werden, wie das Abschalten des Antriebes, Einschalten von akustischen oder optischen Signalen etc. (Der Schalter gehört nicht zum Lieferumfang der Kupplung, er wird kundenseitig gestellt)

Die Kupplung bleibt solange getrennt, bis entweder die Antriebsseite langsam zurückgedreht (max 100 U/min) ,oder die Abtriebsseite wieder in Arbeitsrichtung weitergedreht, wird (max. 100 U/min).



Das Wiedereinrasten ist nur dann sinnvoll, wenn der Grund für das Abschalten vorher entfernt worden ist. Bei einigen Mischer- oder Brechereinsatzfällen genügt evtl. das langsame Rückwärtsfahren des Antriebes, um diese wieder zu befreien, aber es sollte unter Aufsicht des Betreibers erfolgen.

Für das Wiedereinrasten ist ein kleines Widerstandsmoment notwendig, das in der Regel durch die Last aufgebracht wird. Falls bei unbelasteter Maschine, die Kupplung nicht automatisch einrastet, dann ist ein manuelles Wiedereinrasten notwendig. Hierzu sind am Umfang der Kupplung Blindbohrungen vorhanden, in die Rundstäbe oder ein Hakenschlüssel eingelegt werden können. Dies ermöglicht es die beiden Kupplungshälften gegeneinander zu verdrehen bis die Kupplung mit einem deutlichen Klacken wieder einrastet.

Alle RFA Kupplungen rasten an der gleichen Stelle am Umfang wieder ein, an der sie ausgelöst haben. Bei ausgewuchteten Kupplungen bleibt die Wuchtgüte und die Synchroniesierung mit anderen Antrieben erhalten.

Wartung und Schmierung

Die Sicherheitskupplung ist fast wartungsfrei. Wir empfehlen für eine lange Lebensdauer das Nachfetten. Hierfür sind Schmiernippel vorhanden. Je nach Einsatzfall sind die Nachschmierzeiträume unterschiedlich. Empfehlungen befinden sich in der Betriebsanleitung.

- Das Äußere der Kupplung ist durch eine Phosphat-Beschichtung vor Umwelteinflüssen geschützt. Sollte sich dennoch Rost zeigen ist dieser durch geeignete Mittel zu beseitigen und die Kupplung von außen leicht zu ölen.
- Die Einstellmutter für das Drehmoment ist gegen Verdrehen gesichert. Ein Nachstellen der Kupplung ist nur selten notwendig (z.B., wenn sich die Einsatzfallbedingungen ändern) Folgen Sie dann den Anweisungen in der Betriebsanleitung.
- Falls am Einsatzort aggressive Medien

(Seewasser o.ä.) mit der Kupplung in Berührung kommen, wird eine Schutzlackierung empfohlen. Diese sollte bereits werksseitig von RATHI aufgebracht werden. Unser Vertrieb berät Sie gern über die Einzelheiten.

Signal beim Trennen

Die axiale Bewegung der Schaltscheibe wird durch einen elektronischen oder mechanischen Schalter ausgewertet. Diese Schalter gibt das Signal an die Maschinensteuerung für die Aktion, die auf eine Überlastsituation folgen soll, z.B. den Motor abzuschalten, oder ein akustisches oder optisches Signal einzuschalten. Je nach Größe der Kupplung ist der Schaltweg unterschiedlich. Die nachstehende Tabelle informiert über die Schaltwege. Die Schalter werden von RATHI nicht mitgeliefert.

Kupplungsgröße	Schaltweg in mm
1	2,8
2	3,3
3	3,3
4	3,9
5	5,2,
6	6,5
7	7,5

Schaltwege in mm beim Trennen

Temperaturbereich

Die RATHI RFA Sicherheitskupplungen sind in einem Temperaturbereich von -30°C bis + 80°C gemessen an der Motorwelle, nutzbar.

Niedrigere oder höhere Temperaturen sind nach Absprache machbar. Kontaktieren Sie bitte RATHI für Details.

Einsatz im Freien

Die Oberfläche der Kupplungen sind phosphatizrt und dadurch gegen normale Umweltbedingungen geschützt. Ein leichter Ölfilm erhöht den Schutz.

Bei stärkeren Belastungen, wie z.B. Seeluft, aggressiven Gasen oder Flüssigkeiten ist eine Schutzlackierung notwendig. Sprechen Sie bitte die geeignete Lackierung mit uns ab.

