

FLENDER COUPLINGS

BIPEX-S

Betriebsanleitung 3410de
Ausgabe 10/2017

BNN, BGG, BCC, BHH, BKK, BCS, BHH-W

FLENDER COUPLINGS

BIPEX-S 3410de

Betriebsanleitung

BNN, BGG, BCC, BHH, BKK, BCS, BHH-W

<u>Einleitung</u>	1
<u>Sicherheitshinweise</u>	2
<u>Beschreibung</u>	3
<u>Einsatzplanung</u>	4
<u>Montieren</u>	5
<u>Inbetriebnahme</u>	6
<u>Betrieb</u>	7
<u>Instandhalten</u>	8
<u>Service und Support</u>	9
<u>Entsorgung</u>	10
<u>Ersatzteile</u>	11
<u>Technische Daten</u>	A

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch 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 hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe 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:

 WARNUNG
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, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	9
1.1	Über diese Anleitung.....	9
1.2	Textmerkmale.....	9
1.3	Urheberrecht.....	9
2	Sicherheitshinweise.....	11
2.1	Allgemeine Hinweise.....	11
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	12
2.3	Generelle Warnhinweise.....	13
3	Beschreibung.....	15
4	Einsatzplanung.....	23
4.1	Transport der Kupplung.....	23
4.2	Einlagerung der Kupplung.....	23
5	Montieren.....	25
5.1	Vorbereitende Arbeiten.....	25
5.2	Kupplung montieren.....	26
5.2.1	Kupplungsteile montieren.....	26
5.2.1.1	Kupplungsteil N (1) mit Passfeder auf der Welle montieren.....	26
5.2.1.2	Kupplungsteil G (2), C (3), H (4) oder K (5) mit Klemmverbindung auf der Welle montieren.....	27
5.2.1.3	Kupplungsteil S (6) mit Klemmverbindung in der Hohlwelle montieren.....	28
5.2.2	Steckmontage der Kupplungshälften.....	28
5.2.2.1	Steckmontage der Bauarten BNN, BGG, BCC, BHH, BKK und BCS.....	28
5.2.2.2	Steckmontage der Bauart BHH-W.....	29
5.3	Kupplung ausrichten.....	29
5.3.1	Zweck des Ausrichtens.....	29
5.3.2	Mögliche Versätze.....	30
5.3.2.1	Axialversatz.....	30
5.3.2.2	Winkelversatz.....	30
5.3.2.3	Radialversatz.....	31
6	Inbetriebnahme.....	33
7	Betrieb.....	35
7.1	Normalbetrieb der Kupplung.....	35
7.2	Störungen - Ursachen und Behebung.....	35
7.2.1	Verhalten bei Störungen.....	35
7.2.2	Störungsursache identifizieren.....	35
7.2.2.1	Mögliche Störungen.....	36
7.2.2.2	Mögliche Ursachen.....	37
7.2.3	Störungen beheben.....	38

7.2.3.1	Verschleißteile austauschen.....	38
7.2.3.2	Veränderte Ausrichtung korrigieren.....	39
8	Instandhalten.....	41
8.1	Wartungsintervalle.....	41
8.2	Maximal zulässiges Verdrehspiel.....	42
8.3	Verschleißteile austauschen.....	42
8.4	Kupplungsteil N (1) demontieren.....	43
8.5	Kupplungsteil G (2), C (3), H (4) oder K (5) demontieren.....	44
8.6	Kupplungsteil S (6) demontieren.....	44
9	Service und Support.....	45
9.1	Kontakt.....	45
10	Entsorgung.....	47
11	Ersatzteile.....	49
11.1	Ersatzteilbestellung.....	49
11.2	Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste.....	50
11.2.1	Bauart BNN.....	50
11.2.2	Bauart BGG.....	51
11.2.3	Bauart BCC.....	52
11.2.4	Bauart BHH.....	53
11.2.5	Bauart BKK.....	54
11.2.6	Bauart BCS.....	55
11.2.7	Bauart BHH-W.....	56
A	Technische Daten.....	57
A.1	Drehzahlen, Geometriedaten und Gewichte.....	57
A.1.1	Bauart BNN.....	57
A.1.2	Bauart BGG.....	58
A.1.3	Bauart BCC.....	59
A.1.4	Bauart BHH.....	60
A.1.5	Bauart BKK.....	61
A.1.6	Bauart BCS.....	62
A.1.7	Bauart BHH-W.....	63
A.2	Wellenversatzwerte während des Betriebs.....	64
A.3	Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten.....	65
A.4	Anziehverfahren.....	65
A.5	Nockenringe.....	66
A.5.1	Verwendung und Einlagerung der Nockenringe.....	66
A.5.2	BIPEX-S-Nockenring (20).....	66
Tabellen		
Tabelle 4-1	Konservierungsarten für Langzeiteinlagerung.....	24

Tabelle 7-1	Störungstabelle.....	36
Tabelle 8-1	Wartungsintervalle.....	41
Tabelle 8-2	Maximal zulässiges Verdrehspiel für die BIPEX-S-Kupplung.....	42
Tabelle 11-1	Ersatzteilliste für Bauart BNN.....	50
Tabelle 11-2	Ersatzteilliste für Bauart BGG.....	51
Tabelle 11-3	Ersatzteilliste für Bauart BCC.....	52
Tabelle 11-4	Ersatzteilliste für Bauart BHH.....	53
Tabelle 11-5	Ersatzteilliste für Bauart BKK.....	54
Tabelle 11-6	Ersatzteilliste für Bauart BCS.....	55
Tabelle 11-7	Ersatzteilliste für Bauart BHH-W.....	56
Tabelle A-1	Geometriedaten und Gewichte der Bauart BNN.....	58
Tabelle A-2	Geometriedaten und Gewichte der Bauart BGG.....	59
Tabelle A-3	Geometriedaten und Gewichte der Bauart BCC.....	60
Tabelle A-4	Geometriedaten und Gewichte der Bauart BHH.....	60
Tabelle A-5	Geometriedaten und Gewichte der Bauart BKK.....	61
Tabelle A-6	Geometriedaten und Gewichte der Bauart BCS.....	62
Tabelle A-7	Geometriedaten und Gewichte der Bauart BHH-W.....	63
Tabelle A-8	Maximal zulässige Wellenversatzwerte während des Betriebs.....	64
Tabelle A-9	Anziehdrehmomente T_A und Schlüsselweiten SW für Teil 11, Teil 12 und Teil 13.....	65
Tabelle A-10	Anziehverfahren.....	65
Tabelle A-11	BIPEX-S-Nockenring.....	66

Bilder

Bild 3-1	Bauart BNN.....	16
Bild 3-2	Bauart BGG.....	17
Bild 3-3	Bauart BCC.....	17
Bild 3-4	Bauart BHH.....	18
Bild 3-5	Bauart BKK.....	19
Bild 3-6	Bauart BCS.....	20
Bild 3-7	Bauart BHH-W.....	21
Bild 4-1	Transportsymbole.....	23
Bild 5-1	Mögliche Versätze.....	30
Bild 8-1	Markierungen zur Ermittlung des Verdrehspiels.....	42
Bild 11-1	Ersatzteilzeichnung für Bauart BNN.....	50
Bild 11-2	Ersatzteilzeichnung für Bauart BGG.....	51
Bild 11-3	Ersatzteilzeichnung für Bauart BCC.....	52
Bild 11-4	Ersatzteilzeichnung für Bauart BHH.....	53
Bild 11-5	Ersatzteilzeichnung für Bauart BKK.....	54

Bild 11-6	Ersatzteilzeichnung für Bauart BCS.....	55
Bild 11-7	Ersatzteilzeichnung für Bauart BHH-W.....	56
Bild A-1	Bauart BNN.....	57
Bild A-2	Bauart BGG.....	58
Bild A-3	Bauart BCC.....	59
Bild A-4	Bauart BHH.....	60
Bild A-5	Bauart BKK.....	61
Bild A-6	Bauart BCS.....	62
Bild A-7	Bauart BHH-W.....	63

Einleitung

1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Kupplung und informiert Sie über den Umgang damit - von der Montage bis zur Instandhaltung. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch auf.

