

FLENDER COUPLINGS

ARPEX Lamellenpakete

Montageanleitung 4233 de
Ausgabe 10/2017

ARF-6
Größen 84-6 bis 267-6



FLENDER COUPLINGS

ARPEX Lamellenpakete 4233 de

Montageanleitung

ARF-6
Größen 84-6 bis 267-6

Ausgabe 10/2017

Sicherheitshinweise

1

Lieferzustand

2

Montage

3

Ausrichten

4

Inbetriebnahme
und Betrieb

5

Störungen, Ursachen
und Beseitigung

6

Wartung und
Instandhaltung

7



Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck oder ein "Ex"-Zeichen (bei Anwendung der Richtlinie 2014/34/EU) hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden durch ein "STOP"-Zeichen.



WARNUNG vor drohender **Explosion!**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise sind zur Vermeidung von **Explosionsschäden** unbedingt zu beachten.

Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Körperverletzung die Folge sein.



WARNUNG vor drohendem **Personenschaden!**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise sind zur Vermeidung von **Personenschäden** unbedingt zu beachten.

Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Körperverletzung die Folge sein.



WARNUNG vor drohendem **Produktschaden!**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise sind zur Vermeidung von **Produktschäden** unbedingt zu beachten.

Bei Nichtbeachtung können Sachschäden die Folge sein.



HINWEIS!

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise sind als allgemeine **Bedienungshinweise** zu beachten. Bei Nichtbeachtung können unerwünschte Ergebnisse oder Zustände die Folge sein.



WARNUNG vor **heißen Oberflächen!**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise sind zur Vermeidung von **Verbrennungsgefahr bei heißen Oberflächen** unbedingt zu beachten.

Bei Nichtbeachtung können leichte oder schwere Körperverletzung die Folge sein.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Gefährdung verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Flender-Produkten

Beachten Sie Folgendes:



Flender-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Flender empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Flender GmbH. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Erläuterung zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Die hier beschriebenen Kupplungen sind Komponenten im Sinne der Maschinenrichtlinie und erhalten keine Einbauerklärung.

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise	6
1.1	Allgemeine Hinweise	6
1.2	Grundsätzliche Pflichten	6
1.3	Schutzvorrichtung	6
2.	Lieferzustand	7
2.1	Schutzbeschichtung	7
2.2	Kennzeichnung der Kupplungsteile gemäß Richtlinie 2014/34/EU	7
3.	Montage	7
3.1	Allgemeine Montagehinweise	7
3.2	Montagevorbereitung	8
4.	Ausrichten	8
5.	Inbetriebnahme und Betrieb	9
6.	Störungen, Ursachen und Beseitigung	9
7.	Wartung und Instandhaltung	9
7.1	Demontage der Lamellenpaketeinheit	10
7.2	Montage der Lamellenpaketeinheit	11
7.2.1	Montage der Lamellenpakete	12
7.2.2	Montage des Zwischenringes	13
7.2.3	Inbetriebnahme	13

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Hinweise

Diese Montageanleitung ist nur gültig für die auf dem Deckblatt genannte Baureihe und Größen und **nur** in Verbindung mit der übergeordneten Betriebsanleitung **BA 8704** für Baureihe **ARF-6**.



Sämtliche Hinweise und Angaben in dieser Montageanleitung sowie in der übergeordneten Betriebsanleitung BA 8704 (Baureihe ARF-6) sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.



Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zum Bersten der Kupplung führen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.



Eine beschädigte Kupplung wird zur Zündquelle. Der Betrieb der Kupplung mit beschädigten Kupplungsteilen ist in explosionsgefährdeter Umgebung gemäß Richtlinie 2014/34/EU nicht zulässig.

1.2 Grundsätzliche Pflichten

- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß jede Person, die mit Arbeiten an der Kupplung beauftragt ist, diese Anleitung gelesen und verstanden hat und sie in allen Punkten beachtet, um:
 - Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter abzuwenden,
 - die Betriebssicherheit der Kupplung sicherzustellen,
 - Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung auszuschließen.
- Beim Transport, der Montage und Demontage, der Bedienung sowie Pflege und Wartung, sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu beachten.
- Die Kupplung darf nur von qualifiziertem Personal gewartet und/oder instandgesetzt werden (siehe "Qualifiziertes Personal" auf Seite 3 dieser Anleitung).
- Die Außenreinigung der Kupplung mit einem Hochdruckreinigungsgerät ist nicht zulässig.
- Alle Arbeiten sind sorgfältig und unter dem Aspekt "Sicherheit" durchzuführen.



