

Montage- und Betriebsanleitung TSCHAN  
Elastische Kupplung

## TSCHAN<sup>®</sup>-S SDDL-5-BT



# Inhalt

<b>Kapitel</b>	<b>Seite</b>
1	Sicherheitshinweise ..... 2
2	Funktion ..... 3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung..... 3
3	Kennzeichnung der Kupplung ..... 3
4	Lagerung ..... 3
5	Aufbau..... 4
6	Technische Daten ..... 5
7	Montage ..... 6
7.1	Vor der Montage beachten ..... 6
7.2	Fertigbohrung ..... 7
7.3	Kupplung einbauen..... 8
8	Kupplung ausrichten ..... 11
8.1	Winkelverlagerung..... 11
8.2	Radialverlagerung ..... 12
8.3	Axialverlagerung..... 12
9	Betrieb..... 13
10	Instandhaltung..... 16
10.1	Elastischen Zwischenring wechseln..... 16

## 1 Sicherheitshinweise

Die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung (MBA) ist Bestandteil der Kupplungslieferung. Bewahren Sie die MBA stets gut zugänglich in der Nähe der Kupplung auf.

Sorgen Sie dafür, dass alle mit der Montage, dem Betrieb, der Wartung und Instandsetzung beauftragten Personen die MBA gelesen und verstanden haben, und sie in allen Punkten beachten um:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter abzuwenden.
- Die Betriebssicherheit der Kupplung sicherzustellen.
- Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung auszuschließen.

Bei Transport, Montage, Demontage und Instandhaltung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu beachten.

Die Kupplung darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal bedient, montiert, gewartet und instandgesetzt werden.

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns vor Änderungen vorzunehmen, die dem technischen Fortschritt dienen.

---

## 2 Funktion

Die Kupplung TSCHAN<sup>®</sup>-S SDDL-5-BT ist eine drehelastische und durchschlagsichere Klauenkupplung mit Bremstrommel und aushebbaarem Zwischenstück.

Sie gleicht winkligen, radialen und axialen Wellenversatz innerhalb festgelegter Bereiche aus. Die Kupplung überträgt das Drehmoment über druckbeanspruchte, elastische Puffer aus Perbunan (Pb) oder Polyurethan (Vk), die miteinander zu einem Zwischenring verbunden sind.

Der elastische Zwischenring kann Stöße und Drehschwingungen dämpfen und ist ölfest. Zwischenringe aus Perbunan sind in gewissem Maß elektrisch leitfähig.

Beide Kupplungshälften sind zweigeteilt, so dass die Klauenringe radial ein- und ausgebaut werden können. Dies ermöglicht den Wechsel des elastischen Zwischenrings ohne die Maschinen zu verschieben. Bei demontierten Klauenringen kann auch problemlos eine Drehrichtungsprüfung des Antriebs durchgeführt werden.

Die Kupplung ist in jeder Drehrichtung und Einbaulage einsetzbar.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Um einen störungsfreien, dauerhaften Betrieb der Kupplung sicherzustellen, muss diese nach den Auslegungsvorschriften z.B. nach DIN 740 Teil 2 (oder auch Katalog TSCHAN<sup>®</sup>-S) mit einem den Betriebsbedingungen angemessenen Betriebsfaktor ausgelegt werden.
- Die Kupplung darf nur im Rahmen der im Leistungs- und Liefervertrag festgelegten Bedingungen eingesetzt und betrieben werden.
- Außer dem Einbringen einer Fertigbohrung mit Passfedernut (siehe „7.2 Fertigbohrung“) dürfen keine weiteren Veränderungen an der Kupplung vorgenommen werden.
- Jede Änderung der Einsatzbedingungen oder der Betriebsparameter macht eine erneute Überprüfung der Kupplungsauslegung zwingend erforderlich.

---

## 3 Kennzeichnung der Kupplung

Ausgewuchtete Bauteile / Baugruppen sind zueinander lagemarkiert.

Die Zwischenringe sind mit Kupplungsgröße und Materialkürzel, Vk für Polyurethan und Pb für Perbunan, gekennzeichnet.

- Pb72 = Zwischenring aus Perbunan mit 72 Shore (A) / schwarz
- Pb82 = Zwischenring aus Perbunan mit 82 Shore (A) / schwarz
- VkR = Standard-Zwischenring aus Polyurethan mit 93 Shore (A) / rot
- Vk60D = Zwischenring aus Polyurethan mit 60 Shore (D) / beige

---

## 4 Lagerung

Bei Empfang der Ware ist die Lieferung sofort auf Vollständigkeit zu überprüfen. Eventuelle Transportschäden und / oder fehlende Teile sind schriftlich anzuzeigen.

Die Kupplungsteile können an einem trockenen, überdachten Ort bei normaler Raumtemperatur im angelieferten Standard-Zustand für 6 Monate gelagert werden. Für eine längere Lagerdauer ist eine Langzeit-Konservierung erforderlich (nehmen Sie hierzu Rücksprache

mit Tschan GmbH). Die elastischen Zwischenringe dürfen keinen ozonhaltigen Medien, direkter Sonneneinwirkung oder starken Lichtquellen mit UV-Licht ausgesetzt werden. Die relative Luftfeuchte sollte 65% nicht übersteigen. Bei sachgemäßer Lagerung bleiben die Eigenschaften der elastischen Zwischenringe für bis zu drei Jahre nahezu unverändert.