Bei Belastungen durch extensiven Staub oder Schlamm, sollte die optionale Staubabdeckung verwendet werden.

Lebensdauer

Zur Lebensdauer der Kupplung ist keine definitive Aussage möglich, da die Einsatzbedingungen immer individuell sind.

Man kann aber von mehreren Tausend Schaltspielen ausgehen, bevor die Kupplungen verschließen sind.





Durch die besondere Konstruktion der Plattensätze ist es möglich die reinen Verschleißteile zu tauschen und den größten Teil der Kupplung weiter zu verwenden.

Da die Kupplung direkt nach dem Auslösen in den Freilauf schaltet, die Kugeln dabei rollen und es nur kurze Schaltwege sind, ist der Verschleiß pro Schaltvorgang nicht messbar.

Achtung

Das Betreiben der Kupplung unmittelbar an der Schaltschwelle kann zu einer sehr hohen Anzahl von unvollständigen Auslösevorgängen führen.

Da die Federkraft beim Auslösen ansteigt, wird hier der Auslösevorgang nicht beendet. Die Kugeln treten nicht vollständig aus den Senkungen aus, und werden sofort wieder zurückgedrückt. Dieser Vorgang kann sich millionenfach wederholen, ohne dass ein Abschalten erfolgt. In diesem Fall ist die Lebensdauer der Kupplung sehr viel kürzer als gewöhnlich. Wir raten dazu, ein mindestens 15% höheres Schaltmoment als Betriebsdrehmoment an der Kupplung zu verwenden.

Auswahl der Sicherheitskupplung

Eine Sicherheitskupplung wird gem. nachfolgenden Vorgaben ausgewählt:

- Modell
- Drehmoment
- Wellendurchmesser
- Außenabmessungen
- Umweltbedingungen
- Andere Einflussfaktoren

Modell

1. RFAP

Dies Modell ist für den Anbau einer Riemenscheibe bzw. Zahnrades vorbereitet. Die Naben sind verlängert, und nehmen die Lagerung für das Abtriebsmedium auf. Der Adapter erlaubt ein Verschrauben mit dem Medium. RATHI liefert optional die RFA P mit fertig montierter Riemenscheibe oder Zahnrad.

2. RFA M

Das Model RFA M ist das Basismodell für die Ausführungen mit flexibler Kupplung oder Kardanflansch.

Andere Adapterabmessungen sind auf Wunsch verfügbar.

3. RFA H

Eine RATHI H / HR Klauenkupplung wird an die Schalteinheit angebaut. Die H / HR Kupplungen sind besonders servicefreundlich, da die elastischen Elemente sich radial entnehmen lassen, ohne dass die Naben verschoben werden müssen. Die

Kupplung verfügt über gute Dämpfungseigenschaften und gleicht Achsversatz aus.

4. RFA D

In Kombination mit der verdrehsteifen Ganzmetallkupplung RATHI Discoflex können die Sicherheitskupplung dort eingesetzt werden, wo Verdrehspiel nicht erwünscht ist, z.B. bei Positionierantrieben, Teststände. Die Discoflex hat keine Verschleißteile und erlaubt hohe Drehzahlen. Es stehen mehrere Standarddistanzstücke pro Kupplungsgröße zur Verfügung.

5. RFA N

Die RTHI N-Flex Klauenkupplung steht bis zu der Größe 250 zur Verfügung. Die Kombination RFA N wird bis zu 2250 Nm angeboten. Andere Kupplungsausführungen sind bei größeren Drehmomenten möglich, z.B. RFA H, bis zu 25 000 Nm.

Drehmoment

Bei der Festlegung des Schaltdrehmomentes sind einige Punkte zu beachten.

- Das Anlaufmoment ist meist h\u00f6her als das Betriebsdrehmoment
- Bauteile in dem Antriebsstrang können unterschiedliche Belastungsgrenzen haben. Die Kupplung muss gem. dem schwächsten Glied ausgelegt werden.
- Kurzzeitige Belastungsspitzen können auftreten.
- Während der Nutzungsdauer einer Maschine können die Belastungen sich ändern.

Da häufig die tatsächlichen Drehmomente in der Maschine nicht bekannt sind, kann man sich rechnerisch einen Wert ermitteln, indem man die Leistung der Antriebsmaschine und die Drehzahl an der Kupplung als Basiskennwerte nimmt. Für die zu erwartenden unbedenklichen Spitzen und Anlaufdrehmomente wird ein Servicefaktor verwendet.