Arbeiten an der Kupplung dürfen nur bei Stillstand durchgeführt werden. Das Antriebsaggregat muß gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden (z. B. durch das Abschließen des Schlüsselschalters oder das Entfernen der Sicherungen in der Stromversorgung). An der Einschaltstelle ist ein Hinweisschild anzubringen, aus dem hervorgeht, daß an der Kupplung gearbeitet wird.



Das Antriebsaggregat ist sofort außer Betrieb zu setzen, wenn während des Betriebes unerklärbare Veränderungen an der Kupplung festgestellt werden.

1.3 Schutzvorrichtung



Rotierende und/oder bewegliche Teile müssen durch Schutzvorrichtungen gegen Berühren gesichert sein.



Die Funktion der Kupplung darf durch die Schutzvorrichtung nicht beeinträchtigt werden.

- Entfernte Schutzeinrichtungen sind vor der Inbetriebnahme wieder anzubringen.

2. Lieferzustand

Die Lamellenpakete sind werkseitig bereits fertig an den Naben montiert und sollten nicht demontiert werden.

Die Halbschalen sind lose mit den Naben verschraubt (siehe Bild 1).

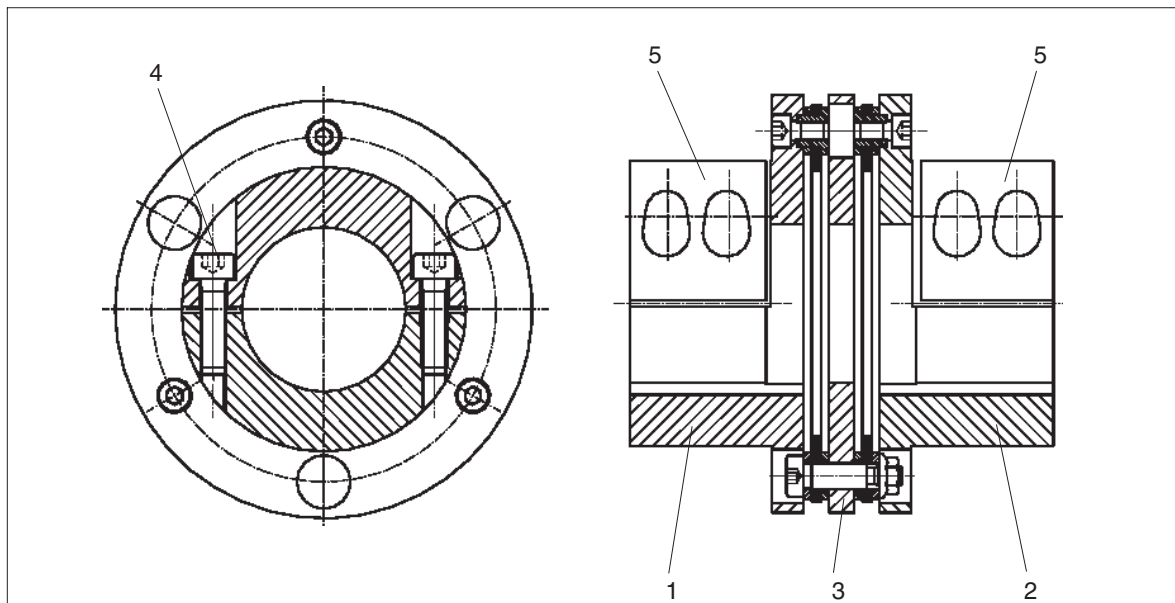


Bild 1: Halbschalen mit Klemmnaben und Spanschrauben

- | | | | |
|---|--------------|---|----------------------------|
| 1 | Klemmnabe | 4 | Spanschraube |
| 2 | Klemmnabe | 5 | Halbschale lose aufgesetzt |
| 3 | Zwischenring | | |

2.1 Schutzbeschichtung

Die mit dieser Anleitung gelieferten ARPEX-Kupplungsteile sind mit Rostschutzmittel (Tectyl) überzogen.

