

Einbau- und Betriebsanleitung für EAS[®]-compact[®] Kupplung Type 493._ 4 _ .0 Größe 01 – 1 (B.4.16.D)

Bitte die Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten.

Nichtbeachtung führt möglicherweise zu Funktionsstörungen, bzw. zum Ausfall der Kupplung und den damit verbundenen Schäden.

Inhaltsverzeichnis:

- | | |
|--|---|
| Seite 1: - Inhaltsverzeichnis
- Herstellererklärung
- Sicherheitshinweise | Seite 4: - Drehmomenteinstellung (werkseitig)
- Verstellen des Drehmoments |
| Seite 2: - Kupplungsansicht
- Teileliste | Seite 5: - Zulässige Wellenverlagerungen
- Tabelle 2: Verlagerungswerte
- Ausrichten der Kupplung
- Wartung
- Entsorgung |
| Seite 3: - Ausführung
- Lieferzustand
- Funktion
- Wichtige Montagehinweise
- Montage
- Tabelle 1: Schraubenanzugsmomente
- Montage eines Endschalers | |

Herstellererklärung

Das Produkt ist im Sinne der Maschinen-Richtlinie 98/37/EG eine Komponente, die zum Einbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt ist.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die dieses Erzeugnis eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie entspricht.

Sicherheitshinweise

Die vorliegende Einbau- und Betriebsanleitung (E+B) ist Bestandteil der Kupplungslieferung. Bewahren Sie die E+B stets gut zugänglich in der Nähe der Kupplung auf.



Gefahr!

- Wenn die EAS[®]- Kupplungen verändert oder umgebaut wurden.
- Wenn die einschlägigen NORMEN der Sicherheit oder Einbaubedingungen nicht beachtet werden.

Schutzmaßnahmen durch den Anwender

- Abdecken sich bewegender Teile zum Schutz gegen Quetschen, Erfassen, Staubablagerungen und das Auftreffen von Fremdkörpern.
- Wenn mit *mayr*[®] nicht anders vereinbart dürfen die Kupplungen nicht ohne Endschalter in Betrieb genommen werden.

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen nur qualifizierte und geschulte Personen unter Einhaltung der geltenden Normen und Richtlinien an den Geräten arbeiten. Vor der Installation und Inbetriebnahme ist die Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben!

Hinweis:

Basierend auf der Richtlinie 94/9 EG (ATEX-Richtlinie) ist dieses Produkt ohne Bewertung der Konformität nicht geeignet zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Einbau- und Betriebsanleitung für EAS[®]-compact[®] Kupplung Type 493._ 4 _ .0 Größe 01 – 1 (B.4.16.D)