Formel für die Berechnung:

$M = 9550 \times (P/n) \times SF$

M = Nenndrehmoment

P = Motorleistung in kW

n = Drehzahl an der Sicherheitskupplung

SF = Servicefaktor

Der Servicefaktor ist ein empirischer Wert, der einsatzfallbedingt festgelegt wird. Er kann z: B. sein:

- 1,5 bei einfachen Anwendungen ohne Stoßbelastung
- 2 bis 2,5 bei leichten Stoßbelastungen und

Sicherheitskupplungen

häufigen Drehrichtungsänderungen

 3 oder größer bei heftigen Stößen und Vibrationen

Beachten Sie, dass das schwächste Antriebselement noch sicher geschützt werden muss. Falls der errechnete Wert über der Belastungsgrenze liegt, muss entweder die Schaltschwelle gesenkt, oder das gefährdete Element verstärkt werden.

Bei Servicefaktoren über 3 kann es vorkommen, dass das Kippmoment des Motors bereits erreicht wird. Daher würde der Motor zum Stehen kommen, ohne das die Kupplung auslöst. Der Schutzeffekt ist dann nicht mehr gegeben.

Wenn ein Drehmoment festgelegt ist, vergleichen Sie den Wert mit der Tabelle für die gewählte Ausführung und nehmen Sie die Größe, die dies Drehmoment liefern kann.

Bohrungen

Die Bohrung in der Sicherheitskupplung und der verbundenen flexiblen Kupplung müssen so gewählt werden, dass eine Montage mit einer Übergangspassung möglich ist Standardbohrungstoleranz ist H7 für die RFA Kupplungen und JS9 für die Paßfedernut.

Die Wellentoleranz sollte dann k6 oder k7 sein.

Toleranzen die eine Montage durch Erhitzen nötig machen, sind bei der Sicherheitskupplung nicht möglich.

Die max. Bohrungen für die Sicherheitskupplung und die verwendete flexible Kupplung sind in den meisten Fällen unterschiedlich. Die Auswahl der Kupplung kann so erfolgen, dass die Seite mit der größten max. Bohrung auf der Welle mit dem größten Durchmesser geschieht. Die Sicherheitskupplung arbeitet in beide Drehrichtungen, daher ist es nicht zwingend, dass sie auf der Motorwelle befestigt wird.

Prüfen Sie ob die gewählte Sicherheitskupplungsgröße die Wellendurchmesser aufnehmen kann, die in der Maschine verwendet werden.

Abmessungen

Beachten Sie, dass teilweise Wellenabstände notwendig sind, die bauartbedingt eingehalten werden müssen (DBSE). Prüfen Sie ob es genügend Bauraum für den Einbau der gewählten Sicherheitskupplung gibt.

Umwelteinflüsse

Die RFA Sicherheitskupplungen sind für den Außeneinsatz mit einer Phosphatbeschichtung und einem leichten Ölfilm geschützt. Für die Verwendung in Bereichen mit einer höheren Belastung wie in Ozeannähe oder durch Staub, Wasser oder Schlamm, gibt es geeignete Anstriche und Abdeckungen. Bitte sprechen Sie mit unserem Vertrieb, um eine geeignete Auswahl zu treffen.

Optionen

Die im Katalog gezeigten Größen und Ausführungen stellen eine

Grundauswahl der möglichen Varianten da. Optionen:

- Bremstrommeln oder -scheiben
- Geschwindigskeitssignale
- Staubschutzabdeckungen
- Lackierung
- Andere Kupplungen
- Höhere Drehzahlen

Wir beraten Sie bei der Auswahl.

Einbaulage

Die RFA Sicherheits- und die angebauten flexiblen Kupplungen sind für den horizontalen Einsatz konstruiert und optimiert.

Um die Kupplungen vertikal einzubauen, sind zusätzliche Maßnahmen notwendig. Sprechen Sie mit unserem Vertrieb, um einen Einbauvorschlag zu erhalten. Mit den notwendigen Erweiterungen, ist der Betrieb in vertikaler Einbaulage möglich.

