

FLENDER COUPLINGS

ARPEX Lamellenpakete mit Konusverschraubung

Montageanleitung 4253 de
Ausgabe 10/2017

ARP
Größen 310-6 bis 345-6



FLENDER COUPLINGS

ARPEX Lamellenpakete mit Konusverschraubung 4253 de

Montageanleitung

ARP
Größen 310-6 bis 345-6

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	8
3.1	Allgemeine Montagehinweise	8
3.2	Montagevorbereitung	8
3.3	Einsetzen des Zwischenstücks	8
4.	Ausrichten	9
5.	Inbetriebnahme und Betrieb	10
6.	Störungen, Ursachen und Beseitigung	10
7.	Wartung und Instandhaltung	10
7.1	Demontage	10
7.2	Austausch von Lamellenpaketen	10
7.3	Montage der Konusverschraubung	10
7.4	Demontage des Lamellenpaketes mit Konusverschraubung	14
7.5	Montage- und Demontagehilfsmittel	15

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 **ARP**.



Sämtliche Hinweise und Angaben in dieser Montageanleitung sowie in der übergeordneten Betriebsanleitung BA 8704 (Baureihe ARP) 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 unzulässig.

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 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 Inbetriebnahme wieder anzubringen.

2. Lieferzustand

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

Die Lamellenpakete sind mit Transportsicherungen gesichert (auch als Montagehilfe verwendbar; siehe Einzelheit "X" - Bild 1 und Bild 2).

Die übrigen Kupplungsteile sind handfest mit den vormontierten Kupplungskombinationen verschraubt (siehe Bild 1 und Bild 2 "Befestigungsschrauben").

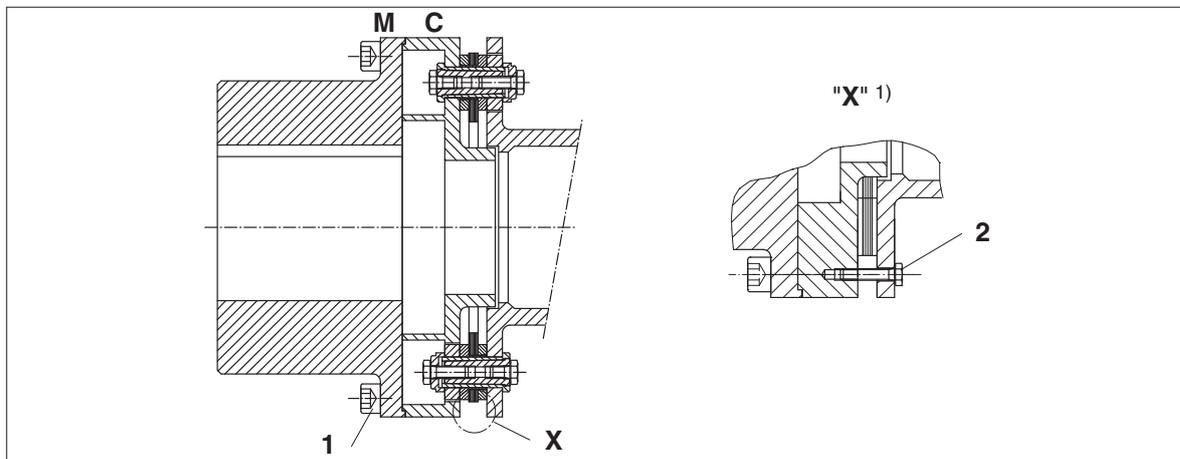


Bild 1: Befestigungsschrauben (1)

1) Einzelheit "X" "Transportsicherung / Montagehilfe"