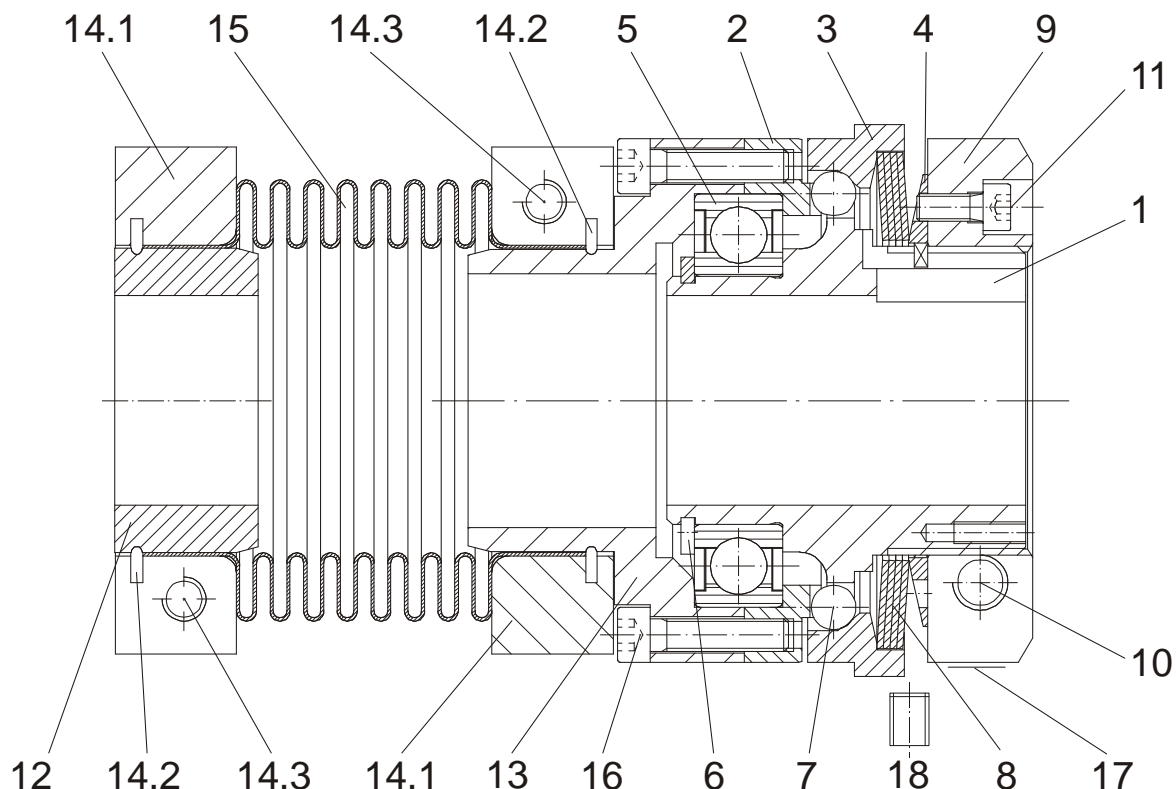


Bild 1

Teileliste (Es sind nur mayr[®]-Originalteile zu verwenden)

1	Nabe	11	Zylinderschraube
2	Druckflansch	12	Reduzierbuchse
3	Druckscheibe	13	Verbindungsflansch
4	Sicherungsring	14.1	Klemmring
5	Rillenkugellager	14.2	Haltefeder
6	Sicherungsring	14.3	Zylinderschraube
7	Stahlkugel	15	Metallbalg
8	Tellerfeder	16	Zylinderschraube
9	Klemmmutter	17	Typenschild
10	Zylinderschraube	18	*Endschalter

* Endschalter gehört nicht serienmäßig zum Lieferumfang.

Einbau- und Betriebsanleitung für EAS[®]-compact[®] Kupplung Type 493._ 4 _ .0 Größe 01 – 1 (B.4.16.D)

Ausführung:

Die EAS[®]-compact[®] Kupplung kombiniert mit drehsteifer smartflex[®]-Metallbalgkupplung ist eine Überlastkupplung in Kombination mit einer Metallbalg-Wellenkupplung zum Verbinden zweier Wellen mit Ausgleichsfähigkeit von Wellenversätzen. Die Metallbalgkupplung gleicht axialen, radialen und winkligen Wellenversatz (Tabelle 2, Bild 6 und 7) aus, wobei die Gesamtsumme der Verlagerungen 100 % nicht übersteigen darf.

Lieferzustand:

Die EAS[®]-compact[®] Kupplung ist komplett montiert, einschließlich der Klemmmutter (9) zur spiefreien Wellenmontage und wird, falls kundenseitig keine Vorgaben gemacht wurden, auf ca. 70 % des jeweiligen Maximaldrehmoments voreingestellt.

Die Passungen der Nabe (1) und der Reduzierbuchse (12) sind standardmäßig H7. Bei den Wellen werden h6-Passungen empfohlen. Bei anderen Passungen halten Sie bitte Rücksprache mit dem Werk.

Die Sicherungsschraube (11) ist bei voreingestellter Kupplung nicht mit Loctite gesichert. Vor Inbetriebnahme der Kupplung Sicherungsschraube (11) mit Loctite 243 sichern.

Lieferzustand kontrollieren!

Funktion:

Im Betrieb wird das Drehmoment von der Motorwelle über die EAS[®]-Kupplung und die Metallbalgkupplung auf die Abtriebswelle übertragen. Bei Überlast rastet die Kupplung aus, die Druckscheibe (3) führt eine axiale Hubbewegung aus, ein Endschalter (18) tastet diese Hubbewegung ab und gibt Signal zum Abschalten des Antriebes.

Das Restmoment beträgt ca. 5 – 15 % (bei ca. 1500 min⁻¹).

Die EAS[®]-compact[®] Kupplung ist somit nur bedingt lasthaltend.

Nach Wegnahme der Überlast ist die Kupplung automatisch wieder betriebsbereit.