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Umgang mit der Kupplung und befolgen Sie die Anweisungen.

1.2 Textmerkmale

Das Warnhinweiskonzept ist auf der Rückseite des Innentitels erläutert. Halten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung jederzeit ein.

Neben den Warnhinweisen, die Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt beachten müssen, finden Sie in dieser Anleitung folgende Textmerkmale:

1. Handlungsanweisungen sind als nummerierte Liste dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der Handlungsschritte ein.

- Aufzählungen verwenden den Listenpunkt.
 - Der Gedankenstrich kennzeichnet Aufzählungen in der zweiten Ebene.

(1) In Klammern angegebene Ziffern sind Teilnummern.

Hinweis

Ein Hinweis ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Anleitung. Der Hinweis gibt Ihnen Hilfe oder zusätzliche Anregungen.

1.3 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei Flender.

Diese Anleitung darf ohne unsere Zustimmung weder vollständig noch teilweise unbefugt verwendet oder Dritten zur Verfügung gestellt werden.

Wenden Sie sich mit allen technischen Fragen an unser Werk oder an eine unserer Kundendienststellen (siehe Service und Support (Seite 45)).

Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Anleitung

Die vorliegende Anleitung ist Bestandteil der Lieferung. Bewahren Sie die Anleitung immer in der Nähe der Kupplung auf.

Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die mit Arbeiten an der Kupplung beauftragt ist, diese Anleitung vor dem Umgang mit der Kupplung gelesen und verstanden hat und in allen Punkten beachtet.

Nur mit Kenntnis der Anleitung können Fehler an der Kupplung vermieden und ein störungsfreier und sicherer Betrieb gewährleistet werden. Nichtbeachtung der Anleitung kann zu Produkt-, Sach- und/oder Personenschäden führen. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Anleitung herrühren, übernimmt Flender keine Haftung.

Stand der Technik

Die hier beschriebene Kupplung ist unter Berücksichtigung der neuesten Erkenntnisse für hohe technische Anforderungen konzipiert. Die Kupplung entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Anleitung.

Im Interesse der Weiterentwicklung behält sich Flender das Recht vor, unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale solche Änderungen an einzelnen Baugruppen und Zubehörteilen vorzunehmen, welche die Leistungsfähigkeit und Sicherheit steigern.

Symbole

ISO	ANSI	Warnhinweis
		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	---	Warnung vor Einzugsgefahr
	---	Warnung vor heißer Oberfläche
	---	Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen
	---	Warnung vor ätzenden Stoffen

ISO	ANSI	Warnhinweis
	---	Warnung vor schwebender Last
	---	Warnung vor Handverletzungen

Erläuterung zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

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

Schutzkleidung

Tragen Sie zusätzlich zur allgemeinen persönlichen Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Arbeitsanzug, Helm usw.) beim Umgang mit der Kupplung geeignete Schutzhandschuhe und eine geeignete Schutzbrille.

Kupplung verwenden

Beachten Sie beim Transport, der Montage und Demontage, der Bedienung, Pflege und Wartung die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz.

Nur qualifiziertes Personal darf die Kupplung bedienen, montieren, warten und instandsetzen. Hinweise zum qualifizierten Personal finden Sie in den rechtlichen Hinweisen am Anfang dieser Anleitung.

Wenn Hebezeuge oder Lastaufnahme-Einrichtungen zum Transport verwendet werden, dann müssen diese für das Gewicht der Kupplung geeignet sein.

Wenn die Kupplung erkennbare Schäden aufweist, dann darf sie nicht montiert oder in Betrieb genommen werden.

Die Kupplung darf nur mit geeigneter Einhausung oder Berührschutz nach geltenden Normen betrieben werden. Dies gilt auch für Probeläufe und Drehrichtungskontrollen.

Arbeiten an der Kupplung

Führen Sie Arbeiten an der Kupplung nur im Stillstand und im lastfreien Zustand durch.

Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten. Bringen Sie an der Einschaltstelle ein Hinweisschild an, aus dem ersichtlich ist, dass an der Kupplung gearbeitet wird. Sorgen Sie dafür, dass die gesamte Anlage lastfrei ist.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie die Kupplung nur im Rahmen der im Leistungs- und Liefervertrag festgelegten Bedingungen und der technischen Daten im Anhang. Abweichende Betriebsbedingungen gelten als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer oder Betreiber der Maschine oder Anlage.

Beachten Sie bei der Verwendung der Kupplung insbesondere Folgendes:

- Nehmen Sie an der Kupplung keine Veränderungen vor, die über die in dieser Anleitung beschriebene zulässige Bearbeitung hinausgehen. Dies betrifft auch die Einrichtungen zum Berührschutz.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile von Flender. Flender übernimmt eine Gewährleistung nur für Original-Ersatzteile von Flender. Andere Ersatzteile sind nicht von Flender geprüft und freigegeben. Nicht freigegebene Ersatzteile verändern möglicherweise die konstruktiv vorgegebenen Eigenschaften der Kupplung und führen somit zur Beeinträchtigung der aktiven und/oder passiven Sicherheit. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteilen entstehen, ist jedwede Haftung und Gewährleistung seitens Flender ausgeschlossen. Gleiches gilt für jegliches nicht von Flender geliefertes Zubehör.

Wenden Sie sich bei Fragen an unseren Kundendienst (siehe Service und Support (Seite 45)).

2.3 Generelle Warnhinweise

 WARNUNG
Gefahr durch Bersten der Kupplung
Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann die Kupplung bersten. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.
<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie die Kupplung bestimmungsgemäß.



 WARNUNG
Gefahr durch erwärmte Kupplungsteile
Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen.
<ul style="list-style-type: none"> • Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille).



 WARNUNG
Verätzungsgefahr durch chemische Substanzen
Beim Umgang mit aggressiven Reinigungsmitteln besteht Verätzungsgefahr.
<ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie die Herstellerhinweise für den Umgang mit Reinigungs- und Lösungsmitteln. • Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille).

 VORSICHT
Körperverletzung
Verletzungsgefahr durch herabfallende Kupplungsteile.
<ul style="list-style-type: none"> • Sichern Sie die Kupplungsteile gegen Herabfallen.