1 Befestigungsschraube (1)

2 Spanschraube

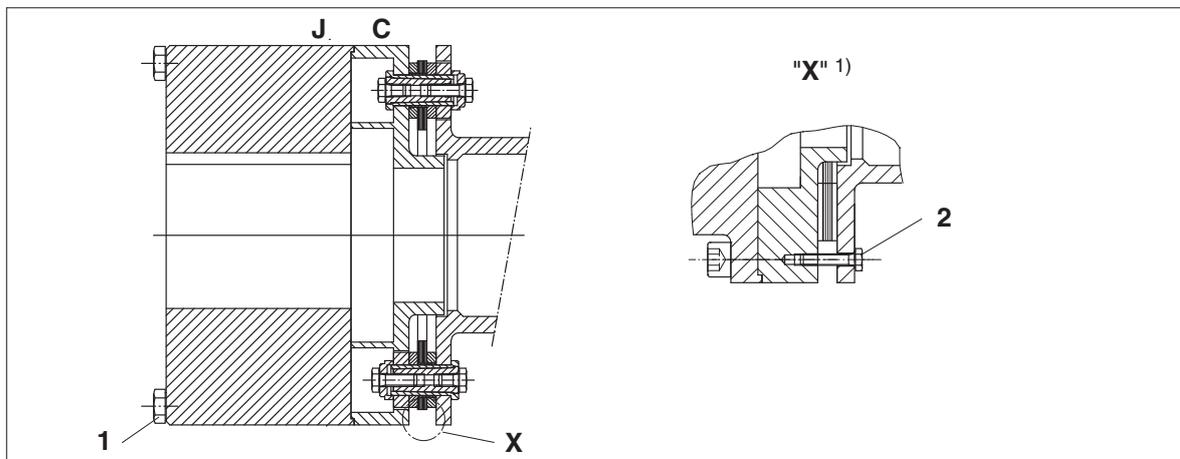


Bild 2: Befestigungsschrauben (2)

1) Einzelheit "X" "Transportsicherung / Montagehilfe"

1 Befestigungsschraube (2)

2 Spanschraube

2.1 Schutzbeschichtung

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

2.2 Kennzeichnung der Kupplungsteile gemäß Richtlinie 2014/34/EU

Kupplungen der Baureihe **ARP**, 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 hier ebenfalls abgedruckt.

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise

Angaben zur Reinigung der Kupplungsteile und Wellenenden, sowie das Aufziehen der Nabenteile und Einsetzen des Zwischenstücks (siehe Punkt 3.3) entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung **BA 8704**.

3.2 Montagevorbereitung

Befestigungsschrauben (siehe Bild 1 und Bild 2) der Kupplungsteile lösen.

Gelöstes Kupplungsteil (Nabe oder Hülse) aus dem Zentrierzapfen "Rezeß" herausdrücken (eventuell unter Zuhilfenahme von Abdrückschrauben (z. B. DIN EN 24017, 8.8 - gehören nicht zum Lieferumfang), die in die vorgesehenen Gewindebohrungen eingesetzt und in mehreren Umläufen angezogen werden, bis das Kupplungsteil sich löst).

3.3 Einsetzen des Zwischenstücks

Hülse oder Hülsenkombination zwischen den Nabenteilen einsetzen. Die Befestigungsschrauben nur leicht anziehen. Gleichzeitig die Spansschrauben der Transportsicherung (siehe Bild 1 und Bild 2 - Einzelheit "X") lösen.

Die Transportsicherungen entfernen und die Befestigungsschrauben (Bild 1 und 2) mit dem in Tabelle 1 angegebenen Anziehdrehmoment in mehreren Umläufen anziehen.

Tabelle 1: Montagewerte der Befestigungsschrauben

ARPEX Größe	"M"-Nabe / "C"-Flansch (Bild 1) Zylinderschraube - 8.8			"J"-Nabe / "C"-Flansch (Bild 2) Sechskantschraube - 8.8		
	Gewinde (leicht geölt)	Anzahl Stück	Anziehdreh- moment T_A [Nm]	Gewinde (leicht geölt)	Anzahl Stück	Anziehdreh- moment T_A [Nm]
310-6	M16	12	170	M16	12	170
345-6	M20	12	330	M20	12	330



Die vorgegebenen Anziehdrehmomente (Tabelle 1) müssen eingehalten werden. Abweichende Anziehdrehmomente können beschleunigten Verschleiß und Beschädigungen 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 unzulässig.

4. Ausrichten

ARPEX-Kupplungen nehmen Fluchtungsfehler der zu verbindenden Wellen auf.

