

## Einzelteile der MULTI MONT ASTRA-Kupplung

### Baureihe MMA-W

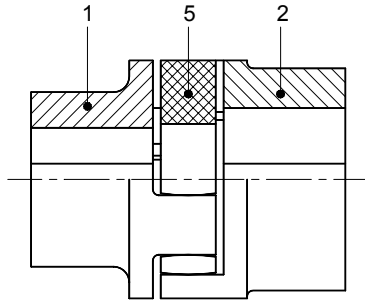


Abb. 1

1 Kupplungshälfte W1

2 Kupplungshälfte W2

5 Kupplungsstern 92° Shore A, weiß  
98° Shore A, blau

### Baureihe MMA-T

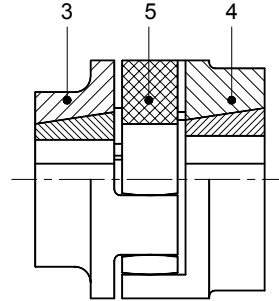


Abb. 2

3 Kupplungshälfte T3

4 Kupplungshälfte T4

5 Kupplungsstern 92° Shore A, weiß  
98° Shore A, blau

## 1 Sicherheitshinweise

Die MULTI MONT ASTRA-Kupplungen können in den unterschiedlichsten Arbeitsmaschinen eingesetzt werden. Beachten Sie daher besonders die Maschinenschutzgesetze für Ihren speziellen Einsatzfall.

Beim Betrieb der MULTI MONT ASTRA-Kupplung sowie bei allen anfallenden Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist zur Vermeidung von Unfällen und Verletzungen auf folgende Punkte besonders zu achten:

- Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Kupplung ist darauf zu achten, dass die Maschine steht, der Maschinen-Hauptschalter ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Die zulässigen Belastungswerte nach Zeichnung oder Katalog dürfen nicht überschritten werden.
- Die maximale Drehzahl nach Zeichnung oder Katalog darf nicht überschritten werden.
- Die zulässigen Ausrichtwerte nach Tabelle 1 dürfen nicht überschritten werden. (siehe auch Abschnitt 4)
- Die Umgebungstemperatur darf während des Betriebes 90°C, kurzzeitig 120°C, nicht überschreiten.
- Drehende Teile müssen zur Vermeidung von Berührungen sicher abgedeckt werden.
- Bei der Baureihe MMA-T kann die Kupplung durch sich lösende Schrauben versagen. Die vorgeschriebenen Anzugsmomente nach Tabelle 1 sind unbedingt einzuhalten.

- Vor Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass alle Montagehilfsmittel von der Kupplung entfernt sind.
- Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.

**Nur nach ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers dürfen Veränderungen an der Kupplung vorgenommen werden.**

**Bei Überschreitung der zulässigen Belastungsangaben muss unbedingt eine Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen.**

**Wir stehen Ihnen auf Anforderung für Reparatur- und Servicearbeiten zur Verfügung. Dadurch lassen sich Fehler, die durch unsachgemäße Arbeiten entstehen könnten, vermeiden. Bitte wenden Sie sich an unser Technisches Büro.**

**Bei Einsatz von nicht Original „MULTI MONT ASTRA-Ersatzteilen“ wird keine Gewähr für einwandfreie Funktion übernommen.**

**Es liegt in der Verantwortung des Geräteherstellers/Betreibers, die nationalen und internationalen Gesetze und Sicherheitsvorschriften zu beachten.**

**Alle Schraubverbindungen sind neuerlich - vorzugsweise nach einem Testlauf - auf ihren richtigen Sitz hin zu überprüfen.**

## 2 Funktion

Die MULTI MONT ASTRA-Kupplung ist eine durchschlagsichere Klauenkupplung mit elastischem Element zur Verbindung von Wellen. Aufgrund ihrer Elastizität werden Stöße, Drehschwingungen sowie Geräusche wirksam gedämpft.

Das elastische Element (Stern) ist so bemessen, dass radiale, axiale und winklige Bewegungen zwischen den beiden Kupplungshälften ausgeglichen werden. Durch die fixierte Lage des Kupplungssterns ist die

## 3 Inbetriebnahme

**Beachten Sie bei allen nachfolgenden Arbeiten an der Kupplung die unter Abschnitt 1 genannten Sicherheitshinweise.**

### 3.1 MMA-W

Die Nabenbohrungen haben standardmäßig die Toleranz H7. Wir empfehlen bis zu einem Wellendurchmesser von 50 mm die Wellentoleranz k6, darüber hinaus m6 auszuführen. Im allgemeine ist dieser Wellensitz ausreichend gegen axiales Verschieben.