2.2 Kennzeichnung der Kupplungsteile gemäß Richtlinie 2014/34/EU

Kupplungen der Baureihe **ARF-6**, die vorgesehen sind für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Richtlinie 2014/34/EU, müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

Die genaue Kennzeichnung sowie Angaben zu den Einsatzbedingungen dieser Kupplungen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung **BA 8704**.

Die EG-Konformitätserklärung des Herstellers ist darin ebenfalls abgedruckt.

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise

Angaben zur Reinigung der Kupplungsteile und Wellenenden und das Aufsetzen von geteilten Klemmnaben mit Halbschale, inklusive der Anziehdrehmomente für die Spanschrauben (siehe Bild 1), entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung **BA 8704**.

3.2 Montagevorbereitung

Vor der Montage sind die Spannschrauben (siehe Bild 1) zu lösen und die Halbschalen von den Klemmnaben abzunehmen.



Halbschalen nicht vertauschen. Auf Kennzeichnung an der Nabenkernseite achten (Markierung durch gleiche Schlagzahlenkombination auf beiden Hälften).

4. Ausrichten

ARPEX-Kupplungen nehmen Fluchtungsfehler der zu verbindenden Wellen auf.

Kupplungen mit **zwei** Lamellenpaketen nehmen axialen, radialen und winkligen Versatz auf.

Beim Ausrichten der Maschinenteile mit einem Meßschieber den Abstand " S_1 " (siehe Bild 2 und Tabelle 1) zwischen den Kupplungsflanschen an mehreren Meßstellen messen. Liegen die gemessenen Flanschabstände innerhalb des aufgeführten Wertebereichs zwischen $S_{1 \text{ min.}}$ und $S_{1 \text{ max.}}$ (Tabelle 1), so sind die Maschinenteile ausreichend präzise ausgerichtet.

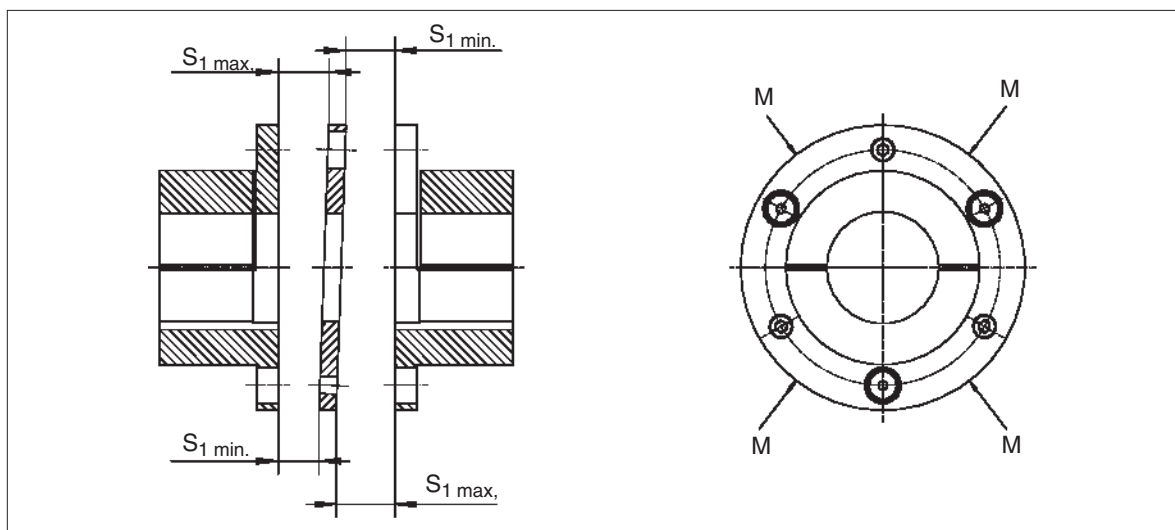


Bild 2: Ausrichten der Maschinenteile

S_1 = Abstand der Kupplungsflansche

$S_{1 \text{ min.}}$ = siehe Tabelle 1

$S_{1 \text{ max.}}$ = siehe Tabelle 1

M = Meßstelle



Der Montageversatz darf die vorgegebenen Werte für $S_{1 \text{ min.}}$ und $S_{1 \text{ max.}}$ (Tabelle 1) nicht unter- oder überschreiten. Es empfiehlt sich jedoch die Kupplung so genau wie möglich auszurichten, um für den Betrieb noch zusätzliche Versatz-Reserven zu haben.