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

Beim Ausrichten der Maschinenteile mit einem Meßschieber den Abstand " S_1 " (siehe Bild 3 und Tabelle 2) zwischen den Kupplungsflanschen an mehreren Stellen messen. Liegen die gemessenen Flanschabstände innerhalb des aufgeführten Wertebereiches $S_{1min.}$ / $S_{1max.}$ (siehe Tabelle 2), so sind die Maschinenteile genau genug ausgerichtet.

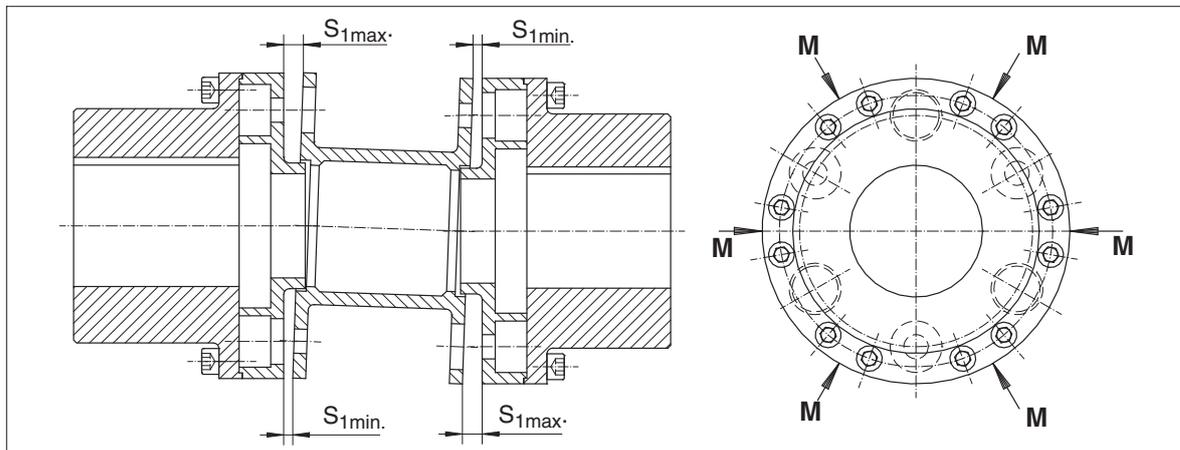


Bild 3: Ausrichten der Maschinenteile

S_1	= Abstand der Kupplungsflansche
$S_{1min.}$	= siehe Tabelle 2
$S_{1max.}$	= siehe Tabelle 2
M	= Meßstelle



Der Montageversatz darf die vorgegebenen Werte für $S_{1min.}$ und $S_{1max.}$ (Tabelle 2) 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 Beschädigungen 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 unzulässig.

Tabelle 2: Zulässiger Montageversatz

ARPEX	S_1	S_1 min.	S_1 max.
Größe	[mm]	[mm]	[mm]
310-6	22.0	21.3	22.7
345-6	24.0	23.3	24.7

5. Inbetriebnahme und Betrieb



Die Hinweise und Angaben zur **Inbetriebnahme** und zum **Betrieb** sind der Betriebsanleitung **BA 8704** (Baureihe **ARP**) 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 **ARP**) aufgeführt.

7. Wartung und Instandhaltung



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

7.1 Demontage

Die Spannschrauben der Transportsicherung als Montagehilfen (siehe Bild 1 und Bild 2 - Einzelheit "X") wiedereinsetzen. Dabei darauf achten, daß diese nur lose eingesetzt und noch nicht angezogen werden.

Die Befestigungsschrauben der Kupplungsteile (siehe Bild 1 und Bild 2) herausschrauben.

Dann mit Hilfe von Abdrückschrauben, die in den vorgesehenen Gewindebohrungen des zu lösenden Kupplungsteiles einzusetzen sind, den Zentrierzapfen "Rezeß" der Zwischeneinheit (CEC) herausdrücken.

Mit den Spannschrauben der Transportsicherung (siehe Bild 1 und Bild 2 - Einzelheit "X") die Lamellenpakete bis zur Auflage anziehen und die Zwischeneinheit (CEC) oder Hülse herausheben.