Wiedereinrastung:

EAS[®]-compact[®] Durchrastkupplung Type 493._ 40.0 nach 15°

EAS[®]-compact[®] Synchronkupplung Type 493._ 45.0 nach 360°

Wichtige Montagehinweise

- Bohrungen, Wellen, Naben und Metallbalg müssen fett- und ölfrei sein.
- Zylinderschrauben (10 und 14.3) müssen gelöst sein.
- Keine Beschädigung des Metallbalgs (15) vor und bei der Montage.
- Klemmring (14.1) mit Haltefeder (14.2) muss in Reduzierbuchse (12) eingerastet sein.
- Eine smartflex[®]-Einheit (Teile 12, 14, 15) darf maximal 5 mal montiert bzw. demontiert werden (ansonsten unzulässige Deformierung der Ringnut in der Reduzierbuchse (12)).
- Demontage der smartflex[®]-Einheit erfolgt durch einfaches Auspressen der Reduzierbuchse (12) aus dem Klemmring (14.1) (manuell oder auf einer kleinen Handpresse).
- Demontage der EAS[®]- Einheit erfolgt nach dem Lösen der Zylinderschrauben (10) und (14.3, EAS[®]-seitig) durch einfaches Abziehen von der Welle.

Montage

- EAS[®]-compact[®] Kupplung nach dem Aufziehen auf die Welle axial fixieren. Das geschieht bei dieser Ausführung durch Anziehen der Zylinderschraube (10) in der Klemmmutter (9) mit vorgeschriebenem Anzugsmoment (Tabelle 1).
- Die andere Welle in die smartflex[®]-Einheit (Teile 12, 14, 15) bis zur gewünschten Position schieben und axial fixieren durch anziehen der Zylinderschraube (14.3) mit dem vorgegebenen Anzugsmoment (Tabelle 1).

Tabelle 1

Größe	01	0	1
Anzugsmoment Zylinderschraube (10) [Nm]	16	40	79
Anzugsmoment Zylinderschraube (14.3) [Nm]	17 ±5 %	17 ±5 %	41 ±5 %

Montage eines Endschalters (Bild 2 und 3):

Der Schaltrichtungspfeil am Gehäusedeckel des mechanischen Endschalters zeigt in Richtung Klemmmutter (9) bzw. in Hubrichtung der Druckscheibe (3). Stellen Sie die Schalterabstände für den mechanischen und berührungsfreien Endschalter nach Bild 2 bzw. Bild 3 ein. Der Abstand der Druckscheibe (3) vom Schaltpunkt kann mit einer Sechskantschraube SW 7 justiert werden.

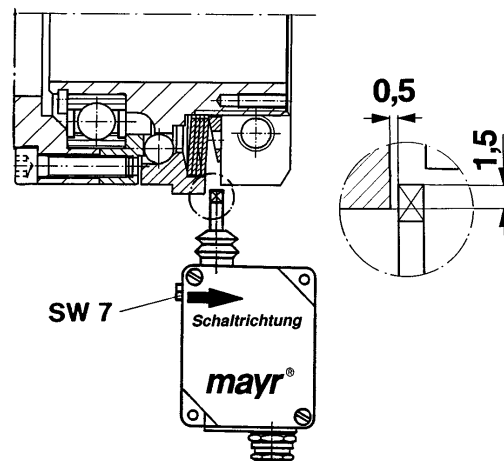


Bild 2

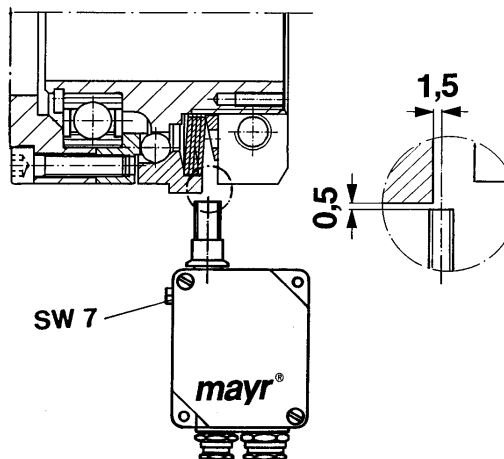


Bild 3

Einbau- und Betriebsanleitung für EAS[®]-compact[®] Kupplung Type 493._ 4 _ .0 Größe 01 – 1 (B.4.16.D)

Drehmomenteinstellung (werkseitig):

Die Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Klemmmutter (9). Die Tellerfedern (8) werden im negativen Bereich der Kennlinie (siehe Bild 5) betrieben, d. h. ein Anziehen der Klemmmutter (9) bewirkt ein Absenken der Federkraft, bzw. ein Lösen der Klemmmutter (9) ein Ansteigen der Federkraft.