Unzulässige Montageversätze können beschleunigten Verschleiß und Beschädigung an der Kupplung zur Folge haben. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zum Bersten der Kupplung führen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.



Eine beschädigte Kupplung wird zur Zündquelle. Der Betrieb der Kupplung mit beschädigten Kupplungsteilen ist in explosionsgefährdeter Umgebung gemäß Richtlinie 2014/34/EU nicht zulässig.

Tabelle 1: Zulässiger Montageversatz

ARPEX	S₁	S₁	S₁
Größe	mm	min. mm	max. mm
84 - 6	6.0	5.7	6.3
111 - 6	6.0	5.7	6.3
132 - 6	8.0	7.6	8.4
147 - 6	8.0	7.6	8.4
171 - 6	9.0	8.5	9.5
182 - 6	11.0	10.5	11.5
202 - 6	11.0	10.5	11.5
218 - 6	14.0	13.5	14.5
252 - 6	17.0	16.4	17.6
267 - 6	17.0	16.3	17.7

5. Inbetriebnahme und Betrieb



Die Hinweise und Angaben zur **Inbetriebnahme** und zum **Betrieb** sind der Betriebsanleitung **BA 8704** (Baureihe **ARF-6**) zu entnehmen.

6. Störungen, Ursachen und Beseitigung



Ausführliche Informationen und Hinweise zum Thema **Störungen** sowie deren **Ursachen** und **Beseitigung** sind in der Betriebsanleitung **BA 8704** (Baureihe **ARF-6**) aufgeführt.

7. Wartung und Instandhaltung



Die Hinweise und Angaben zu **Wartung und Instandhaltung** sind der Betriebsanleitung **BA 8704** (Baureihe **ARF-6**) zu entnehmen.

7.1 Demontage der Lamellenpaketeinheit

Die drei Bundmuttern von den Paßschrauben lösen und mit leichtem Druck oder leichten Schlägen, mit einem Kunststoffhammer, die Paßschrauben aus dem Lamellenpaket herausstreifen und den Zwischenring herausnehmen. Die drei Zylinderschrauben, mit denen die Lamellenpakete an den Kupplungsnaven befestigt sind, herausdrehen und die Lamellenpakete abnehmen. Die Senkbohrungen der Naben sorgfältig reinigen und auf Beschädigungen überprüfen, gegebenenfalls die Kupplungsnahe ersetzen (siehe Bild 3).