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

7.2 Austausch von Lamellenpaketen

Müssen die Lamellenpakete ausgewechselt werden, so empfiehlt sich die jeweilige Halbkupplung zur Reparatur und zum Nachwuchten an die Firma Flender zu senden.

Ist dies nicht möglich und sollen die Lamellenpakete kundenseitig ausgewechselt werden, so sind folgende Anziehungswerte und -verfahren unbedingt einzuhalten, um den vollen Funktions- und Leistungsumfang der Kupplung zu gewährleisten:

7.3 Montage der Konusverschraubung

Die Konusverschraubung wird einbaufertig geliefert und besteht aus (siehe Bild 4):

- Kegelhülse, innen leicht gefettet
- Kegelbolzen, außen leicht gefettet
- U-Scheibe
- Spannschraube
- Verschlußschraube

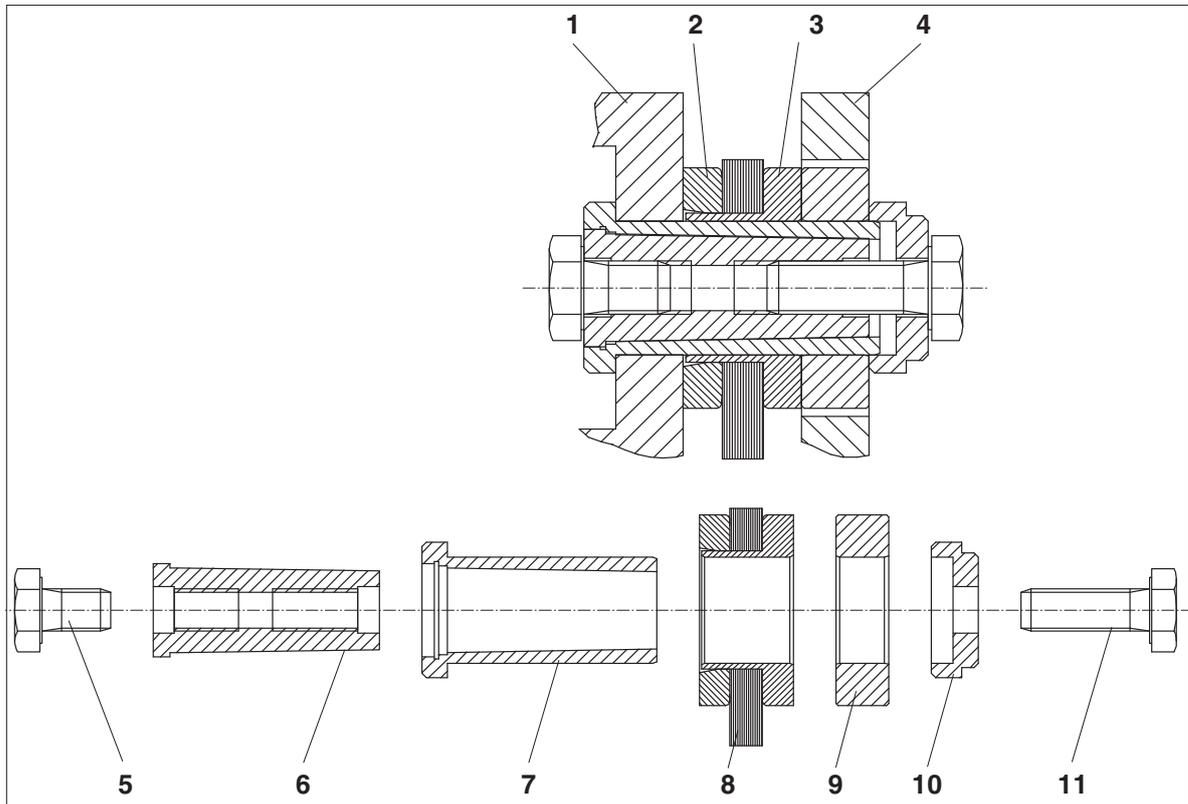


Bild 4: Detail-Ansicht der Konusverschraubung

- | | | | |
|---|-------------------|----|---------------|
| 1 | ARPEX-"C"-Flansch | 7 | Kegelhülse |
| 2 | Ring | 8 | Lamellenpaket |
| 3 | Buchse | 9 | Fangring |
| 4 | ARPEX-Flansch | 10 | U-Scheibe |
| 5 | Verschlusschraube | 11 | Spannschraube |
| 6 | Kegelbolzen | | |

Vor Beginn der Montage müssen die Paßbohrungen und die Anlageflächen für Konusverschraubung und Lamellenpaket am ARPEX- und am "C"-Flansch sorgfältig von jeglichem Schmutz und Rostschutz (z. B. Tectyl, Farbe) befreit werden.