## 5 Aufbau

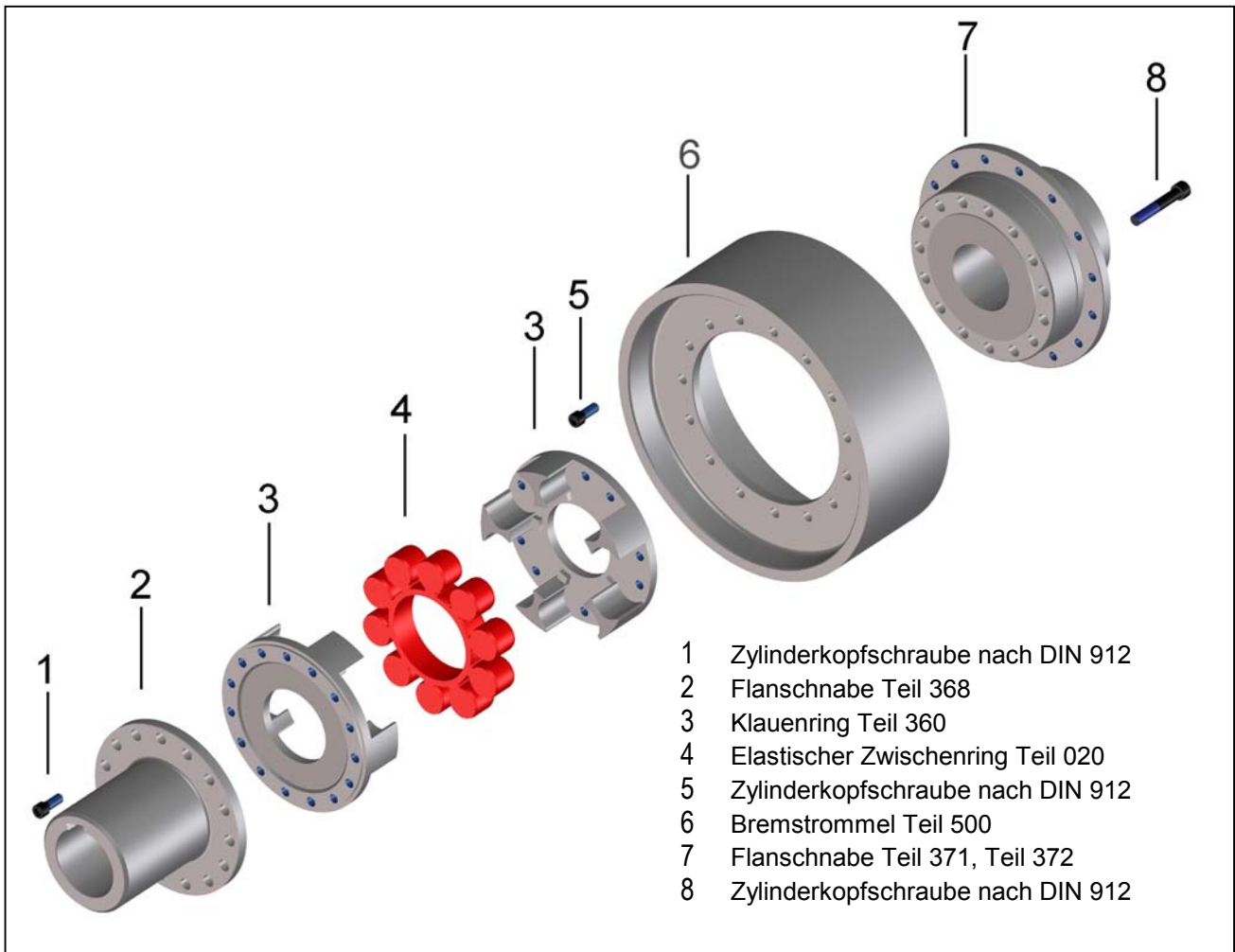


Bild / Fig. 1 Aufbau

### Hinweise:

Flanschnaben (Pos. 2) und Klauenring (Pos. 3) sowie Klauenring, Bremstrommel (Pos. 6) und Flanschnabe (Pos. 7) werden jeweils miteinander verschraubt geliefert. Ausgewuchtete Teile sind zueinander lagemarkiert.

## 6 Technische Daten

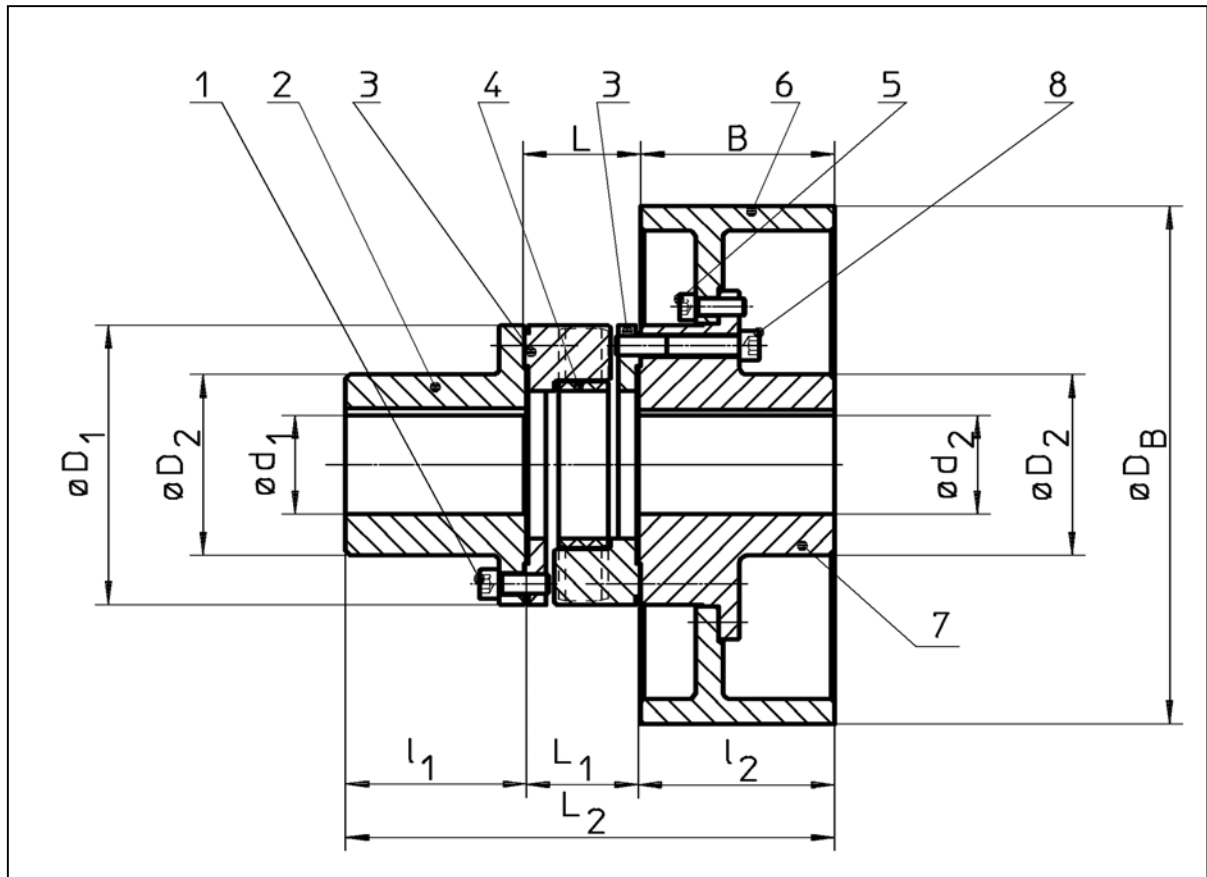


Bild / Fig. 2 TSCHAN-S SDDL-5-BT

Tabelle 1 Technische Daten:

Größe	DB [mm]	B [mm]	nmax [min <sup>-1</sup> ]	TKnenn Pb72 [Nm]	TKmax. Pb72 [Nm]	TKnenn Pb82 [Nm]	TKmax. Pb82 [Nm]	TKnenn VkR [Nm]	TKmax. VkR [Nm]	TKnenn Vk60D [Nm]	TKmax. Vk60D [Nm]
100	200	75	4200	40	120	70	210	130	390	195	585
125	200	75	4200	70	210	128	385	250	750	370	1110
145	200	75	4200	120	360	220	660	400	1200	600	1800
145	250	95	3400	120	360	220	660	400	1200	600	1800
145	315	118	2700	120	360	220	660	400	1200	600	1800
170	250	95	3400	180	540	340	1020	630	1890	950	2850
170	315	118	2700	180	540	340	1020	630	1890	950	2850
200	315	118	2700	330	990	590	1770	1100	3300	1650	4950
200	400	150	2100	330	990	590	1770	1100	3300	1650	4950
230	400	150	2100	500	1500	900	2700	1700	5150	2580	7740
230	500	190	1700	500	1500	900	2700	1700	5150	2580	7740
260	500	190	1700	800	2400	1400	4200	2650	7950	3980	11940
300	630	236	1350	1180	3540	2090	6270	3900	11700	5850	17550
360	630	236	1350	1940	5820	3450	10350	6500	19500	9700	29100
360	710	265	1200	1940	5820	3450	10350	6500	19500	9700	29100
400	710	265	1200	2670	8010	4750	14250	8900	26700	13350	40050

- Pb72 = Zwischenring aus Perbunan mit 72 Shore (A) / schwarz
- Pb82 = Zwischenring aus Perbunan mit 82 Shore (A) / schwarz
- VkR = Standard-Zwischenring aus Polyurethan mit 93 Shore (A) / rot
- Vk60D = Zwischenring aus Polyurethan mit 60 Shore (D) / beige

Größe	DB [mm]	B [mm]	d1, d2 max [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	m [kg]
100	200	75	45	105	65	110	76,5	56+2	53	239,5	11,0
125	200	75	53	126	75	110	76,5	61+2,5	58	244,5	13,0
145	200	75	60	145	85	110	76,5	71+2,5	68	254,5	17,5
145	250	95	60	145	85	110	96,5	71+2,5	68	274,5	23,0
145	315	118	60	145	85	110	119,5	71+2,5	68	297,5	31,0
170	250	95	75	170	110	140	96,5	71+3	68	304,5	29,5
170	315	118	75	170	110	140	119,5	71+3	68	327,5	42,0
200	315	118	95	200	135	170	120,0	81+3	77	367,0	51,6
200	400	150	95	200	135	170	152,0	81+3	77	399,0	73,0
230	400	150	110	230	160	170	152,5	86+3,5	81	403,5	85,0
230	500	190	110	230	160	170	192,5	86+3,5	81	443,5	118,0
260	500	190	125	260	180	210	192,5	101+4	96	498,5	144,0
300	630	236	140	300	200	210	238,5	118+4	113	561,5	235,0
360	630	236	160	360	225	250	238,5	130+4	125	613,5	303,0
360	710	265	160	360	225	250	267,5	130+4	125	642,5	380,0
400	710	265	160	400	225	250	267,5	130+4	125	642,5	417,0

Die Drehmomente TKnenn und TKmax. sind gültig für:

- Umgebungstemperaturen von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+30^{\circ}\text{C}$  für Polyurethan (Vk),
- Umgebungstemperaturen von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$  für Perbunan (Pb)
- Betrieb innerhalb der vorgeschriebenen Ausrichtwerte.

Bei der Auslegung der Kupplung nach DIN 740 Teil 2 (oder auch Katalog TSCHAN-S) müssen Sie verschiedene Faktoren berücksichtigen:

- bei höheren Temperaturen einen entsprechenden Temperaturfaktor  $S_U$
- entsprechend der Anlaufhäufigkeit einen Anlauffaktor  $S_z$
- in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen einen Stoßfaktor  $S_A, S_L$

Bei Umfangsgeschwindigkeiten von mehr als 22 m/s empfehlen wir die Kupplung auszuwuchten.

## 7 Montage

### 7.1 Vor der Montage beachten



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten!**
- **Durch falsch angezogene Schrauben können schwere Personen- und Sachschäden entstehen!**

- Stellen Sie sicher, dass die vorgesehenen Drehzahlen und Drehmomente sowie die Umgebungstemperaturen die unter „6 Technische Daten“ angegebenen Werte nicht überschreiten.
- Die maximal zulässigen Bohrungsdurchmesser dürfen nicht überschritten werden.
- Überprüfen Sie, ob die Wellen-Naben-Verbindungen die auftretenden Betriebsdrehmomente sicher übertragen.
- Die Tschan Standard-Toleranz für die Fertigbohrungen ist Passung H7.
- Standard-Passfedernut entsprechend DIN 6885 Blatt 1.

- Überprüfen Sie die Abmessungen und Toleranzen von Wellen, Nabenbohrungen, Passfedern und –nuten.
- Stellschrauben nach Bedarf.