Beschreibung

Bei den hier beschriebenen BIPEX-S-Kupplungen handelt es sich um universell einsetzbare drehelastische und verdrehspielfreie Klauenkupplungen in verschiedenen Bauarten und Größen. Sie zeichnen sich durch eine besonders kompakte Bauform aus.

BIPEX-S-Kupplungen sind durchschlagsicher.

In der vorliegenden Anleitung sind Montage und Betrieb einer BIPEX-S-Kupplung in Horizontalanordnung mit Welle-Nabe-Verbindung durch zylindrische Bohrung mit Passfeder oder mit unterschiedlichen Klemmverbindungen beschrieben. Wenn Sie eine andere Einbauart verwenden wollen, halten Sie vorher Rücksprache mit Flender.

Einsatzbereich

BIPEX-S-Kupplungen sind für den Einsatz im gesamten Maschinenbau konzipiert. Sie werden vor allem in Antrieben mit spielfreier Drehmomentübertragung und geringen Versätzen eingesetzt.

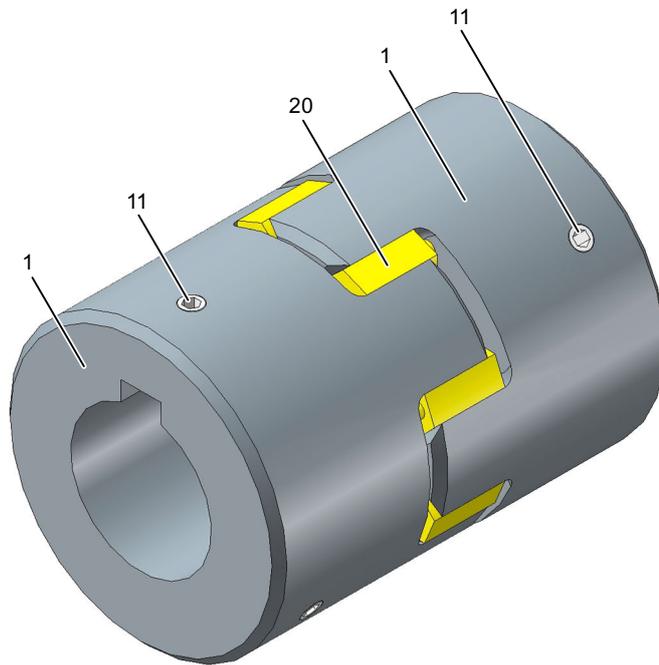
Aufbau

Eine BIPEX-S-Kupplung besteht aus zwei Nabenteilen, die durch einen Nockenring aus Elastomerwerkstoff miteinander verbunden werden. Bei der Bauart BHH-W werden die Nabenteile durch zwei Nockenringe und ein Zwischenstück miteinander verbunden.

Der Nockenring wird mit leichtem Übermaß zwischen den Nabennocken gefügt. Hierauf beruht die Kupplungscharakteristik der Spielfreiheit.

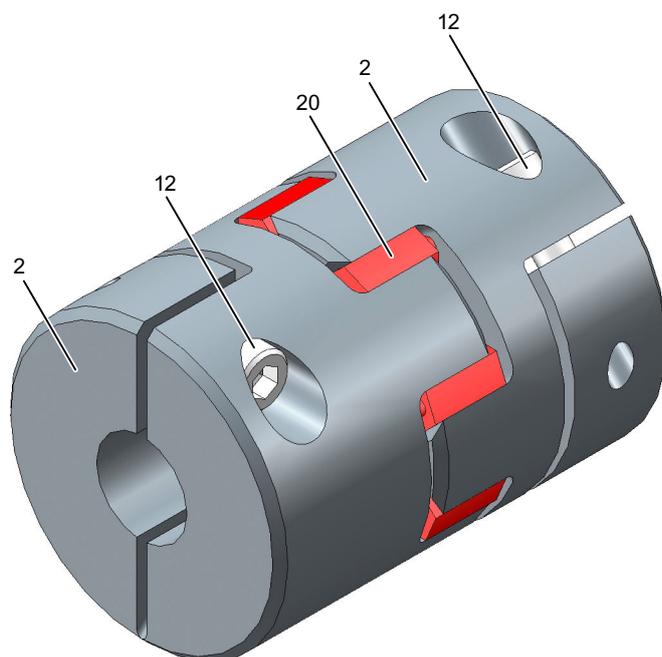
Die Nabenteile sind durch Fertigbohrungen mit Passfeder oder unterschiedliche Klemmverbindungen mit der Welle verbunden.

Die Abbildungen zeigen die verschiedenen Bauarten mit ihren Bestandteilen und deren Teilnummern.



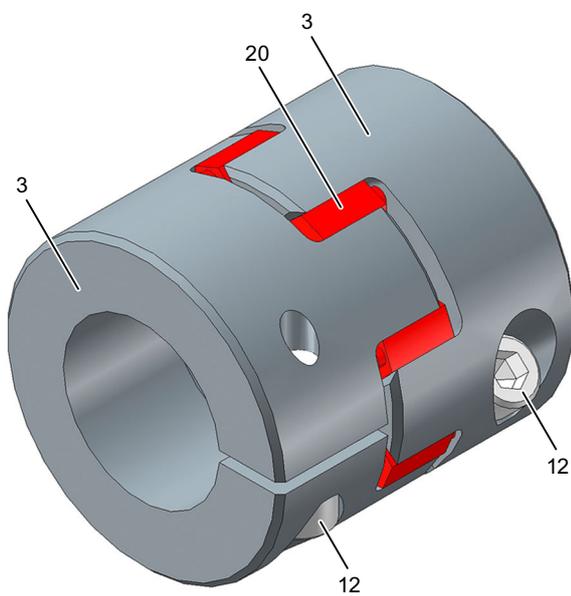
- 1 Kupplungsteil N
- 11 Gewindestift
- 20 Nockenring

Bild 3-1 Bauart BNN



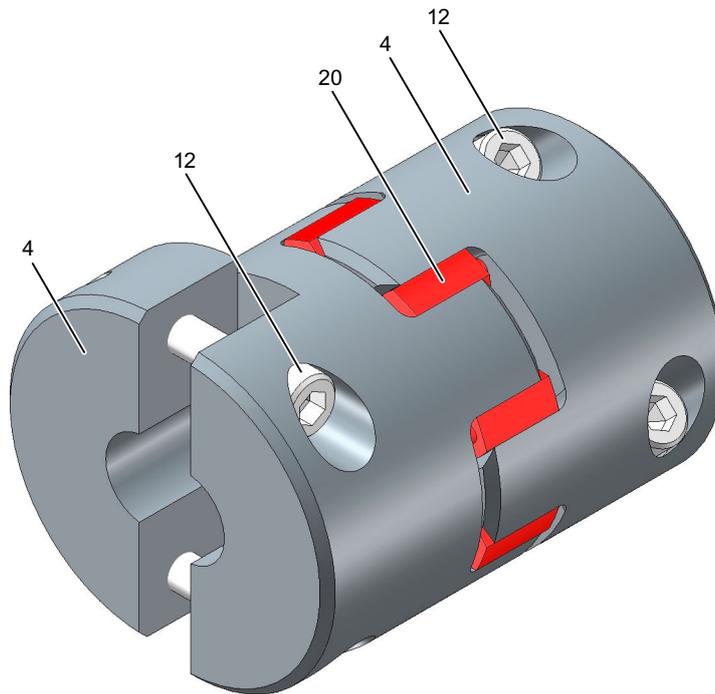
- 2 Kupplungsteil G
- 12 Zylinderschraube
- 20 Nockenring