Eine Kontrolle „Federeinsatz im Betriebsbereich“ (Bild 5) kann über das Maß "a" (Abstand von Naben-Stirnseite (1) bis Klemmmutter-Stirnseite (9) siehe Bild 4) vorgenommen werden.

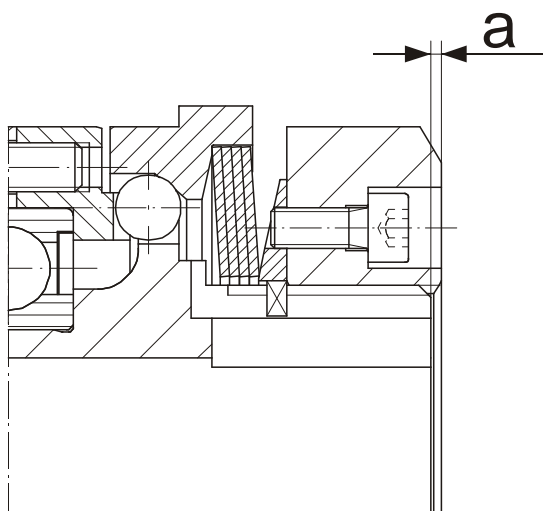


Bild 4

Verstellen des Drehmomentes (werkseitig) (Bild 1 und 4):

- Verdrehsicherung aufheben:**
Herausdrehen der Zylinderschraube (11) aus Sicherungsring (4) bis zur stirnseitigen Bündigkeit mit Klemmmutter (9).
- Klemmsicherung aufheben:**
Lösen der Zylinderschraube (10) aus Klemmmutter (9), bis sich die Klemmmutter (9) verdrehen lässt.
- Drehmoment verstellen:**



Bitte beachten!!

Um eine unzulässige Verspannung (Verdrehen zwischen Metallbalg und EAS[®]-Kupplung) und somit eine Beschädigung des Metallbalgs (15) zu vermeiden, ist bei einer Drehmomentverstellung die EAS[®]-Kupplung gegen ein Verdrehen auf der Welle zu sichern.

Klemmmutter (9) auf Maß "a" (das Maß "a" können Sie aus beigelegten Einstellendiagramm durch die gewünschte Drehmomenteinstellung ermitteln) mit Hilfe eines Hakenschlüssels – im oder gegen den Uhrzeigersinn – verdrehen bis das gewünschte Drehmoment eingestellt ist.

- Zylinderschraube (10) wieder anziehen (Anzugsmoment nach Tabelle 1 beachten).
- Zylinderschraube (11) ganz aus Klemmmutter (9) herausdrehen, mit Loctite 243 bestreichen und wieder in die Klemmmutter (9) bzw. in den Sicherungsring (4) eindrehen, dabei müssen die Bohrungen im Sicherungsring (4) mit der Lage der Zylinderschraube (11) übereinstimmen. Gegebenenfalls ist eine leichte Korrektur notwendig.



Bitte beachten!

Ein Verstellen der Klemmmutter (9) bzw. Verspannen der Tellerfedern (8) außerhalb des Betriebsbereiches der Tellerfederkennlinie (siehe Bild 5) setzt die Kupplung außer Funktion.

Nach Demontage der Kupplung (z. B. durch Tellerfeder- bzw. Tellerfederschichtungswechsel muss die Kupplung über das Maß "a" (siehe Einstellendiagramm) neu voreingestellt und kalibriert werden.

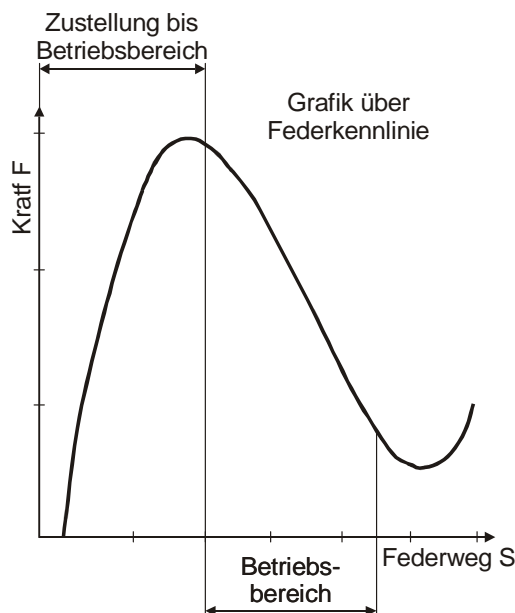


Bild 5

Einbau- und Betriebsanleitung für EAS[®]-compact[®] Kupplung Type 493._ 4 _ .0 Größe 01 – 1 (B.4.16.D)