- **Verletzungsgefahr!**
- **Gemäß den Unfallverhütungsvorschriften müssen Sie alle frei umlaufenden Teile durch ortsfeste Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigtes Berühren schützen.**

## 7.2 Fertigbohrung

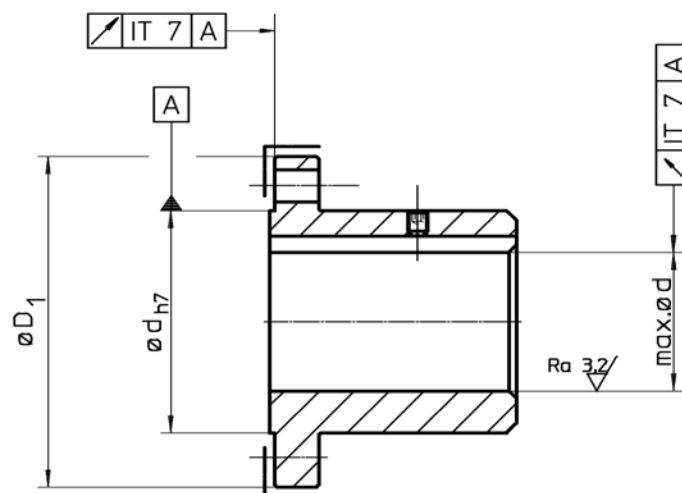
Für die Fertigstellung der Fertigbohrung in einer Kupplungsnahe beachten Sie nachfolgende Vorgehensweise:

- Demontieren Sie den Klauenring.
- Reinigen Sie die Kupplungsnahe von Konservierungsmitteln.
- Spannen Sie die Kupplungsnahe an den mit  $\lrcorner$  gekennzeichneten Flächen und richten Sie die Kupplungsnahe sorgfältig aus.
- Die in Tabelle 1 angegebenen Werte für  $\varnothing d_1$ ,  $\varnothing d_2$  max. gelten für eine Passfederverbindung nach DIN 6885/1 und dürfen nicht überschritten werden.
- Wählen Sie die Bohrungspassung so, dass sich bei der Paarung mit der Wellentoleranz ein Haftsitz bzw. Festsitz wie z. B. bei H7/m6 ergibt.
- Sehen Sie eine Stellschraube auf dem Nabenrücken über der Passfedernut zur axialen Sicherung vor.

Bei anderen Welle-Nabe-Verbindungen ist Rücksprache mit Tschan GmbH erforderlich.



- **Die maximal angegebenen Bohrungsdurchmesser gelten für eine Passfederverbindung nach DIN 6885/1 und dürfen nicht überschritten werden.**
- **Bei Überschreitung dieser Werte kann die Kupplung reißen.**
- **Durch wegfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr!**





### 7.3 Kupplung einbauen

- Nehmen Sie den elastischen Zwischenring heraus (Bild 3, Pos. 1).
- Reinigen Sie die Bohrungen der Kupplungsnaben und die Wellenenden vor der Montage. Die Oberflächen müssen sauber, trocken und fettfrei sein.
- Verwenden Sie bei größeren Kupplungen geeignete Montagehilfsmittel und Hebezeuge wie z. B. Krane oder Flaschenzüge.
- Ziehen Sie die Flanschnaben mit den Klauenringen und der Brems-trommel in der vorgesehenen Position auf die Wellenenden auf (Bild 3, Pos. 2).

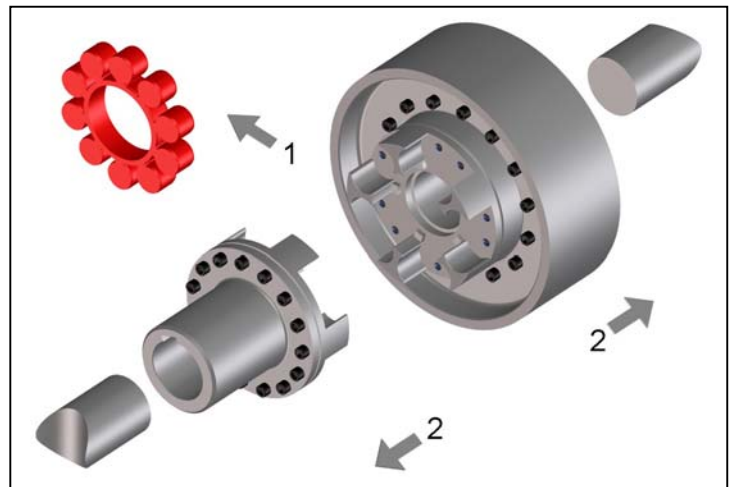


Bild / Fig. 3

#### Hinweis:

Zur leichteren Montage ist ein gleichmäßiges Erwärmen der Naben auf 80 °C bis 120 °C unbedenklich.



- **Warnung!**
- **Arbeiten Sie zum Schutz vor Verbrennungen durch heiße Kuppungsteile nur mit Handschuhen!**

- Montieren Sie die Naben so, dass die Wellenenden mit den inneren Bohrungsöffnungen bündig abschließen (Bild 4). Überstehende Wellenenden verhindern das radiale Ein- und Ausbauen der Klauenringe. Beachten Sie eventuell abweichende Vereinbarungen!
- Sind Stellschrauben vorhanden, sichern Sie diese beim Anziehen mit einem Klebstoff wie z. B. Loctite 222 gegen selbsttätiges Lösen und Herausfliegen.

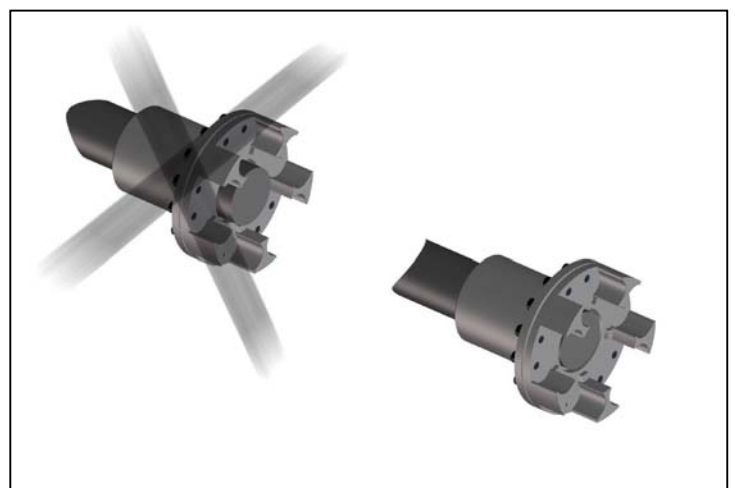


Bild / Fig. 4



**ACHTUNG!**

Lassen Sie die heißen Naben vor dem Einsetzen des Zwischenrings erst auf Umgebungstemperatur abkühlen.