Bild 3-2 Bauart BGG



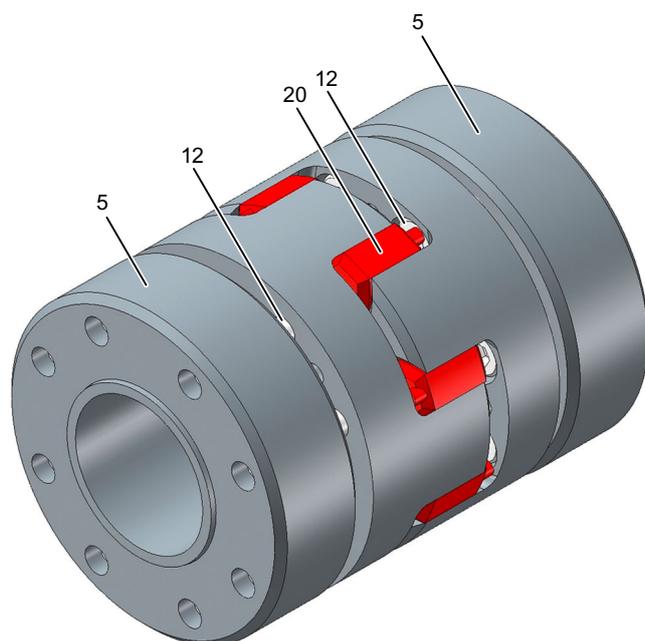
- 3 Kupplungsteil C
- 12 Zylinderschraube
- 20 Nockenring

Bild 3-3 Bauart BCC



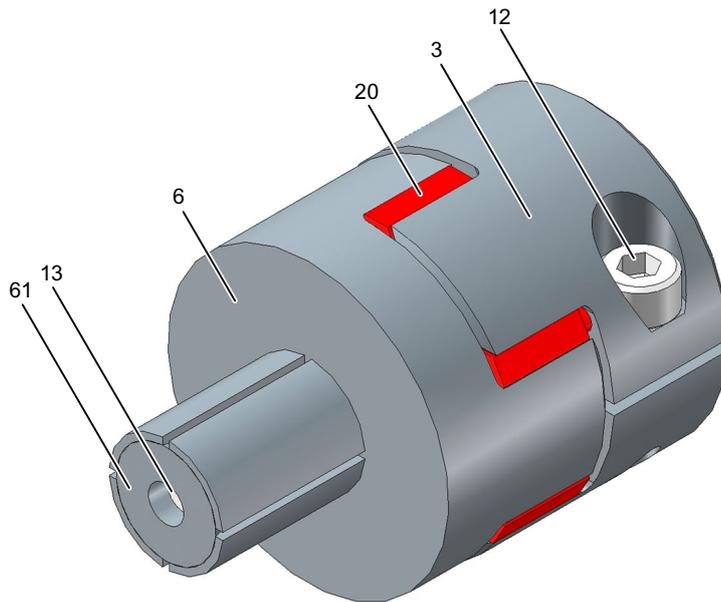
- 4 Kupplungsteil H
- 12 Zylinderschraube
- 20 Nockenring

Bild 3-4 Bauart BHH



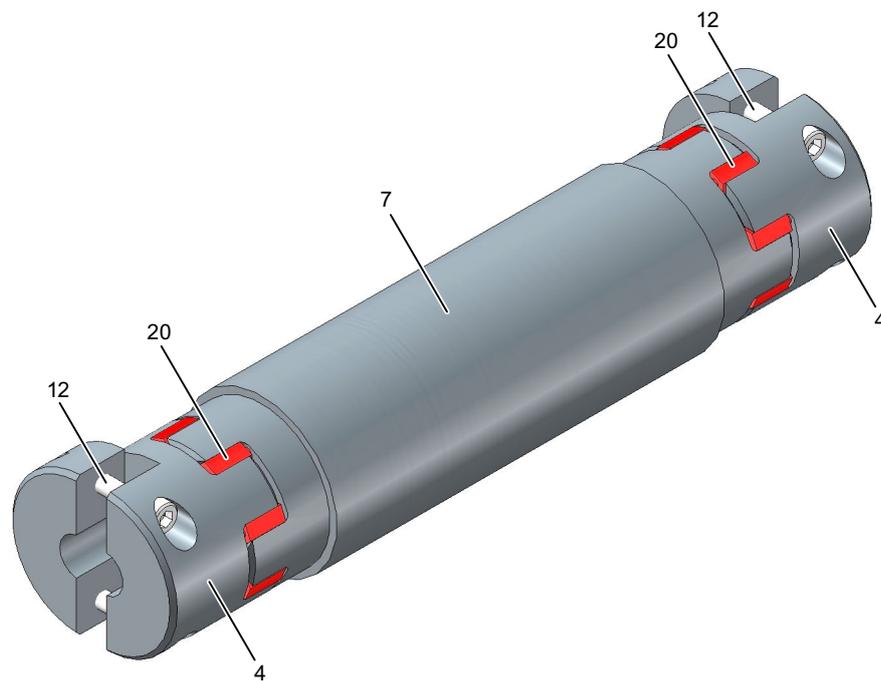
- 5 Kupplungsteil K
- 12 Zylinderschraube
- 20 Nockenring

Bild 3-5 Bauart BKK



- 3 Kupplungsteil C
- 6 Kupplungsteil S
- 12 Zylinderschraube
- 13 Zylinderschraube
- 20 Nockenring
- 61 Spankegel

Bild 3-6 Bauart BCS



- 4 Kupplungsteil H
- 7 Zwischenstück W
- 12 Zylinderschraube
- 20 Nockenring

Bild 3-7 Bauart BHH-W

Prüfen Sie die Lieferung auf Beschädigungen und Vollständigkeit. Melden Sie Beschädigungen und/oder fehlende Teile sofort schriftlich an Flender.

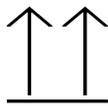
Die Kupplung wird in Einzelteilen und vormontierten Gruppen geliefert. Vormontierte Gruppen dürfen nicht demontiert werden.

4.1 Transport der Kupplung



! WARNUNG
Schwere Körperverletzung durch unsachgemäßen Transport
Schwere Körperverletzung durch herabfallende Bauteile oder durch Quetschung. Beschädigung von Kupplungsteilen bei Verwendung ungeeigneter Transportmittel möglich.
<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie beim Transport nur Hebezeuge und Lastaufnahme-Einrichtungen mit ausreichender Tragkraft.• Beachten Sie die auf der Verpackung angebrachten Symbole.

Wenn nicht besonders vertraglich vereinbart, entspricht die Verpackung den Verpackungsrichtlinien HPE.