Herstellerhinweise im Umgang mit dem Lösungsmittel beachten.

Das Lamellenpaket zwischen ARPEX- und "C"-Flansch legen (siehe Bild 4) und die Kegelhülsen, wie in Bild 5 dargestellt, in die jeweilige Paßbohrung des ARPEX- und "C"-Flansches einsetzen und falls erforderlich mit Hilfe einer Gewindestange und 2 U-Scheiben (gehören zum Lieferumfang - siehe Bild 5) durch den ARPEX- oder C-Flansch und durch das Lamellenpaket ziehen, bis der **Bund der Kegelhülse voll am ARPEX- oder "C"-Flansch anliegt** (siehe Bild 4).

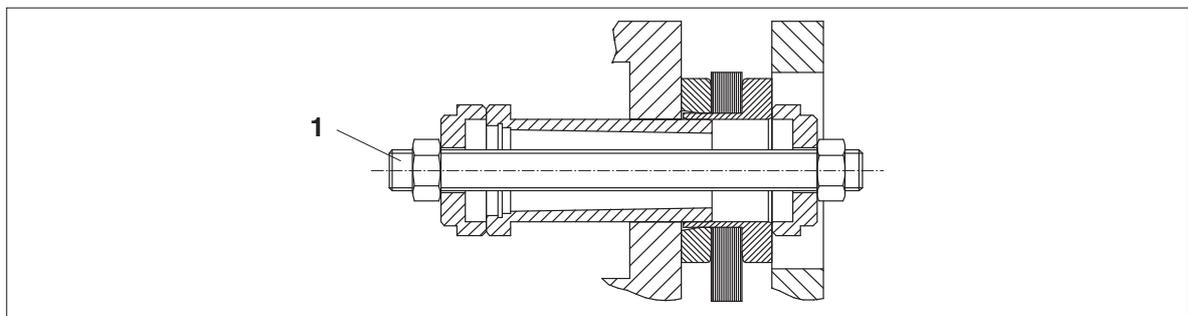


Bild 5: Detail-Ansicht der Gewindestange

- 1 Gewindestange mit 2 Sechskantmuttern
(siehe Bild 11 und Tabelle 5)

Den leicht gefetteten Kegelbolzen (gegebenenfalls mit Schmierstoff nach Tabelle 4 nachfetten), wie in Bild 6 dargestellt, in die Kegelhülse einsetzen und U-Scheibe und Spansschraube, wie abgebildet, montieren. Spann- und Verschußschraube müssen mit Schraubensicherung "mittelfest" (z. B. Loctite 243) eingesetzt werden. Die Spansschrauben der Reihe nach im ersten Umlauf mit ca. $0,5 \times T_A$ anziehen (siehe Tabelle 3), gegebenenfalls an der Verschußschraube gegenhalten. Dann im zweiten Umlauf mit T_A anziehen (siehe Tabelle 3).



Nach dem Anziehen müssen die Stirnflächen der Kegelhülse und des Kegelbolzens bündig abschließen (siehe Bild 4).