- Um die Montage zu erleichtern können Sie den elastischen Zwischenring vor dem Einsetzen mit einem Gleitmittel versehen (z. B. Talkum für Ringe aus Perbunan (Pb), handelsübliches Wälzlagerfett für Ringe aus Polyurethan (Vk)).
- Setzen Sie den Zwischenring in eine Kupplungshälfte ein.
- Schieben Sie die Wellenenden mit den montierten Kupplungshälften zusammen (Bild 5) und richten Sie die Kupplung gemäß den Angaben in „8 Kupplung ausrichten“ aus.

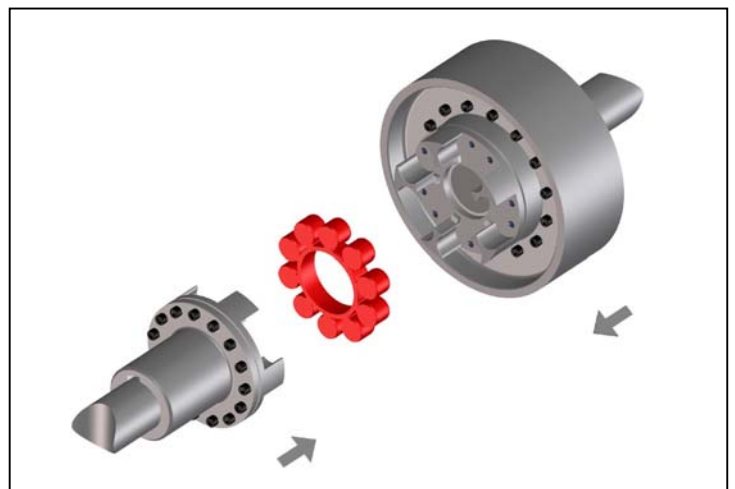


Bild / Fig. 5

**Hinweis:**

Wollen Sie ein Aggregat mit einer Kupplungshälfte radial montieren, müssen Sie zuvor die Klauenringe demontieren!

**Achtung!**

Die Anlageflächen von Klauenringen und Flanschnaben müssen sauber, trocken und fettfrei sein. Ausgewuchtete Teile sind zueinander lagemarkiert.

- Setzen Sie die Klauenringe in der jeweils markierten Position ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Teile beim Fügen am Zentriersitz nicht verkanten (Bild 6).

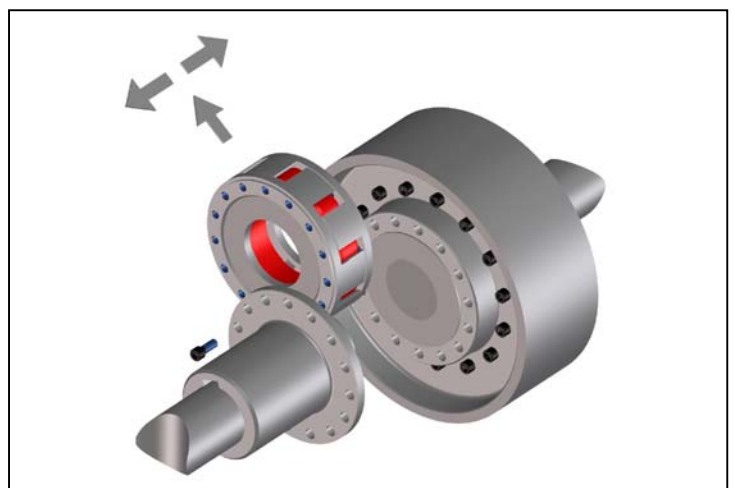


Bild / Fig. 6

- Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig leicht an.
- Ziehen Sie die Verschraubung der Klauenringe mit dem in Tabelle 2 vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment  $M_1$  und die Verschraubung der Bremstrommel mit  $M_2$  fest (Bild 7).
- Richten Sie die Kupplung gemäß den nachfolgenden Angaben in „8 Kupplung ausrichten“ aus.

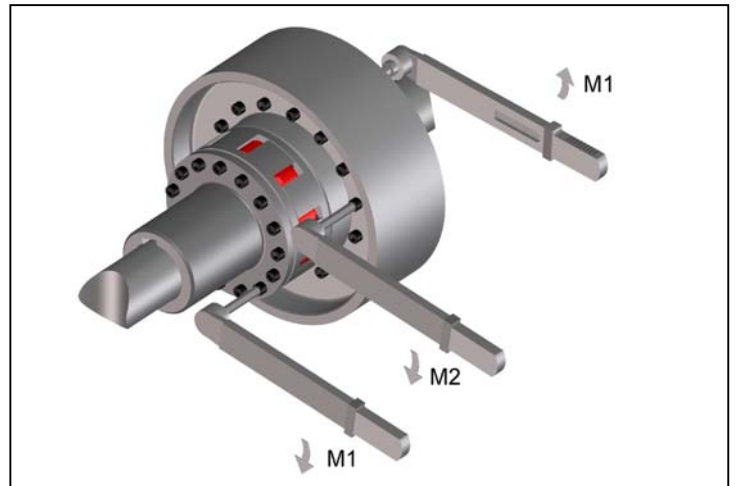


Bild / Fig. 7

**Tabelle 2 Anziehdrehmomente  $M_A$  der Verschraubungen der Klauenringe und Bremstrommeln:**

Größe SDDL-5-BT	DB [mm]	B [mm]	DIN 912-8.8 Klauenring	$M_1$ [Nm]	DIN 912-8.8 Bremstrommel	$M_2$ [Nm]
100	200	75	M8	25	M8	25
125	200	75	M10	49	M8	25
145	200	75	M12	85	M8	25
145	250	95	M12	85	M10	49
145	315	118	M12	85	M10	49
170	250	95	M12	85	M10	49
170	315	118	M12	85	M10	49
200	315	118	M14	135	M12	85
200	400	150	M14	135	M12	85
230	400	150	M14	135	M12	85
230	500	190	M14	135	M12	85
260	500	190	M16	210	M12	85
300	630	236	M20	425	M16	210
360	630	236	M24	730	M20	425
360	710	265	M24	730	M20	425
400	710	265	M24	730	M20	425