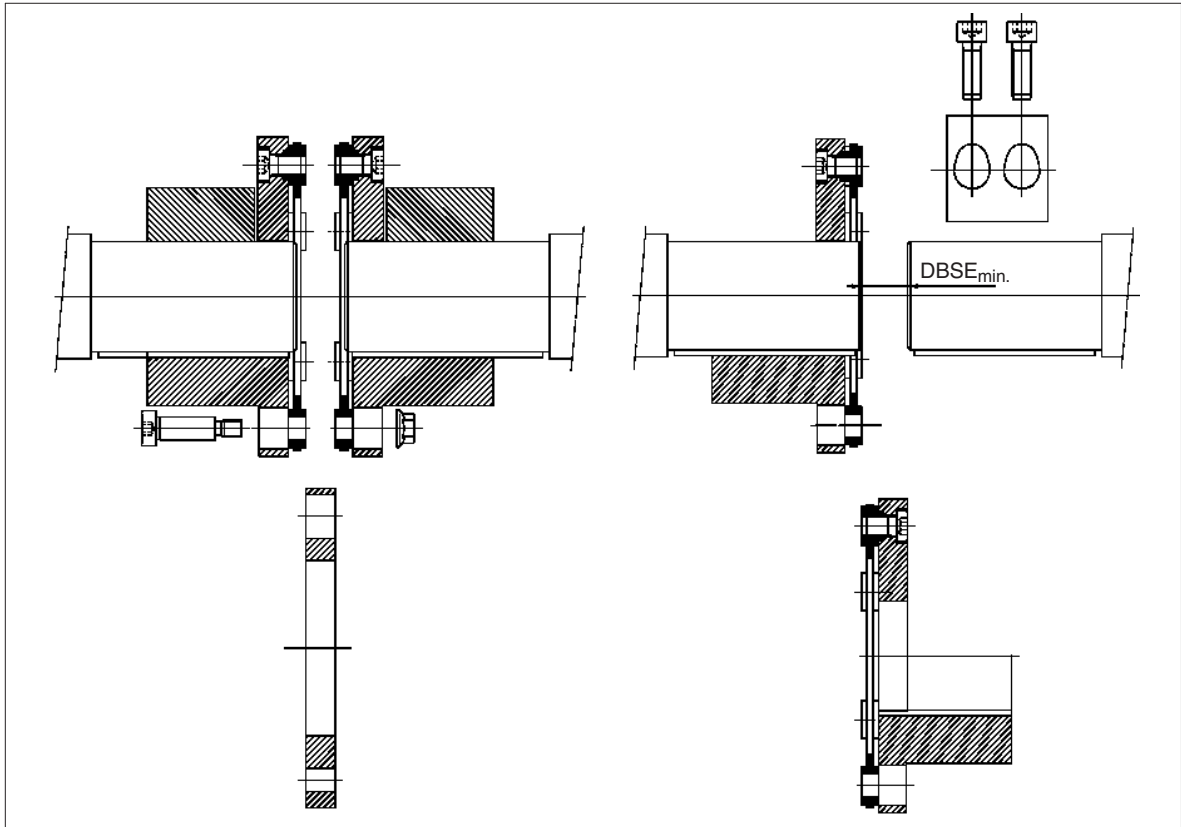


Bild 3: Demontage bei minimalem Wellenabstand (Montage andersherum)

7.2 Montage der Lamellenpaketeinheit

Anmerkung:

Die Lamellenpaketeinheit besteht aus 2 Lamellenpaketen, einem Zwischenring, 6 Zylinderschrauben, 3 Paßschrauben und 3 Bundmutter (siehe Bild 4).