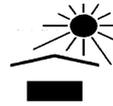
Oben



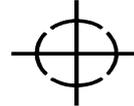
Zerbrechliches Gut



Vor Nässe schützen



Vor Hitze schützen



Schwerpunkt



Handhaken verboten



Anschlagen

Bild 4-1 Transportsymbole

4.2 Einlagerung der Kupplung

ACHTUNG
Sachschaden durch unsachgemäße Einlagerung
Negative Veränderung der physikalischen Eigenschaften der Kupplung und/oder Kupplungsschaden.
<ul style="list-style-type: none">• Beachten Sie die Hinweise zur Einlagerung der Kupplung.

4.2 Einlagerung der Kupplung

Die Kupplung wird, wenn nicht ausdrücklich anders bestellt, konserviert ausgeliefert und kann bis zu 3 Monate eingelagert werden.

Hinweis

Hinweise zur Einlagerung der Kupplung

- Sorgen Sie dafür, dass der Lagerraum trocken (Luftfeuchtigkeit < 65 %) und staubfrei ist.
- Achten Sie darauf, dass keine Kondensation entsteht.
- Bewahren Sie die Kupplung nicht gemeinsam mit ätzenden Chemikalien, Säuren, Laugen usw. auf.
- Wenn die Kupplung Elastomerkomponenten enthält, sorgen Sie dafür, dass im Lagerraum keinerlei Ozon erzeugende Einrichtungen, z. B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampflampen oder elektrische Hochspannungsgeräte, vorhanden sind.
- Lagern Sie die Kupplung auf geeigneten Hilfsmitteln oder in geeigneten Behältnissen ein.

Langzeiteinlagerung

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Langzeiteinlagerung

Negative Veränderung der physikalischen Eigenschaften der Kupplung und/oder Kupplungsschaden.

- Beachten Sie die Handlungsanweisungen zur Langzeiteinlagerung.

1. Entnehmen Sie die erforderliche Konservierungsart der nachfolgenden Tabelle (Konservierungsarten für Langzeiteinlagerung).
2. Entfernen Sie die Elastomerkomponenten. Diese dürfen nicht mit Reinigungsmitteln und Langzeitkonservierungsmitteln in Kontakt kommen.
3. Reinigen Sie die Kupplungsteile.
4. Bringen Sie die vorgegebene Konservierung auf.
5. Lagern Sie die Kupplungsteile und die Elastomerkomponenten getrennt ein.

Tabelle 4-1 Konservierungsarten für Langzeiteinlagerung

Konservierungsmittel	Eigenschaften	Innenlagerung	Außenlagerung
Sprühöl	Korrosionsschutzmittel	Bis 12 Monate	Bis 4 Monate
Tectyl 846 oder Ähnliches	Langzeitkonservierungsmittel auf Wachsbasis	Bis 36 Monate	Bis 12 Monate
Emulsionsreiniger + VCI-Folie	Wirksystem, wiederverwendbar	Bis 5 Jahre	Bis 5 Jahre

Das Montieren der Kupplung umfasst folgende Schritte:

- Vorbereitende Arbeiten (Seite 25)
- Kupplung montieren (Seite 26)
- Kupplung ausrichten (Seite 29)

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch Bersten der Kupplung

Wenn Sie die hier angegebenen Vorgaben zum Montieren nicht beachten, kann dies während des Betriebs zum Bersten der Kupplung führen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.

- Beachten Sie alle Vorgaben zum Montieren.

Hinweis

Hinweise für das Montieren der Kupplung

- Verwenden Sie nur unbeschädigte Komponenten für das Montieren der Kupplung.
- Halten Sie die Montage-Reihenfolge ein.
- Um die Kupplung gefahrlos zu montieren, sorgen Sie für ausreichend Platz sowie Ordnung und Sauberkeit am Montageort.
- Wenn für die Kupplung eine Maßzeichnung erstellt wurde, beachten Sie vorrangig die darin enthaltenen Eintragungen.

5.1 Vorbereitende Arbeiten

Vorbereitende Arbeiten sind nicht erforderlich, da die Kupplung fertig gebohrt, genutet und gewuchtet ausgeliefert wird.

Die Wuchtung ist nach Kundenforderung oder nach der Halb-Passfeder-Vereinbarung (DIN ISO 21940-32) mit Wuchtgüte G16 (DIN ISO 21940) ausgeführt.

5.2 Kupplung montieren

ACHTUNG
Sachschaden Beschädigung der Elastomerkomponenten durch Reinigungsmittel. <ul style="list-style-type: none">• Sorgen Sie dafür, dass die Elastomerkomponenten nicht mit Reinigungsmittel in Kontakt kommen.

ACHTUNG
Sachschaden Beschädigung des Wellenendes, der Kupplungsteile und/oder der Passfeder. <ul style="list-style-type: none">• Beachten Sie die Handlungsanweisungen zum Montieren der Kupplungsteile.

Das Montieren der Kupplung umfasst folgende Schritte:

- Kupplungsteile montieren (Seite 26)
- Steckmontage der Kupplungshälften (Seite 28)

5.2.1 Kupplungsteile montieren

Das Vorgehen beim Montieren hängt davon ab, welches Kupplungsteil Sie montieren wollen.

- Kupplungsteil N (1) mit Passfeder auf der Welle montieren (Seite 26)
- Kupplungsteil G (2), C (3), H (4) oder K (5) mit Klemmverbindung auf der Welle montieren (Seite 27)
- Kupplungsteil S (6) mit Klemmverbindung in der Hohlwelle montieren (Seite 28)

5.2.1.1 Kupplungsteil N (1) mit Passfeder auf der Welle montieren

Vorgehen

1. Drehen Sie die Stellschrauben so weit heraus, dass keine Kollision mit der Passfeder oder der Welle mehr möglich ist.
2. Reinigen Sie die Bohrungen und Wellenenden.

3. Setzen Sie das Kupplungsteil N (1) auf die Welle auf.

Hinweis**Kupplungsteile mit zylindrischer Bohrung**

Um das Montieren zu erleichtern, können Sie das Kupplungsteil N (1) mit zylindrischer Bohrung gegebenenfalls bis maximal 150 °C erwärmen. Beachten Sie hierbei den Temperaturbereich des Nockenrings (20) (siehe Abschnitt BIPEX-S-Nockenring (20) (Seite 66)). Entfernen Sie gegebenenfalls den Nockenring (20). Schützen Sie angrenzende Bauteile vor Beschädigung und Erhitzung über 80 °C.

4. Sichern Sie das Kupplungsteil mit den Stellschrauben. Dabei darf die Welle an der Nabeninnenseite nicht vor- oder zurückstehen.
5. Ziehen Sie die Stellschrauben mit dem vorgegebenen Anziehdrehmoment T_A an (siehe Abschnitt).
6. Falls Sie den Nockenring (20) entfernt haben, setzen Sie den Nockenring (20) wieder ein.