## 8 Kupplung ausrichten



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten!**
- **Hinweis:**
- **Genaueres Ausrichten der Kupplung erhöht die Lebensdauer des elastischen Zwischenrings.**
- **Überschreiten Sie nicht die maximal zulässigen Verlagerungswerte nach den Tabellen 3 bis 5. Ein Überschreiten dieser Werte hat Kupplungsschäden und –ausfälle zur Folge!**

- Die in den Tabellen 3 bis 5 angegebenen maximal zulässigen Verlagerungen sind Richtwerte.  
Wir empfehlen diese Werte **bei der Ausrichtung nur zu 30% auszunutzen**, damit im Betrieb genügend Reserven für Wärmedehnungen, Fundamentsetzungen etc. verbleiben. In Sonderfällen mit hohen Anforderungen an die Laufruhe oder höheren Drehzahlen können in den drei Verlagerungsebenen Ausrichtgenauigkeiten  $\leq 0,1$  mm erforderlich sein.

### 8.1 Winkelverlagerung

- Vermessen Sie stirnseitig eine ganze Umdrehung ( $360^\circ$ ) am äußeren Durchmesser. Ermitteln Sie dabei die größte Abweichung  $z_1$  sowie die kleinste Abweichung  $z_2$  (Bild 8). Berechnen Sie die Winkelverlagerung  $\Delta z = z_1 - z_2$ .
- Halten Sie beim Ausrichten 30% der maximal zulässigen Winkelverlagerung  $\Delta z_{\max}$  nach Tabelle 3 ein.
- Die Werte gelten für eine Bezugsdrehzahl von  $1500 \text{ min}^{-1}$ .

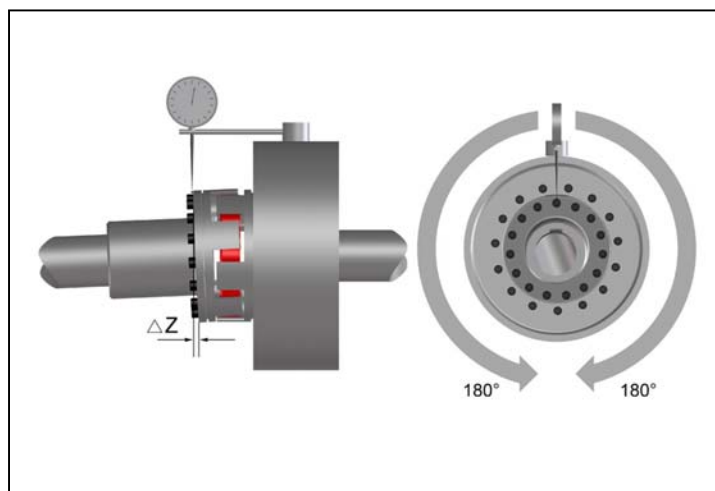


Bild / Fig. 8

**Tabelle 3 Maximal zulässige Verlagerungswerte – winklig:**

Größe	100	125	145	170	200	230	260	300	360	400
$\Delta z_{\max}$ [mm]	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

## 8.2 Radialverlagerung

- Vermessen Sie eine ganze Umdrehung (360°). Ermitteln Sie dabei die größte Abweichung  $y_1$  sowie die kleinste Abweichung  $y_2$  (Bild 9). Berechnen Sie die Radialverlagerung  $\Delta y = 0,5 \times (y_1 - y_2)$ . Beachten Sie die Vorzeichen der Messwerte!
- Halten Sie beim Ausrichten 30% der maximal zulässigen Radialverlagerung  $y_{\max}$  nach Tabelle 4 ein.
- Die Werte gelten für eine Bezugsdrehzahl von  $1500 \text{ min}^{-1}$ .

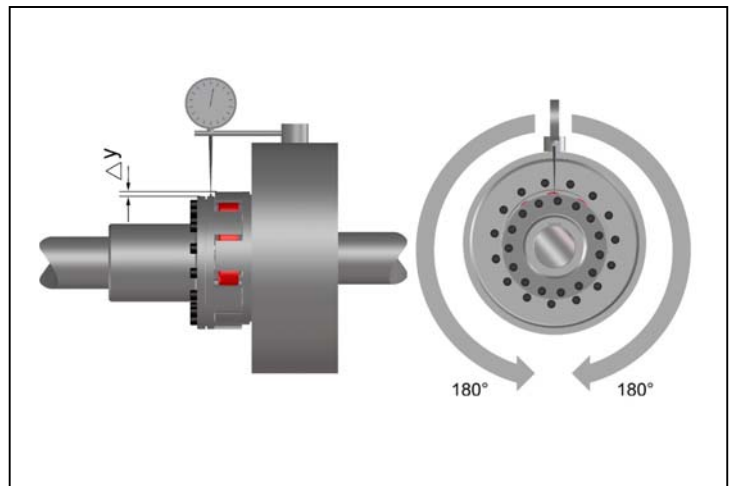


Bild / Fig. 9

**Tabelle 4 Maximal zulässige Verlagerungswerte – radial:**

Größe	100	125	145	170	200	230	260	300	360	400
$Y_{\max}$ [mm]	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0

## 8.3 Axialverlagerung

- Messen Sie gemäß Bild 10 die axiale Klauenüberdeckung  $h_1$ .
- Das Maß  $h_1$  muss zwischen den Werten  $h_{\min}$  und  $h_{\max}$  nach Tabelle 5 liegen.

### ACHTUNG!

Wird das Einbaumaß  $h_1$  überschritten, lassen sich die Klauenringe nicht ausheben!

Werden im Betrieb größere Axialverlagerungen erwartet, ist eine Abstimmung mit Tschan GmbH erforderlich.