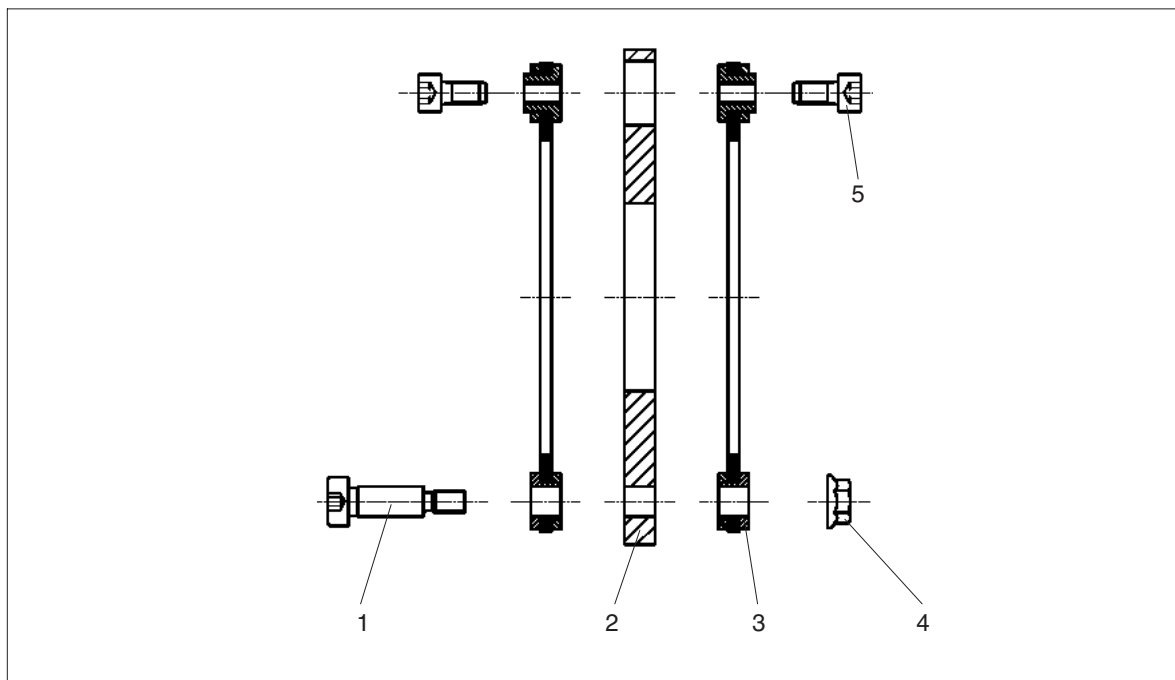


Bild 4: Lamellenpaketeinheit

- 1 Paßschraube
- 2 Zwischenring
- 3 Lamellenpaket

- 4 Bundmutter
- 5 Zylinderschraube



**Zu lösende Kupplungsteile vor Beginn der Demontage sichern.
Verletzungsgefahr durch herunterfallende Kupplungsteile.**

7.2.1 Montage der Lamellenpakete

Das Lamellenpaket mit den Gewindebuchsen in die drei Senkungen der Nabe einsetzen und die mit Loctite 243 o. ä. (gehört zum Lieferumfang von Ersatz-Lamellenpaketen) benetzen, neuen Zylinderschrauben in die Gewindebuchsen einschrauben. Darauf achten, daß die Gewindebuchsen in den Senkbohrungen der Nabe nicht verkanten und die Senkbohrungen nicht beschädigt werden (siehe Bild 5 - Einzelheit "X"). Die Zylinderschrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment (siehe Tabelle 2) in drei Umläufen anziehen. Der Zwischenring ist Bestandteil der neuen Lamellenpaketeinheit und muß ebenfalls erneuert werden.

Der Einbau des Zwischenringes erfolgt wie unter Punkt 7.2.2 beschrieben.

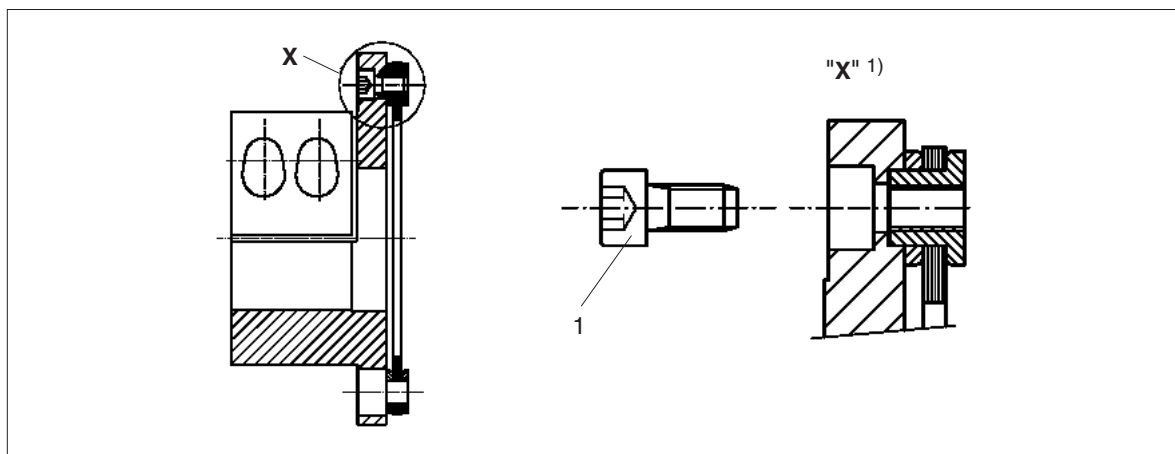


Bild 5: Detail-Ansicht der Zylinderschraube

1) Einzelheit "X" (mit Loctite 243 o. ä. einsetzen)