Vor dem Aufziehen sollten die Kupplungshälften und Wellen leicht eingefettet werden, um späteres Festrosten zu erschweren.

Im Normalfall sollten die Kupplungshälften mit den Wellenenden bündig sitzen. Die Welle darf jedoch im Bereich der Klauen vorstehen. Werden Feststellschrauben eingesetzt, ist die Lage nach Katalog oder Zeichnung zu beachten.

Die Wellen mit den Kupplungshälften werden nun auf den entsprechenden axialen Abstand mit dem Montagemaß S nach Tabelle 1 oder eventuell vorhandener Einbauzeichnung ausgerichtet. Die radiale Verlagerung ( $\Delta W_r$ ) wird mit Lineal oder Messuhr kontrolliert (Abb. 6). Die winklige Verlagerung ( $\Delta W_w$ ) wird durch Messen des Maßes S in mehreren Stellungen ermittelt, vorzugsweise alle 90° (Abb. 7). Die zulässigen Verlagerungswerte sind nach Abschnitt 4 zu ermitteln. Je genauer die Anlage ausgerichtet wird, desto größer sind die Reserven der Kupplung für die Aufnahme von Verlagerungen während des Betriebes.

### 3.2 MMA-T

Die Kupplungen mit Konus-Spannbuchsen können bis zu einem Wellendurchmesser von 30 mm bis Wellentoleranz h11, darüber hinaus bis h9 eingesetzt werden. Dementsprechend sind die Wellentoleranzen zu kontrollieren.

Alle blanken Oberflächen, wie Bohrung und Kegelmantel der Konus-Spannbuchse sowie die kegelige Bohrung der Kupplungshälfte säubern und entfetten.

Konus-Spannbuchse in die Kupplungshälfte einsetzen und alle Anschlussbohrungen zur Deckung bringen (halbe Gewindebohrungen müssen jeweils halben glatten Bohrungen gegenüberstehen - siehe Abb. 3 und Abb. 4).

Verformbarkeit in axialer Richtung frei, so dass bei der Drehmomentübertragung keine schädlichen Axialkräfte auf die Maschinenlager wirken können.

Kleinstmögliche Außendurchmesser bei größtmöglicher Bohrung ergeben geringe Gewichte und Massenträgheitsmomente.

Standardmäßig sind die Kupplungen auf die Gütestufe G16 nach DIN ISO 1940 Teil 1 gewuchtet.

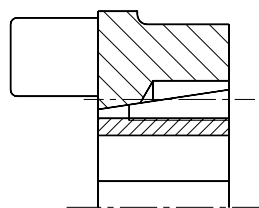


Abb. 3 Größe 1008 - 3020

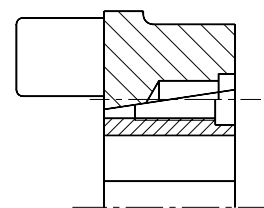


Abb. 4 Größe 3535

Gewindestifte (Größe 1008 bis 3020) bzw. Zylinderschrauben (Größe 3535) leicht einölen und einschrauben, Schrauben noch nicht festziehen.

Wellen säubern und entfetten. Kupplungshälften mit Konus-Spannbuchse als Einheit auf die Welle schieben. Zuvor ist die Passfeder in die Nut der Welle einzulegen. Zwischen Passfeder und der Bohrungsnut muss ein Rückenspiel vorhanden sein.

Gewindestifte bzw. Zylinderschrauben mittels Schraubendreher gleichmäßig mit dem in Tabelle 1 angegebenen Anzugsmoment anziehen.

Die Wellen mit den Kupplungshälften werden nun auf den entsprechenden axialen Abstand mit dem Montagemaß S nach Tabelle 1 oder eventuell vorhandener Einbauzeichnung ausgerichtet. Die radiale Verlagerung ( $\Delta W_r$ ) wird mit Lineal oder Messuhr kontrolliert (Abb. 6). Die winklige Verlagerung ( $\Delta W_w$ ) wird durch Messen des Maßes S in mehreren Stellungen ermittelt, vorzugsweise alle 90° (Abb. 7). Die zulässigen Verlagerungswerte sind nach Abschnitt 4 zu ermitteln. Je genauer die Anlage ausgerichtet wird, desto größer sind die Reserven der Kupplung für die Aufnahme von Verlagerungen während des Betriebes.