Bestellinformationen

Um eine Bestellung bearbeiten zu können sind folgende Mindestinformationen notwendig:

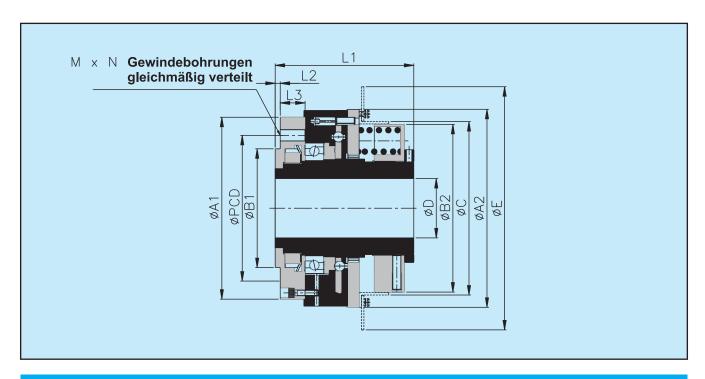
- Modell und Größe
- Gewünschtes Drehmoment für das Auslösen
- Bohrungen in der Sicherheitskupplung und der flexiblen Kupplung mit Toleranzangabe für Bohrung und Nut
- Optionen

Gern prüfen wir die Auslegung für Sie. Dafür geben Sie uns bitte an:

- Motorleistung
- Drehzahl an der Kupplung
- Gewählter Servicefaktor
- Beschreibung des Einsatzfalles

Mithilfe der Leistungsdaten, bestätigen wir die Auswahl bzw. geben einen Rat für eine Alternative.



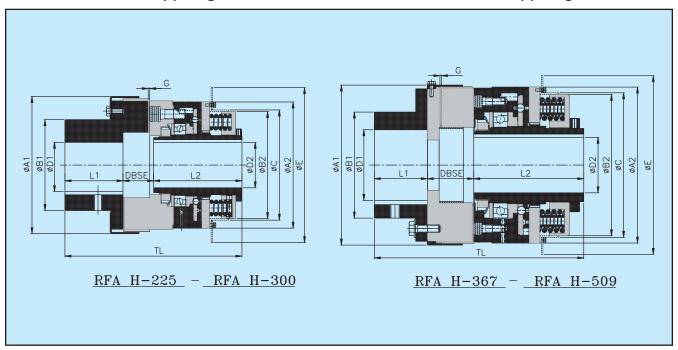


TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

2 112				_	_	_	_
Größe	1	2	3	4	5	6	7
Beschreibung	RFA M1	RFA M2	RFA M3	RFA M4	RFA M5	RFA M6	RFA M7
Min. Drehmoment (Nm)	20	60	75	225	1100	1500	3500
Max. Drehmoment (Nm)	226	678	1130	2540	5650	11300	24860
Max. Drehzahl /min	3600	3600	2000	2000	1800	1600	1500
Max. Bohrung D	28	60	75	90	110	130	150
ø A1	125	160	200	250	309	346	434
ø PCD	92	114	144	184	252	280	310
ø B1 g6	75	95	122	155	210	230	246
ø A2	130	172	219	250	309	346	434
ø B2	106	152	183	212	278	315	386
ø C	110	156	188	218	286	322	396
øΕ	158	210	254	307	354	422	531
L1	108	128	140	175	218	245	300
L2	4.5	4.5	4.5	6	6	6	6
L3	11.5	15	15	20	31.5	41	35
M	M8 x 1.25	M10 x 1.5	M12 x 1.75	M16 x 2	M16 x 2	M24 x 3	M30 x 3.5
N	6	7	8	8	14	14	18

- All Abmessungen in mm.
- Die Anschlußabmessungen im Adapter sind an Kundenanforderungen anpassbar
- Auf Anfrage sind höhere Drehmomente und Drehzahlen möglich.