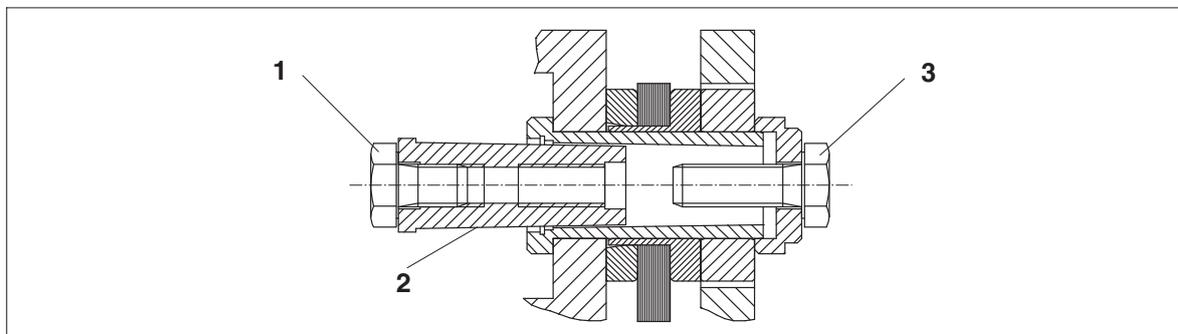


Bild 6: Detail-Ansicht des Kegelbolzens

- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------|
| 1 | Verschußschraube | 3 | Spansschraube |
| 2 | Kegelfläche gefettet | | |

Tabelle 3: Montagewerte für Lamellenpaketverschraubung

ARPEX Größe	Gewinde x Länge [mm]	Spansschraube Anziehmoment		Verschußschraube Gewinde x Länge [mm]	
		$0,5 \times T_A$ [Nm]	T_A [Nm]	T_A [Nm]	
310-6	M 10 x 30	30	60	M 10 x 16	41
345-6	M 12 x 35	50	100	M 12 x 16	70



Die vorgegebenen Anziehdrehmomente (Tabelle 3) müssen unbedingt eingehalten werden. Abweichende Anziehdrehmomente können beschleunigten Verschleiß und Beschädigungen 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 unzulässig.

Tabelle 4: Schmierstoffe

Schmierpaste	Hersteller
OPTIMOL OPTIMOLY PASTE PL	Castrol Industrie GmbH D-41179 Mönchengladbach
LP 430	Microgleit GmbH D-74357 Bönnigheim
AEMA-SOL M019 P/PS	Matthes GmbH D-42653 Solingen
Klüberpaste ALTEMP QNB 50	Klüber Lubrication KG D-81379 München
Klüberpaste 46 MR 401	Klüber Lubrication KG D-81379 München
MOLYKOTE G-RAPID PLUS PASTE	Dow Corning Europe S.A. B-7180 Seneffe



**Herstellerhinweise für den Umgang mit Schmierstoffen beachten.
Montage und Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.**

7.4 Demontage des Lamellenpaketes mit Konusverschraubung

Alle Verschußschrauben herausdrehen.

Alle Spannschrauben herausdrehen und U-Scheiben entfernen.

Den Kegelbolzen mit Hilfe von U-Scheibe und Spannschraube aus der Kegelhülse herausziehen. Den Kegelbolzen durch Eindrehen einer weiteren Spannschraube und der Demontagescheibe gegen Mitdrehen sichern (siehe Bild 7).