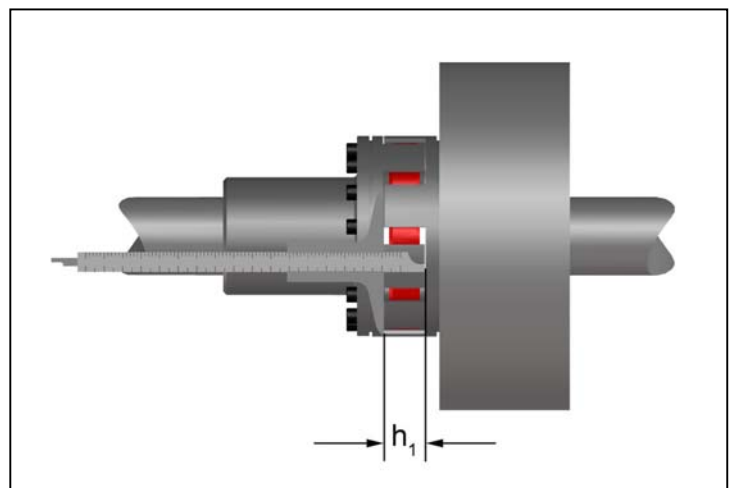


Bild / Fig. 10

**Tabelle 5 Empfohlene Ausrichtwerte – axial:**

Größe	100	125	145	170	200	230	260	300	360	400
$h_{\max}$ [mm]	24	29	34	34	40	41	52	57	62	62
$h_{\min}$ [mm]	22	26,5	31,5	31	37	37,5	48	53	58	58

## 9 Betrieb

Beim Einsatz der Kupplung sind deren Kenndaten zu beachten (siehe „6 Technische Daten“). Diese dürfen in keinem Fall ohne schriftliche Freigabe durch Tschan GmbH überschritten werden.

Um einen störungsfreien, dauerhaften Betrieb der Kupplung sicherzustellen, muss diese nach den Auslegungsvorschriften z. B. nach DIN 740 Teil 2 (oder auch Katalog TSCHAN®-S) mit einem den Betriebsbedingungen angemessenen Betriebsfaktor ausgelegt werden. Jede Änderung der Einsatzbedingungen oder der Betriebsparameter macht eine erneute Überprüfung der Kupplungsauslegung zwingend erforderlich.



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten!**
- **Durch falsch angezogene Schrauben können Teile wegfliegen und schwere Personen- und Sachschäden entstehen!**
- **Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Kupplung die Ausrichtung und alle Schraubenverbindungen auf das vorgeschriebene Anzugsmoment bzw. festen Sitz!**
- **Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen Sie alle Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigte Berührung von frei beweglichen bzw. umlaufenden Teilen installieren.**
- **Die Abdeckung darf die Kupplung nicht berühren oder in ihrer Funktion beeinträchtigen.**

**Achten Sie während des Betriebs der Kupplung auf:**

- **Veränderte Laufgeräusche**
- **Auftretende Vibrationen**

**Achtung!**

- **Stellen Sie während des Betriebs der Kupplung Unregelmäßigkeiten fest, schalten Sie sofort den Antrieb ab.**  
**Ermitteln Sie anhand nachstehender Tabelle 6 „Betriebsstörungen und ihre möglichen Ursachen“ die Störungsursache und beseitigen Sie diese.** Die aufgeführten Störungen sind einige Beispiele, die Ihnen eine Fehlersuche erleichtern sollen.
- **Für die Fehlersuche und –beseitigung sind alle Maschinenkomponenten und Betriebszustände zu berücksichtigen!**

**Tabelle 6 Betriebsstörungen und ihre möglichen Ursachen:**

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Gefahrenhinweis</b>	<b>Beseitigung</b>
Unruhige Laufgeräusche / Vibrationen	Ausrichtfehler	Starke Erwärmung der Kupplung. Vorschneller Verschleiß des Elastikums. Erhöhte Reaktionskräfte auf angeschlossene Aggregate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Ursache für Ausrichtfehler beseitigen</li> <li>- Kupplung neu ausrichten</li> <li>- Verschleißprüfung des Elastikums durchführen</li> </ul>
	Elastikum verschlissen	Kupplungsklauen können gegeneinander schlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Kupplungsteile auf Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls austauschen</li> <li>- Elastikum auswechseln</li> </ul>
	Unwucht	Starke Erwärmung Der Kupplung. Vorschneller Verschleiß des Elastikums. Erhöhte Reaktionskräfte auf angeschlossene Aggregate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Wuchtzustand der Anlagenkomponenten überprüfen und gegebenenfalls korrigieren</li> <li>- Verschleißprüfung des Elastikums durchführen</li> </ul>
	Lose Schraubenverbindungen	Wegfliegende Teile können schwere Schäden verursachen. Zentrierung der Teile zueinander ist nicht mehr gewährleistet. Erhöhter Verschleiß. Erhöhte Reaktionskräfte auf angeschlossene Aggregate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Kupplungsteile auf Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls austauschen</li> <li>- Ausrichtung der Kupplung überprüfen</li> <li>- Schrauben mit vorgeschriebenem Anzugsmoment festziehen und gegebenenfalls gegen selbsttätiges Lösen sichern</li> <li>- Verschleißprüfung des Elastikums durchführen</li> </ul>
Vorzeitiger Verschleiß des Elastikums	Ausrichtfehler	Starke Erwärmung der Kupplung. Erhöhte Reaktionskräfte auf angeschlossene Aggregate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Ursache für Ausrichtfehler beseitigen</li> <li>- Kupplung neu ausrichten</li> <li>- Verschleißprüfung des Elastikums durchführen</li> </ul>