RATHI Sicherheitskupplung RFAH, Kombination mit Elastomer – Kupplung H

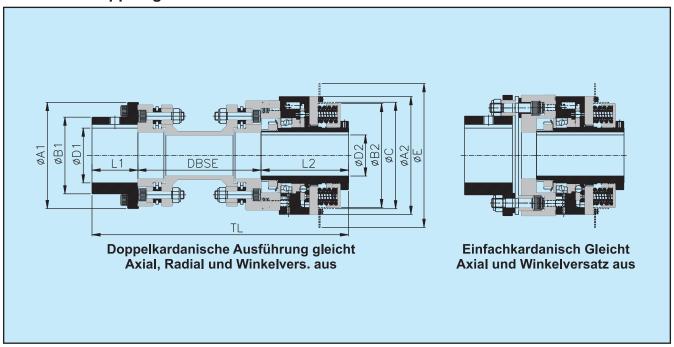


TECHNISCHE WERTE UND ABMESSUNGEN

Größe	1	2	3	4	5	6	7
Beschreibung	RFA H225	RFA H280	RFA H295	RFA H300	RFA H367	RFA H407	RFA H509
Min. Schaltmoment Nm	20	60	75	225	1100	1500	3500
Max. Schaltmoment Nm	226	678	1130	2540	5650	11300	24860
Nenndrehm. Flex. Kupp.	265	782	1279	3047	9931	14190	22784
Max. Drehzahl /min	3600	3600	2000	2000	1800	1600	1500
Max. Bohrung D1	55	80	95	120	140	165	190
Max. Bohrung D2	28	60	75	90	110	130	150
ø A1	142	208	253	272	317	349	412
ø B1	111	140	162	180	210	248	305
ø A2	130	172	219	250	309	346	434
ø B2	106	152	183	212	278	315	386
ØC	110	156	188	218	286	322	396
øΕ	158	210	254	307	354	422	531
Spalt G	3	3	3	3	3	3	6
DBSE	30	40.5	57	61	92	99.5	103
L1	64	80	95	115	105	120	140
L2	108	128	140	175	218	245	300
TL	202	248.5	292	351	415	464.5	543
Max.Axialversatz in mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3
Max. Radialversatz in mm	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Max. Winkelversatz in °	1	1	1	1	1	1	1

- All Abmessungen in mm, Drehmoment in Nm
- Falls größere Drehmomente benöligt werden, sprechen Sie RATHI an.
- Der Spalt G muss bel der Montage eingehalten werden.
- An der flexibien Kuppulung, kann durch die Verwendung von Stahnaben, der Bohrungadurchmesser erhöht werden.

Sicherheitskupplung in Kombination mit RATHI Discoflex EM / RLK

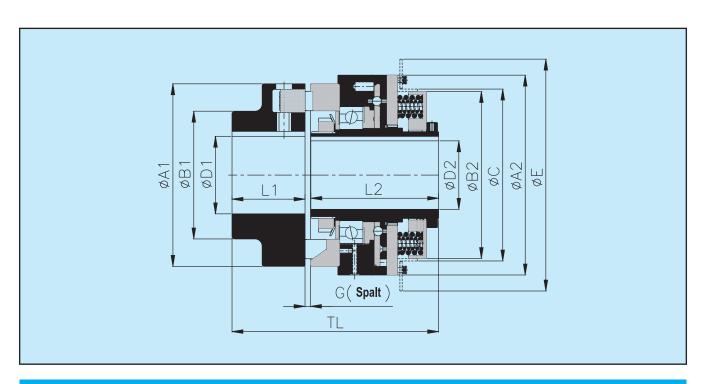


CHE WERTE	

Größe	1	2	3	4	5	6	7
Beschreibung	RFA D 65	RFA D 165	RFA D 370	RFA D 790	RFA D 1880	RFA D 1500	RFA D 2600
Min. Schaltmoment Nm	20	60	75	225	1100	1500	3500
Max. Schaltmoment Nm	226	678	1130	2540	5650	11300	24860
Nennmoment Flex. Kupp.	515	1337	2388	5060	13367	14324	24828
Max. Drehzahl /min	3600	3600	2000	2000	1800	1600	1500
Max. Bohrung D1	55	80	90	115	145	170	185
Max. Bohrung D2	28	60	75	90	110	130	150
ø A1	122	155	179	227	303	283	320
ø B1	80	112	130	162	211	235	260
ø A2	130	172	219	250	309	346	434
ø B2	106	152	183	212	278	315	386
ØC	110	156	188	218	286	322	396
øΕ	158	210	254	307	354	422	531
Min DBSE	103	148	156	189	245	200	220
L1	48	67	76	95	114	170	185
L2	108	128	140	175	218	245	300
*TL	259	343	372	459	577	615	705
Max.Axialversatz in mm	± 1	±1	± 1	± 2	± 2	± 5	± 7.9
Max. Radialversatz in mm	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.009	0.009
Max. Winkelversatz in °	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5

- Alle Abmessungen in mm, Drehmoment in Nm
- *TL glit mit Min. DBSE, andere Werte auf Anfrage
- Falls größere Drehmomente geschaltet werden müssen, sprechen Sie bilte RATHI an.