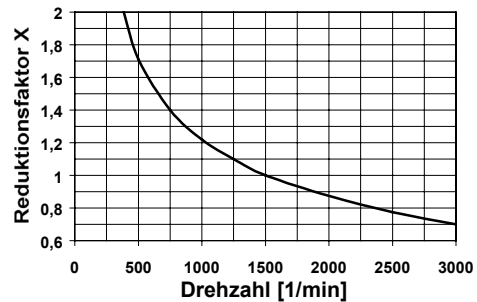
## 4 Zulässige Verlagerungswerte

Treten die Verlagerungen wie unten dargestellt einzeln auf, können die jeweiligen Werte nach Tabelle 1 bis zu einer Drehzahl von  $1500 \text{ min}^{-1}$  voll ausgenutzt werden. Bei Versatzkombination oder höheren Drehzahlen muss eine Reduzierung vorgenommen werden.

$$\text{Es gilt: } \frac{\Delta W_r}{\Delta K_r} + \frac{\Delta W_a}{\Delta K_a} + \frac{\Delta W_w}{\Delta K_w} \leq X$$

$\Delta K_{r/a/w}$  = zulässiger radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften (siehe Tabelle 1)

$\Delta W_{r/a/w}$  = gemessener radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften



Die zulässigen Versatzwerte soll die Kupplung vor allem im Betriebszustand ausgleichen können. Es ist daher anzustreben, die Kupplung bei der Montage so genau wie möglich auszurichten.

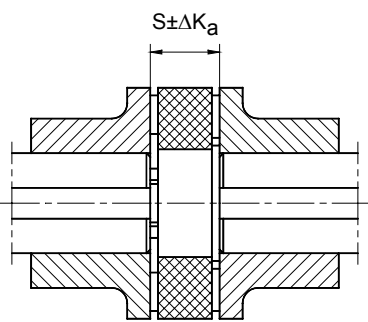


Abb. 5: Axialverlagerung

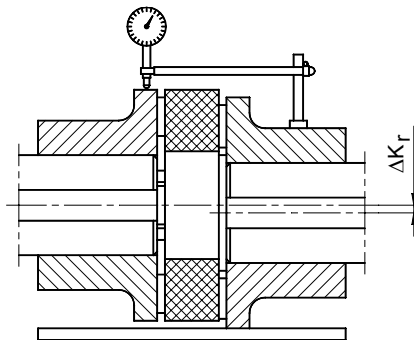


Abb. 6: Radialverlagerung

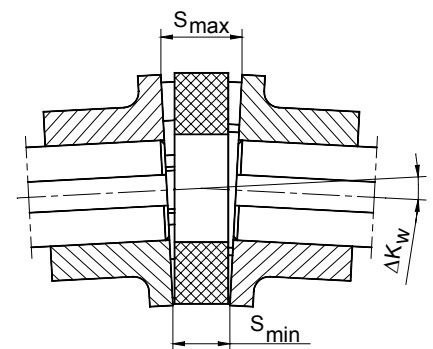


Abb. 7: Winkelverlagerung

Tabelle 1

Größe	Montage- maß S [mm]	max. Wellenversatz bis $1500 \text{ min}^{-1}$				Konus-Spannbuchse		
		radial	axial	winklig		Nr.	Schlüssel- weite [mm]	Schrau- benan- zugsmo- ment [Nm]
	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_w^{1)}$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]				
19	16	0,20	1,2	0,84	1,2	-	-	-
24	18	0,22	1,4	0,86	0,9	1008	3	5,6
28	20	0,25	1,5	1,02	0,9	1108	3	5,6
38	24	0,28	1,8	1,39	1,0	1108	3	5,6
42	26	0,32	2,0	1,7	1,0	1610	5	20
48	28	0,36	2,1	2,0	1,1	1615	5	20
55	30	0,38	2,2	2,3	1,1	2012	5	31
65	35	0,42	2,6	2,8	1,2	2012	5	31
						2517	6	48
75	40	0,48	3,0	3,3	1,2	2517	6	48
						3020	8	90
90	45	0,50	3,4	4,2	1,2	3020	8	90
						3535	10	90

<sup>1)</sup>  $\Delta K_w = S_{\max} - S_{\min}$

### Maschinenfabrik Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH

Vierhausstr. 53 D-44807 Bochum

Tel.: +49 / (0)234 / 959 16-0

Internet: <http://www.reich-kupplungen.de>

BA MMA01 Ausgabe 11/00

Postfach 10 20 66 D-44720 Bochum

Fax: +49 / (0)234 / 959 16 16

email: [mail@reich-kupplungen.de](mailto:mail@reich-kupplungen.de)