	Unzulässige Temperaturen	Starke Erwärmung der Kupplung. Kupplungsklauen können gegeneinander schlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Elastikum auswechseln</li> <li>- Kupplung neu ausrichten</li> <li>- Umgebungstemperatur regulieren</li> </ul>
	Kontakt mit aggressiven Medien	Veränderung der Eigenschaften des Elastikums. Kupplungsklauen können gegeneinander schlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Kupplungsteile auf Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls austauschen</li> <li>- Elastikum auswechseln</li> <li>- Ausrichtung der Kupplung überprüfen</li> <li>- Kontakt mit aggressiven Medien unterbinden</li> </ul>
	Dreh-schwin-gungen im Antriebs-strang	Starke Erwärmung der Kupplung. Vorschneller Verschleiß des Elastikums. Kupplungsklauen können gegeneinander schlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Ursache für Drehschwingungen beseitigen</li> <li>- Kupplungsteile auf Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls austauschen</li> <li>- Elastikum auswechseln, evtl. nach Überprüfung durch Tschan andere Shore-Härte wählen</li> <li>- Ausrichtung der Kupplung überprüfen</li> </ul>
Klauenbruch	Elastikum verschlissen ==> Klauenkontakt	Erhöhte Reaktionskräfte auf angeschlossene Aggregate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Kupplung auswechseln</li> <li>- Inspektionsintervalle für Verschleißprüfung verkürzen</li> </ul>
	Überlastung durch zu hohes Drehmoment	Erhöhte Reaktionskräfte auf angeschlossene Aggregate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb abschalten</li> <li>- Kupplungsauslegung in Zusammenarbeit mit Tschan überprüfen</li> <li>- Kupplung auswechseln</li> <li>- Gegebenenfalls größere Kupplung einsetzen</li> </ul>



## 10 Instandhaltung

Die elastische Kupplung TSCHAN®-S SDDL-5-BT ist im Betrieb wartungsarm. Das Erreichen der Verschleißgrenze des elastischen Zwischenrings ist von den Betriebsparametern und den Einsatzbedingungen abhängig.



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten!**
- **Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Kupplung die Ausrichtung und alle Schraubenverbindungen auf das vorgeschriebene Anzugsmoment bzw. festen Sitz!**
- **Durch falsch angezogene Schrauben können Teile wegfliegen und schwere Personen- und Sachschäden entstehen!**
- **Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen Sie alle Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigte Berührung von frei beweglichen bzw. umlaufenden Teilen installieren.**

Bei routinemäßigen Überwachungsarbeiten an der Anlage überprüfen Sie:

- Ausrichtung der Kupplung
- Elastomer-Zustand

Bei Instandhaltungsarbeiten am Antrieb, spätestens jedoch nach 3 Jahren

- Wechseln Sie den elastischen Zwischenring aus.

### 10.1 Elastischen Zwischenring wechseln



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten!**

- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben der Klauenringe.
- Schieben Sie die Klauenringe (Teil 360) aus den Zentrierungen der Flanschnaben (Teil 368, 371) gegen den elastischen Zwischenring zusammen.
- Heben Sie das Zwischenstück zusammen mit dem elastischen Zwischenring heraus (Bild 11). Verwenden Sie bei größeren Kupplungen geeignete Montagehilfsmittel und Hebezeuge wie z. B. Krane oder Flaschenzüge.
- Zur leichteren Montage können Sie den neuen elastischen Zwischenring

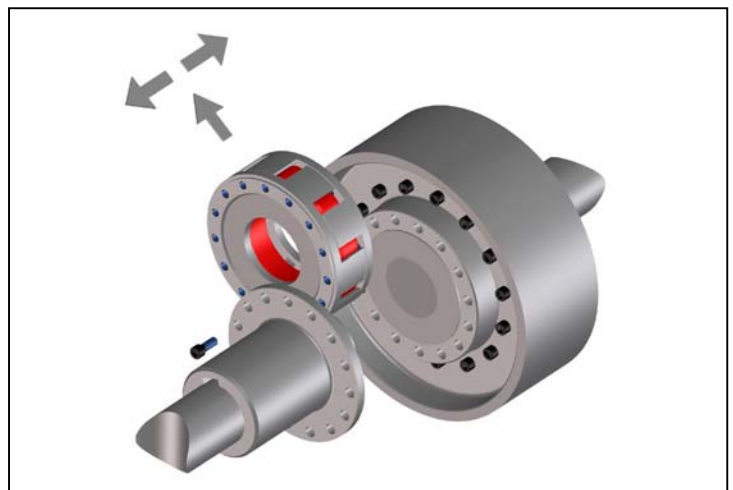


Bild / Fig. 11

vor dem Einsetzen mit einem Gleitmittel versehen (z. B. Talkum für Ringe aus Perbunan Pb, handelsübliches Wälzlagerfett für Ringe aus Polyurethan Vk).

- Setzen Sie den neuen Zwischenring ein.

### ACHTUNG!

**Die Anlageflächen von Klauenring und Flanschnabe müssen sauber sowie öl-, fettfrei und trocken sein! Ausgewuchtete Teile sind zueinander markiert.**

- Setzen Sie die Zwischenstücke in der jeweils markierten Position ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Teile beim Fügen am Zentriersitz nicht verkanten (Bild 11).
- Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig leicht an.
- Ziehen Sie die Klauenringverschraubung mit dem in Tabelle 2 vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment  $M_1$  fest (Bild 12).
- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Kupplung gemäß Kapitel 8.

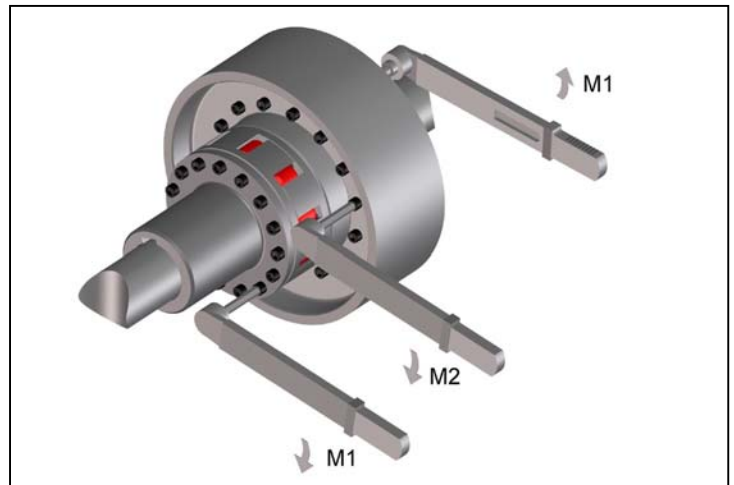


Bild / Fig. 12



### Warnung!

**Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen Sie alle Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigtes Berühren frei umlaufender Teile installieren.**

Bei Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht original von Tschan geliefert worden sind, übernehmen wir für daraus entstehende Schäden keinerlei Haftung oder Gewährleistung.