1 Zylinderschraube

Tabelle 2: Montagewerte für Lamellenpaketverschraubung

ARPEX Größe	Zylinderschraube ISO 4762 Qualität 10.9					Schulterpaßschraube ISO 7379 Qualität 12.9			
	G-Nabe	J-Nabe	Anziehdrehmoment			Gewinde	Schlüsselweite		Anzieh- dreh- moment
	M x L mm	M x L mm	30 % Nm	60 % Nm	100 % Nm	PB - M x L	SW mm	S mm	T _A Nm
84 - 6	M 5 x 10	M 5 x 40	2	4	7	6 - M 5 x 16	8	3	7
111 - 6	M 5 x 10	M 5 x 40	2	4	7	6 - M 5 x 16	8	3	7
132 - 6	M 6 x 12	M 6 x 55	3	7	12	8 - M 6 x 20	10	4	12
147 - 6	M 6 x 12	M 6 x 65	3	7	12	8 - M 6 x 20	10	4	12
171 - 6	M 8 x 14	M 8 x 75	9	18	30	10 - M 8 x 25	13	5	30
182 - 6	M 10 x 18	M 10 x 85	18	36	60	13 - M 10 x 30	17	6	60
202 - 6	M 12 x 20	M 12 x 80	30	60	100	16 - M 12 x 30	19	8	100
218 - 6	M 14 x 25	M 14 x 95	50	100	160	16 - M 12 x 40	19	8	100
252 - 6	M 16 x 30	M 16 x 100	75	150	250	20 - M 16 x 50	24	10	250
267 - 6	M 16 x 30	M 16 x 110	75	150	250	20 - M 16 x 50	24	10	250



Die vorgegebenen Anziehdrehmomente (Tabelle 2) müssen unbedingt eingehalten werden. Abweichende Anziehdrehmomente können beschleunigten Verschleiß und Beschädigung an der Kupplung zur Folge haben. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zur Beschädigung der Kupplung führen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.



Eine beschädigte Kupplung wird zur Zündquelle. Der Betrieb der Kupplung mit beschädigten Kupplungsteilen ist in explosionsgefährdeter Umgebung gemäß Richtlinie 2014/34/EU nicht zulässig.

7.2.2 Montage des Zwischenringes

Der Zwischenring wird mit den drei Schulterpaßschrauben an die Lamellenpakete montiert. Die Schulterpaßschrauben von einer Seite leicht drehend, gegebenenfalls unter leichtem Druck oder leichten Schlägen mit einem Kunststoffhammer durch die Paßbohrungen von Lamelle und Zwischenring einsetzen (siehe Bild 6).

Die Bundmuttern aufschrauben und mit dem vorgegebenen Anziehdrehmoment anziehen (siehe Tabelle 2).

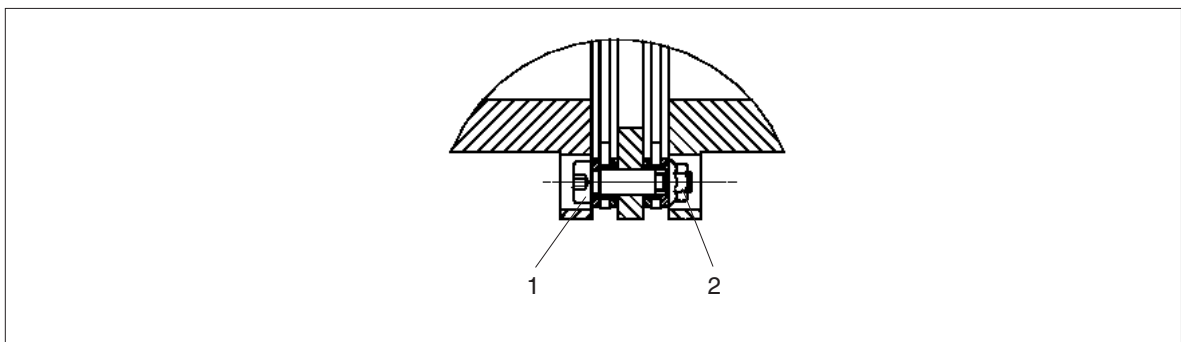


Bild 6: Detail-Ansicht der Schulterpaßschraube und Bundmutter

1 Schulterpaßschraube
Schlüsselweite S

2 Bundmutter
Schlüsselweite SW

7.2.3 Inbetriebnahme



Die Hinweise und Angaben zur **Wiederinbetriebnahme** sind unter Kapitel 5. und der Betriebsanleitung **BA 8704** (Baureihe **ARF-6**) zu entnehmen.

FLENDER COUPLINGS

ARPEX Lamellenpakete
Montageanleitung 4233 de
Ausgabe 10/2017

[Flender GmbH](#)
Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt
DEUTSCHLAND