5.2.1.2 Kupplungsteil G (2), C (3), H (4) oder K (5) mit Klemmverbindung auf der Welle montieren

Vorgehen

1. Lösen Sie die Zylinderschrauben (12).
2. Reinigen Sie die Bohrungen und Wellenenden.
3. Setzen Sie die Kupplungsteile G (2), C (3), H (4) oder K (5) auf die Welle auf.
4. Die Welle darf an der Nabeninnenseite nicht vor- oder zurückstehen.
5. Ziehen Sie die Zylinderschrauben (12) wie folgt an:
 - Kupplungsteil G (2) und C (3)
Ziehen Sie die Zylinderschraube (12) mit dem vorgegebenen Anziehdrehmoment T_A an (siehe Abschnitt Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten (Seite 65)).
 - Kupplungsteil H (4)
Ziehen Sie die Zylinderschrauben (12) abwechselnd in mehreren Stufen bis zum vorgegebenen Anziehdrehmoment T_A an (siehe Abschnitt Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten (Seite 65)).
 - Kupplungsteil K (5)
Ziehen Sie die Zylinderschrauben (12) kreuzweise in mehreren Stufen bis zum vorgegebenen Anziehdrehmoment T_A an (siehe Abschnitt Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten (Seite 65)).

5.2.1.3 Kupplungsteil S (6) mit Klemmverbindung in der Hohlwelle montieren

Vorgehen

1. Lösen Sie die Zylinderschraube (13) und den Spannkegel (61).
2. Reinigen, entfetten/entölen und trocknen Sie Hohlwellenbohrung und den Klemmsitz des Kupplungsteils S (6).
3. Setzen Sie das Kupplungsteil S (6) mit Zylinderschraube (13) und Spannkegel (61) in die Hohlwelle ein.
4. Ziehen Sie die Zylinderschraube (13) mit dem vorgegebenen Anziehdrehmoment T_A an (siehe Abschnitt Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten (Seite 65)).

5.2.2 Steckmontage der Kupplungshälften

Hinweis

Bedingt durch das Übermaß zwischen Nocken und Nockenring (20) ist eine Axialkraft erforderlich, um die Kupplungsteile axial zu stecken. Die Axialkraft hängt von der Kupplungsgröße und der Shorehärte des Nockenrings (20) ab. Sie hebt sich nach dem Steckvorgang wieder auf, sodass keine dauerhafte Belastung der gekoppelten Aggregate vorhanden ist.

Das Vorgehen beim Montieren hängt davon ab, welche Bauart Sie montieren wollen.

- Steckmontage der Bauarten BNN, BGG, BCC, BHH, BKK und BCS (Seite 28)
- Steckmontage der Bauart BHH-W (Seite 29)

5.2.2.1 Steckmontage der Bauarten BNN, BGG, BCC, BHH, BKK und BCS

Vorgehen

1. Schieben Sie den Nockenring (20) auf ein Kupplungsteil.
2. Schieben Sie die Kupplungshälften zusammen. Beachten Sie dabei das Maß S aus Abschnitt Drehzahlen, Geometriedaten und Gewichte (Seite 57).

5.2.2.2 Steckmontage der Bauart BHH-W

Vorgehen

1. Schieben Sie einen Nockenring (20) auf jedes Kupplungsteil H.
2. Schieben Sie das Zwischenstück W (7) in ein Kupplungsteil H und halten oder stützen Sie das Zwischenstück W (7).
3. Schieben Sie die Kupplungshälften zusammen. Beachten Sie dabei das Maß S aus Abschnitt Drehzahlen, Geometriedaten und Gewichte (Seite 57).

5.3 Kupplung ausrichten

5.3.1 Zweck des Ausrichtens

Die durch die Kupplung verbundenen Wellen sind nie auf einer ideal genauen Achse, sondern haben einen gewissen Versatz.

Versatz in der Kupplung führt zu Rückstellkräften, welche die angrenzenden Maschinenteile (z. B. die Lagerung) unzulässig beanspruchen können.

Die Versatzwerte während des Betriebs resultieren aus Folgendem:

- Montagebedingter Versatz
Fehlstellung durch Ungenauigkeit beim Ausrichten
- Betriebsbedingter Versatz
Beispiel: Lastbedingte Verformung, Wärmeausdehnung

Durch das Ausrichten nach dem Montieren minimieren Sie die Versätze. Geringer Versatz in der Kupplung hat folgende Vorteile:

- Reduzierter Verschleiß der Elastomerkomponenten
- Reduzierte Rückstellkräfte
- Versatzreserven für den Betrieb der Kupplung

Die während des Betriebs maximal zulässigen Wellenversatzwerte finden Sie in Abschnitt Wellenversatzwerte während des Betriebs (Seite 64).

5.3.2 Mögliche Versätze

Folgende Arten von Versätzen können auftreten:

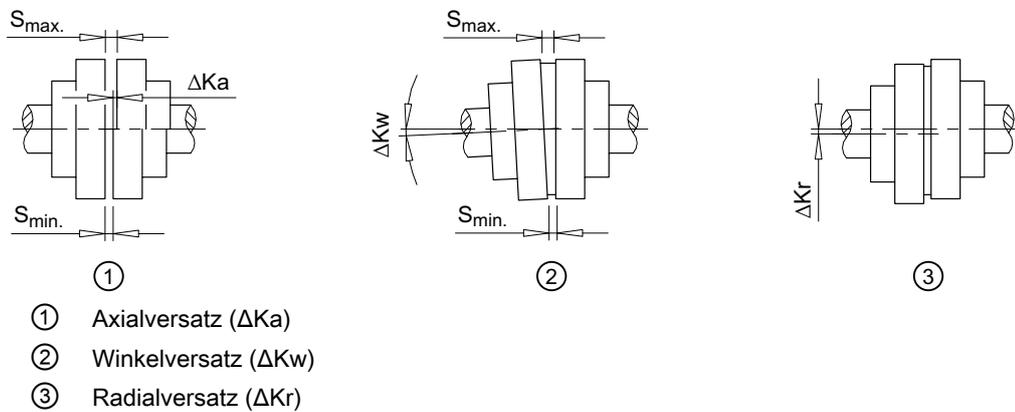


Bild 5-1 Mögliche Versätze

ACHTUNG

Sachschaden

Die angegebenen zulässigen Werte von Axial-, Winkel und/oder Radialversatz dürfen nicht gleichzeitig auftreten.

- Halbieren Sie bei gleichzeitigem axialen, winkligen und/oder radialen Versatz die Werte der .

5.3.2.1 Axialversatz

Stellen Sie den Axialversatz ΔK_a auf einen Wert innerhalb des zulässigen Toleranzbereiches des Maßes S ein.

Die Werte für das Maß S finden Sie unter Abschnitt Drehzahlen, Geometriedaten und Gewichte (Seite 57).

5.3.2.2 Winkelversatz

Ermitteln Sie den Wert ΔS ($\Delta S = S_{\max} - S_{\min}$). Der ermittelte Wert ΔS darf den Wert ΔS_{zul} nicht überschreiten.

Die Werte für ΔS_{zul} finden Sie in Abschnitt Wellenversatzwerte während des Betriebs (Seite 64).