Zulässige Wellenverlagerungen

Die smartflex[®]-Einheit gleicht axialen, radialen und winkligen Wellenversatz aus, ohne dabei ihre Spielfreiheit zu verlieren. Die in Tabelle 2 angegebenen zulässigen Wellenverlagerungen dürfen nicht gleichzeitig den Maximalwert erreichen. Treten mehrere Versatzarten gleichzeitig auf, beeinflussen sie sich gegenseitig, d. h. die zulässigen Werte der Verlagerung sind entsprechend voneinander abhängig. Die Summe der tatsächlichen Verlagerungen in Prozent vom Maximalwert darf 100 % nicht überschreiten (Bild 7).

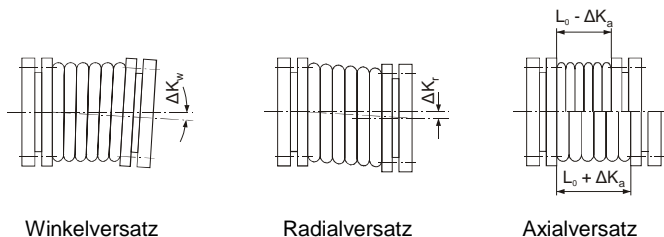


Bild 6

Tabelle 2

Größe		01	0	1
Axialversatz ΔK_a	[mm]	$\pm 0,8$	$\pm 0,8$	$\pm 0,8$
Radialversatz ΔK_w	[mm]	0,5	0,5	0,6
Winkelversatz ΔK_r	[°]	2	2	2

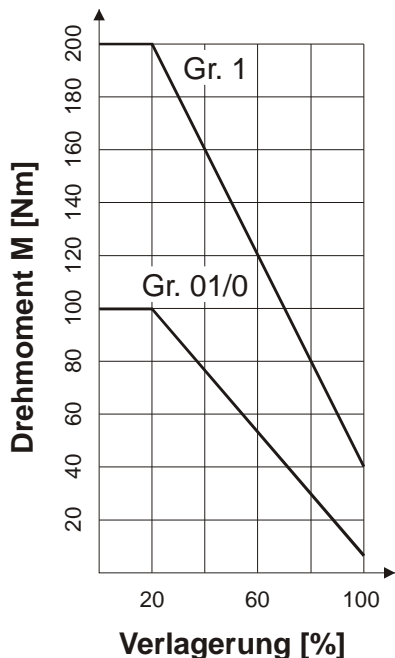


Bild 7

Ausrichten der Kupplung

Ein genaues Ausrichten der Kupplung erhöht die Lebensdauer der Kupplung erheblich und verringert die Belastung für die Wellenlagerungen.

In Antrieben mit sehr hoher Drehzahl empfiehlt sich eine Ausrichtung der Kupplung mit der Messuhr. Normalerweise ist jedoch eine Ausrichtung der Kupplung mit einem Haarlineal in zwei senkrecht zueinander stehenden Ebenen ausreichend.

Wartung

Die EAS[®]-compact[®] Kupplung ist weitgehend wartungsfrei, lediglich bei sehr starkem Schmutz- und Staubanfall oder bei extremen Umgebungsbedingungen können besondere Wartungsarbeiten notwendig werden. In diesem Falle bitten wir um Rücksprache mit dem Werk.

Entsorgung

Elektronische Bauelemente

(Endschalter):

Die unzerlegten Produkte können nach EAK 150106 (gemischte Materialien) der stofflichen Verwertung oder über den Hausmüll (Schlüssel Nr. 200301) der Entsorgung zugeführt werden.

Alle Stahlbauteile:

Stahlschrott (Schlüssel Nr. 160117)

Alle Aluminiumbauteile:

Nichteisenmetalle (Schlüssel Nr. 160118)

Dichtungen, O-Ringe, V-Seal, Elastomere:

Kunststoff (Schlüssel Nr. 160119)