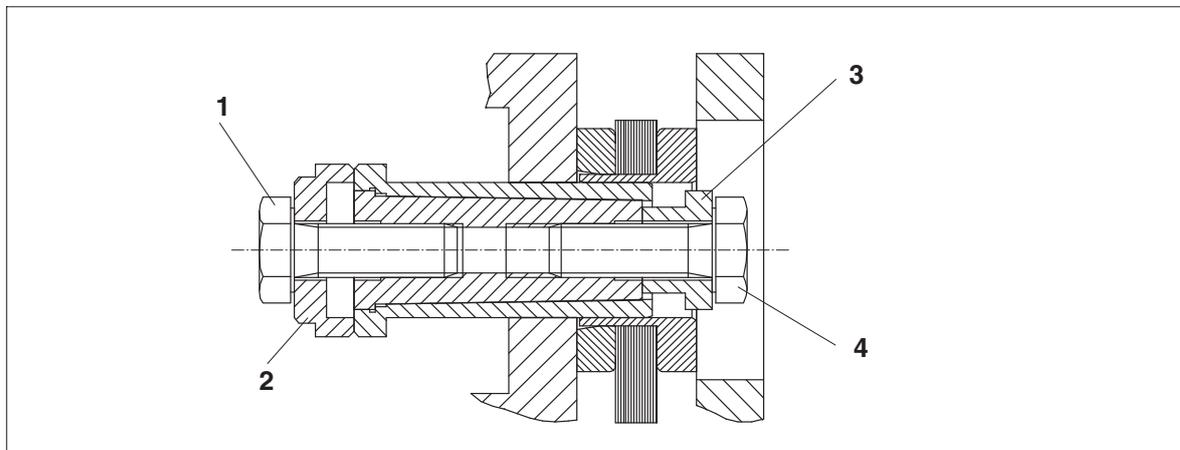


Bild 7: Detail-Ansicht der Spannschraube

- | | | | |
|---|---------------|---|------------------|
| 1 | Spannschraube | 3 | Demontagescheibe |
| 2 | U-Scheibe | 4 | Spannschraube |

Die Kegelhülse aus dem ARPEX- oder "C"-Flansch und dem Lamellenpaket herausziehen. Hierzu die in Bild 9 bis Bild 11 dargestellten Hilfsmittel (Abziehprofil, Demontagescheibe, Gewindestange und Muttern) sowie U-Scheibe verwenden (siehe Bild 8).

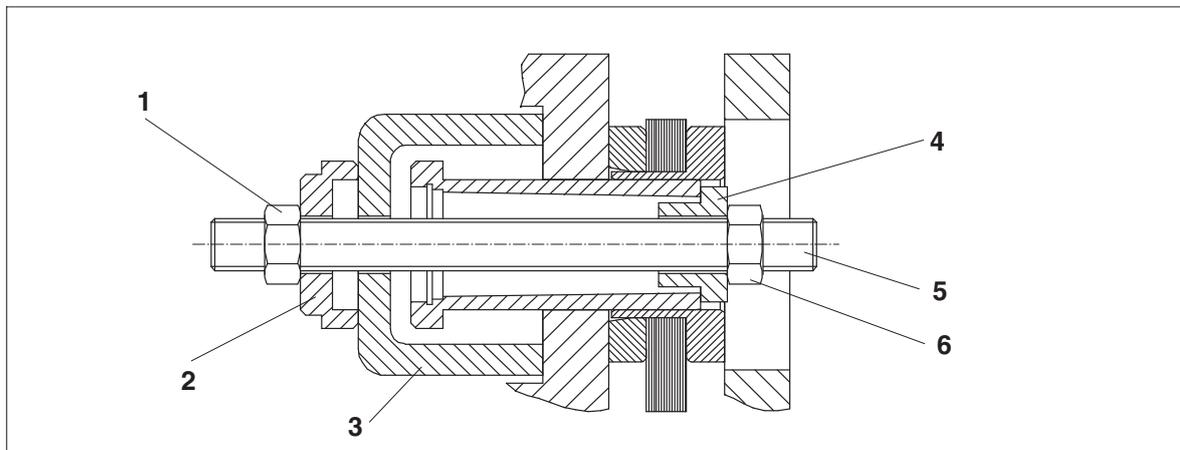


Bild 8: Detail-Ansicht der Gewindestange

- | | | | |
|---|--------------|---|------------------|
| 1 | Mutter | 4 | Demontagescheibe |
| 2 | U-Scheibe | 5 | Gewindestange |
| 3 | Abziehprofil | 6 | Mutter |

7.5 Montage- und Demontagehilfsmittel

Folgende Hilfsmittel werden benötigt (Abmessungen siehe Tabelle 5):

1 x Gewindestange (Bild 11)

2 x Mutter DIN EN 24032 (Bild 11)

1 x Abziehprofil (Bild 9)

1 x Demontagescheibe (Bild 10)