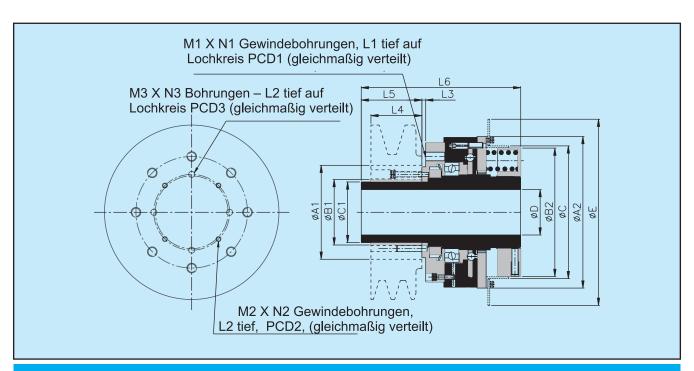


TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

Größe	1	2	3	4
Bezeichnung	RFA N125	RFA N160	RFA N200	RFA N250
Min. Drehmoment (Nm)	20	60	75	225
Max. Drehmoment (Nm)	226	678	1130	2540
Nennmoment Flex. Kupp.	240	560	1340	2800
Max. Drehzahl /min	3600	3600	2000	2000
Max. Bohrung D1	55	65	85	100
Max. Bohrung D2	28	60	75	90
ø A1	125	160	200	250
ø B1	100	108	140	165
ø A2	130	172	219	250
ø B2	106	152	183	212
ø C	110	156	188	218
øΕ	158	210	254	307
Spalt G	2 - 4	2 - 6	2 - 6	3 - 8
L1	50	60	80	100
L2	108	128	140	175
*TL	169	194	227	285
Max.Axialversatz in mm	3	4	4	5
Max. Radialversatz in mm	0.21	0.27	0.34	0.42
Max. Winkelversatz in °	0.1	0.1	0.1	0.1

- Alle Abmessungen in mm, Drehmoment in Nm
- Höhere Drehmomente sind auf Anfrage möglich Die Gesamtlänge TL gilt für die größte Spaltlänge G





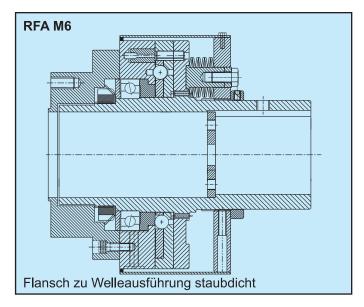
TECHNISCHE WERTE UND ABMESSUNGEN

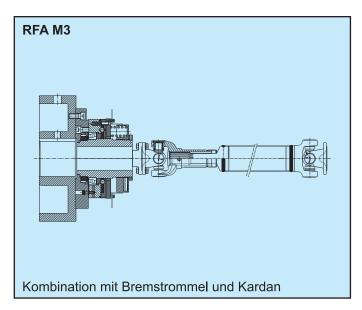
Größe	1	2	3	4	5
Bezeischnung	RFA P1	RFA P2	RFA P3	RFA P4	RFA P5
Min. Drehmoment (Nm)	20	60	75	225	1100
Max. Drehmoment (Nm)	226	678	1130	2540	5650
Max. Drehzahl /min	3600	3600	2000	2000	1800
Max. Bohrung D	20	42	55	75	85
ØA1 g6	78	95	122	155	210
ØB1 H7	39	78	98	117	140
ØC1 g6	33	70	90	109	130
Ø A2	130	172	219	250	309
Ø B2	106	152	183	212	278
ØC	110	156	188	218	286
ØE	158	210	254	307	354
PCD1	92	114	144	184	252
PCD2	68.5	85.5	108.5	136	172
PCD3	68.5	85.5	108.5	136	172
L1	11.5	15	15	20	31.5
L2	10	11	11	11	11
L3	4.5	4.5	4.5	6	6
L4 max	44.5	43	84	116	126
L5 max	57	55	100	134	181
L6 max	151	173	228	299	381
M1	M8 x 1.25	M10 x 1.5	M12 x 1.75	M16 x 2	M16 x 2
N1	6	7	8	8	8
M2	M3 x 0.5	M4 x 0.7	M6 x 1	M8 x 1.25	M14 x 1.75
N2	3	3	3	4	4
ØM3	4	5	8	10	10
N3	3	3	3	4	4

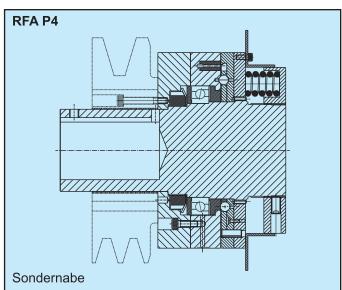
- Alle Abmessungen in mm.
- Die Nabenlänge ist auf kundenspezifische Anforderungen anpassbar. Bitte die gewünschten Abmessungen bei der Bestellung angeben.