Falls erforderlich, können Sie den Winkelversatz ΔK_w wie folgt berechnen:

$$\Delta K_w [\text{rad}] = \Delta S / D_A$$

$$\Delta K_w [\text{grad}] = (\Delta S / D_A) \cdot (180 / \pi)$$

Falls erforderlich, können Sie den zulässigen Winkelversatz $\Delta K_{w,\text{zul}}$ wie folgt berechnen:

$$\Delta K_{w_{zul}} [\text{rad}] = \Delta S_{zul} / DA$$

$$\Delta K_{w_{zul}} [\text{grad}] = (\Delta S_{zul} / DA) \cdot (180 / \pi)$$

DA in mm siehe Abschnitt Drehzahlen, Geometriedaten und Gewichte (Seite 57)

ΔS_{zul} siehe Abschnitt Wellenversatzwerte während des Betriebs (Seite 64)

5.3.2.3 Radialversatz

Ermitteln Sie den Wert ΔKr . Der ermittelte Wert ΔKr darf den Wert ΔKr_{zul} nicht überschreiten.

Den zulässigen Radialversatz ΔKr_{zul} finden Sie in Abschnitt Wellenversatzwerte während des Betriebs (Seite 64).

Inbetriebnahme

Um eine sichere Inbetriebnahme zu gewährleisten, führen Sie vor der Inbetriebnahme verschiedene Prüfungen durch.

Prüfungen vor Inbetriebnahme

 WARNUNG
Gefahr Bei der Inbetriebnahme der Kupplung können Überlastzustände auftreten. Die Kupplung kann bersten und Metallteile können abgesprengt werden. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr. <ul style="list-style-type: none">• Führen Sie die Prüfungen vor Inbetriebnahme aus.• Berühren Sie die rotierende Kupplung nicht.

1. Prüfen Sie die Schrauben-Anziehdrehmomente der Kupplung gemäß Abschnitt Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten (Seite 65).
2. Prüfen Sie die Anziehdrehmomente der Fundamentschrauben der gekuppelten Maschinen.
3. Prüfen Sie, ob die Einhausungen (Kupplungsschutz, Berührschutz) montiert sind und die Funktion der Kupplung durch die Einhausung nicht beeinträchtigt wird. Dies gilt auch für Probeläufe und Drehrichtungskontrollen.

Betrieb

7.1 Normalbetrieb der Kupplung

Im Normalbetrieb läuft die Kupplung geräuscharm und erschütterungsfrei.

7.2 Störungen - Ursachen und Behebung

Ein vom Normalbetrieb abweichendes Verhalten ist eine Störung und muss umgehend behoben werden.

Achten Sie während des Betriebs der Kupplung auf Folgendes:

- Veränderte Laufgeräusche
- Plötzlich auftretende Erschütterungen

7.2.1 Verhalten bei Störungen

 WARNUNG
Gefahr durch Bersten der Kupplung
Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.
<ul style="list-style-type: none">• Schalten Sie die Anlage bei Auftreten von Störungen sofort ab.• Beachten Sie bei Instandsetzungsarbeiten die möglichen Störungsursachen und die Hinweise zum Beheben von Störungen.

Wenn während des Betriebs eine Störung an der Kupplung auftritt, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Antrieb sofort ab.
2. Leiten Sie die erforderlichen Maßnahmen zur Instandsetzung unter Beachtung der gültigen Sicherheitsvorschriften ein.

Wenn Sie die Ursache nicht feststellen oder die Instandsetzung nicht mit eigenen Mitteln durchführen können, fordern Sie einen Kundendienstmonteur von einer unserer Kundendienststellen an.

7.2.2 Störungsursache identifizieren

Störungen treten häufig durch Anwendungsfehler auf, oder sie entstehen betriebsbedingt durch Abnutzung von Verschleißteilen oder Veränderungen an der Anlage.

Die nachfolgend aufgeführten Störungen und Störungsursachen sind nur Anhaltspunkte für eine Fehlersuche. Beziehen Sie bei einer komplexen Anlage alle Komponenten der Anlage in die Störungssuche mit ein.



<p>! WARNUNG</p> <p>Körperverletzung</p> <p>Verletzung durch rotierende Teile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie Arbeiten an der Kupplung nur bei Stillstand durch. • Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Inbetriebnehmen. • Bringen Sie an der Einschaltstelle ein Hinweisschild an, aus dem hervorgeht, dass an der Kupplung gearbeitet wird. • Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass die Anlage lastfrei ist.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kupplung ist nur für die in dieser Anleitung angegebenen Einsatzgebiete zugelassen. Beachten Sie die Vorgaben im Abschnitt Bestimmungsgemäßer Gebrauch (Seite 12).

7.2.2.1 Mögliche Störungen

Tabelle 7-1 Störungstabelle

Störung	Ursache	Behebung
Plötzliche Geräuschpegeländerung und/oder plötzlich auftretende Erschütterungen	Abnutzung von Verschleißteilen	Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Verschleißteile austauschen (Seite 38).
	Veränderte Ausrichtung	Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Veränderte Ausrichtung korrigieren (Seite 39).
	Kupplung für die Betriebsbedingungen ungeeignet. Prüfen Sie die möglichen Ursachen im Abschnitt Ungeeignete Kupplung (Seite 37).	Setzen Sie eine für die Betriebsbedingungen geeignete Kupplung ein.
	Fehlerhafte Montage der Kupplung. Prüfen Sie die möglichen Ursachen im Abschnitt Montagebedingte Ursachen (Seite 38) und Spezifische montage- und wartungsbedingte Ursachen (Seite 38).	Nehmen Sie die Montage der Kupplung gemäß dieser Anleitung erneut vor. Beachten Sie alle Vorgaben und Vorschriften im Kapitel Montieren (Seite 25).
	Fehlerhafte Wartung der Kupplung. Prüfen Sie die möglichen Ursachen im Abschnitt Wartungsbedingte Ursachen (Seite 38) und Spezifische montage- und wartungsbedingte Ursachen (Seite 38).	Beachten Sie alle Vorgaben und Vorschriften im Kapitel Instandhalten (Seite 41).

Störung	Ursache	Behebung
Auftreten von Schwingungen	Kupplung für die Betriebsbedingungen ungeeignet. Prüfen Sie die möglichen Ursachen im Abschnitt Ungeeignete Kupplung (Seite 37).	Setzen Sie eine für die Betriebsbedingungen geeignete Kupplung ein.
	Fehlerhafte Montage der Kupplung. Prüfen Sie die möglichen Ursachen im Abschnitt Montagebedingte Ursachen (Seite 38) und Spezifische montage- und wartungsbedingte Ursachen (Seite 38).	Nehmen Sie die Montage der Kupplung gemäß dieser Anleitung erneut vor. Beachten Sie alle Vorgaben und Vorschriften im Kapitel Montieren (Seite 25).
	Fehlerhafte Wartung der Kupplung. Prüfen Sie die möglichen Ursachen im Abschnitt Wartungsbedingte Ursachen (Seite 38) und Spezifische montage- und wartungsbedingte Ursachen (Seite 38).	Beachten Sie alle Vorgaben und Vorschriften im Kapitel Instandhalten (Seite 41).