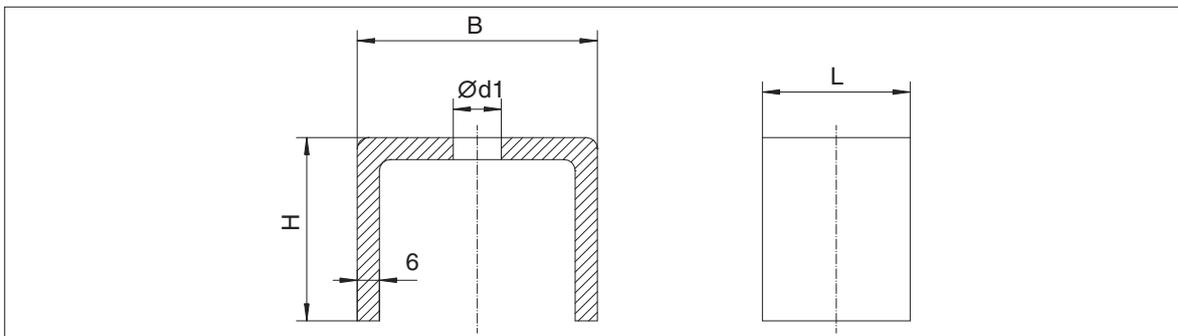


Bild 9: Abziehprofil (6 mm U-Stahl)

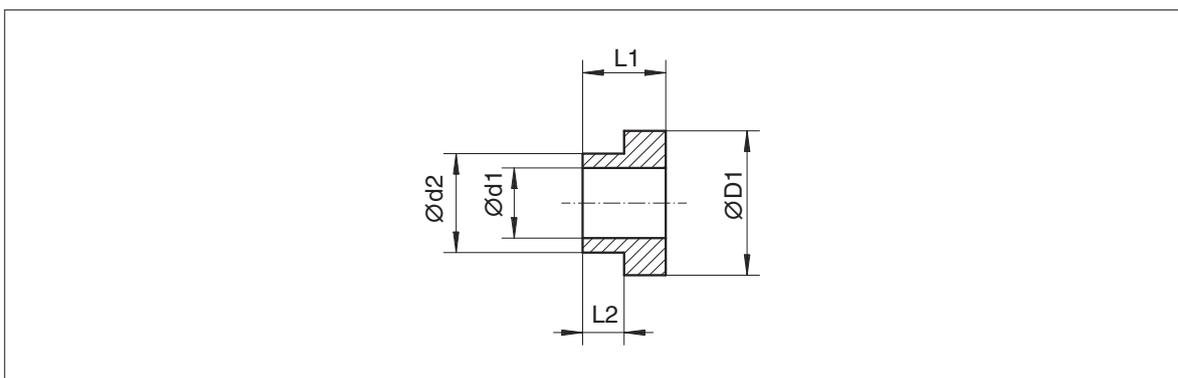


Bild 10: Demontagescheibe

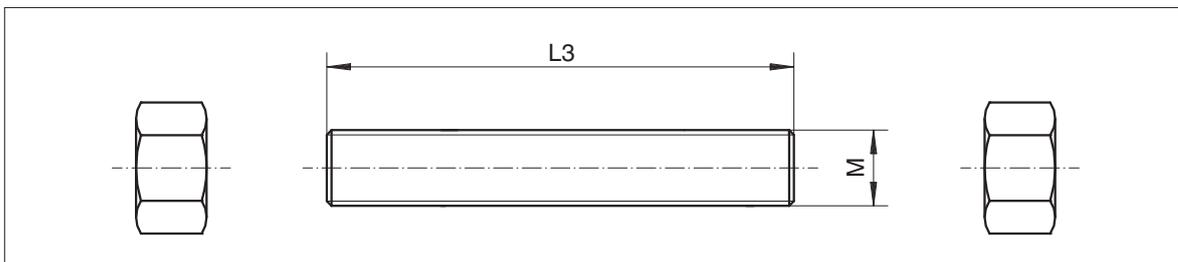


Bild 11: Gewindestange und Muttern

Tabelle 5: Abmessungen der Montage- und Demontagewerkzeuge

ARPEX Größe	Abziehprofil (6 mm U-Stahl)				Demontagescheibe					Gewinde- stange L3 [mm]	Mutter M [mm]
	B [mm]	H [mm]	L [mm]	Ød1 [mm]	ØD1 [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]		
310-6	50	35	35	11	22	11	16	13	8	115	10
345-6	65	50	40	13	27	13	20	16	11	145	12

FLENDER COUPLINGS

ARPEX Lamellenpakete mit Konusverschraubung
Montageanleitung 4253 de
Ausgabe 10/2017

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