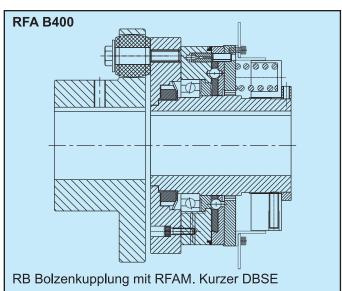


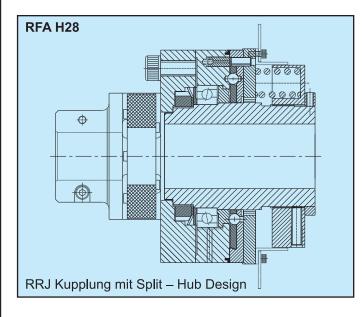
SPEZIELLE DESIGNS

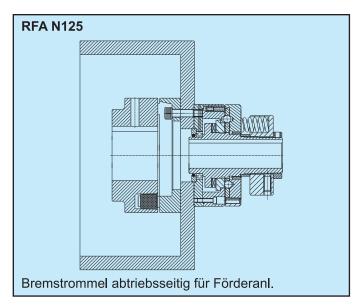






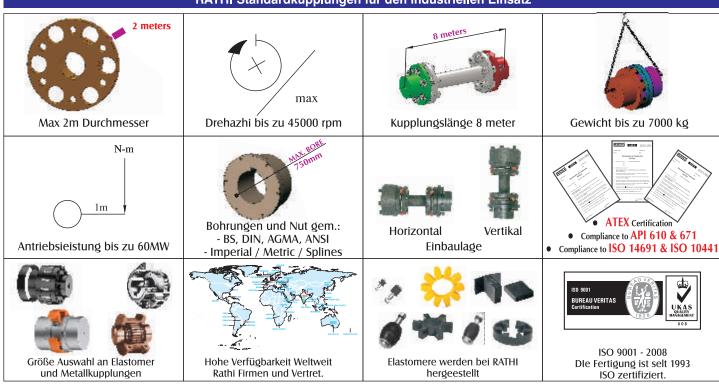


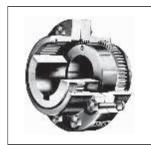




RATHI Kupplungen Übersicht

RATHI Standardkupplungen für den industriellen Einsatz





AGMA komp. Zahnkuppig.



Grid Kupplung



API Ganzmetallkuppig.



Sleeve Flex Kuppig.



Boizenkupplungen











Elastische Kupplungen in vielen Ausführungen und Größen.

Die technischen Angaben Im Katalog unterliegen einer ständigen Überprüfung Sie könen sich daher auch ohne Ankündigung ändern. Der RATHI Vertrieb informiert Sie jederzeit über aktuelle Werte.

	INDIA	EUROPE	AUSTRALIA	
Raia Pun- Pho Fax E-m	nufacturer thi Transpower Pvt Ltd a Apex, S. No. 33/2D, Viman Nagar e 411 014.(INDIA) ne: 91-20-30517201 : 91-20-30517212 ail: enquiry@rathigroup.com ssite: www.rathicouplings.com	RATHI Europe GmbH Im Wied 2, D-32683 Barntrup Germany Tel.: +49(0) 5263 9561840 Fax.: +49 (0)5263 9561849 Mail : sales@rathi-europe.com Web : www.rathi-europe.com	Rathi Polybond Pty Ltd Unit 9/56, Smith Road, Springvale, Victoria 3171 Tel.: 03-9558 6922 E-mail: sales@rathipolybond.com Website: www.rathipolybond.com	Rathi Polybond Pty Ltd 7/35, Limestone Street, Darra, Queensland 4076 Tel.: 07-3162 8420 / 07-3310 4690 E-mail: sales@rathipolybond.com Website: www.rathipolybond.com