7.2.2.2 Mögliche Ursachen

Ungeeignete Kupplung

- Wichtige Informationen zur Beschreibung des Antriebs und der Umgebung lagen bei Auswahl der Kupplung nicht vor.
- Anlagendrehmoment zu hoch und/oder Drehmomentdynamik unzulässig.
- Anlagendrehzahl zu hoch.
- Anwendungsfaktor nicht korrekt gewählt.
- Chemisch aggressive Umgebung nicht berücksichtigt.
- Kupplung nicht für Umgebungstemperatur geeignet.
- Durchmesser und/oder die Passungszuordnung der Fertigbohrung unzulässig.
- Nuteckenmaße der Passfedernuten größer als die Nuteckenmaße für Passfedernuten nach DIN 6885/1 bei maximal zulässiger Bohrung.
- Welle-Nabe-Verbindung falsch dimensioniert.
- Maximal zulässige Lastzustände nicht berücksichtigt.
- Maximal zulässige Überlastzustände nicht berücksichtigt.
- Dynamische Lastzustände nicht berücksichtigt.
- Kupplung und Maschine und/oder Antriebsstrang bilden kritisches Dreh-, Axial- oder Biegeschwingungssystem.

Montagebedingte Ursachen

- Beschädigte Bauteile montiert.
- Wellendurchmesser außerhalb des vorgeschriebenen Toleranzbereichs.
- Kupplungsteile vertauscht und somit nicht der vorgesehenen Welle zugeordnet.
- Vorgeschriebene Sicherungselemente gegen axiale Bewegungen nicht montiert.
- Vorgeschriebene Anziehdrehmomente nicht eingehalten.
- Schrauben trocken oder gefettet eingesetzt.
- Flanschflächen von Schraubverbindungen nicht gereinigt.
- Ausrichtung und/oder Wellenversatzwerte nicht gemäß Anleitung eingestellt.
- Gekuppelte Maschinen nicht korrekt mit dem Fundament verbunden, so dass ein Verschieben der Maschinen zu einer unzulässigen Verlagerung der Kupplungsteile führt.
- Gekuppelte Maschinen nicht ausreichend geerdet.
- Verwendeter Kupplungsschutz nicht geeignet.

Wartungsbedingte Ursachen

- Wartungsintervalle nicht eingehalten.
- Verwendete Ersatzteile keine Original-Ersatzteile von Flender.
- Verwendete Flender-Ersatzteile alt oder beschädigt.
- Leckage in der Umgebung der Kupplung nicht erkannt, so dass chemisch aggressive Mittel die Kupplung schädigen.
- Hinweise auf Störungen, zum Beispiel Geräusche oder Vibrationen, nicht beachtet.
- Vorgeschriebene Anziehdrehmomente nicht eingehalten.
- Ausrichtung und/oder Wellenversatzwerte nicht gemäß Anleitung eingestellt.

Spezifische montage- und wartungsbedingte Ursachen

- Nockenring (20) nicht montiert.
- Montierter Nockenring (20) beim Warmaufsetzen der Kupplungsteile unzulässig erhitzt.

7.2.3 Störungen beheben

7.2.3.1 Verschleißteile austauschen

Nockenringe (20) unterliegen einem Verschleiß, dadurch entsteht ein Verdrehspiel.

Vorgehen

1. Prüfen Sie den Verschleiß des Nockenrings (20) (siehe Abschnitt Maximal zulässiges Verdrehspiel (Seite 42)).
2. Ersetzen Sie gegebenenfalls den Nockenring (20) (siehe Abschnitt Verschleißteile austauschen (Seite 42)).

7.2.3.2 Veränderte Ausrichtung korrigieren

Eine veränderte Ausrichtung der Kupplung während des Betriebs entsteht häufig, wenn sich die gekuppelten Maschinen gegeneinander verschieben. Eine Ursache dafür können lose Fundamentschrauben sein.

Vorgehen

1. Beheben Sie die Ursache der Ausrichtveränderung.
2. Prüfen Sie die Verschleißteile auf Abnutzung und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
3. Prüfen Sie die Sicherungselemente gegen axiale Bewegungen und korrigieren Sie diese gegebenenfalls.
4. Richten Sie die Kupplung neu aus.

8.1 Wartungsintervalle

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch Bersten der Kupplung
Wenn die Wartungsintervalle nicht eingehalten werden, kann die Kupplung bersten. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.
<ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie alle Vorgaben zur Wartung der Kupplung in diesem Abschnitt.

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch Bersten der Kupplung
Wenn das maximal zulässige Verdrehspiel überschritten wird, kann die Kupplung bersten. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.
<ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie auch den tatsächlichen Verschleiß der Elastomerkomponenten.



 WARNUNG
Körperverletzung
Verletzung durch rotierende Teile.
<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie Arbeiten an der Kupplung nur bei Stillstand durch. • Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Inbetriebnehmen. • Bringen Sie an der Einschaltstelle ein Hinweisschild an, aus dem hervorgeht, dass an der Kupplung gearbeitet wird. • Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass die Anlage lastfrei ist.

Überprüfen Sie das Verdrehspiel zwischen den Kupplungsteilen in den angegebenen Wartungsintervallen.

- Für spielfreie Anwendungen ist kein Verschleiß am Nockenring (20) zulässig. Sobald Sie ein Verdrehspiel feststellen, tauschen Sie den Nockenring (20) aus.
- Für andere Anwendungen finden Sie das maximal zulässige Verdrehspiel für die verschiedenen Bauarten im Abschnitt Maximal zulässiges Verdrehspiel (Seite 42).

Tabelle 8-1 Wartungsintervalle

Bauart	Erstwartung	Folgewartungen
alle Bauarten	3 Monate nach Inbetriebnahme	Alle 12 Monate

Hinweis

Engere Wartungsintervalle

Falls erforderlich, setzen Sie gemäß dem festgestellten tatsächlichen Verschleiß engere Wartungsintervalle.

8.2 Maximal zulässiges Verdrehspiel

Um das Verdrehspiel zu ermitteln, drehen Sie ein Kupplungsteil ohne Drehmoment bis zum Anschlag. Bringen Sie eine Markierung entsprechend der nachfolgenden Abbildung auf beide Kupplungshälften auf. Drehen Sie das Kupplungsteil in die entgegengesetzte Richtung bis zum Anschlag. Dadurch wandern die Markierungen auseinander. Der Abstand der Markierungen ergibt das Verdrehspiel.

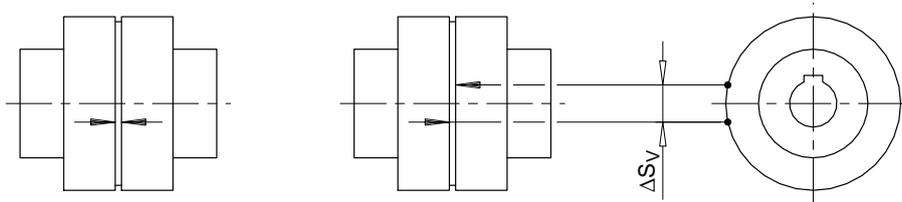


Bild 8-1 Markierungen zur Ermittlung des Verdrehspiels

Tabelle 8-2 Maximal zulässiges Verdrehspiel für die BIPEX-S-Kupplung

Größe	5	7	9	14	19	24	28	38	42	48
Maximal zulässiges Verdrehspiel ΔS_v [mm]	0,4	0,6	1	1,4	1	1,3	1,7	2	2,4	2,7

8.3 Verschleißteile austauschen

<p>! WARNUNG</p> <p>Gefahr durch Bersten der Kupplung</p> <p>Wenn Sie die hier angegebenen Vorgaben zum Austausch der Verschleißteile nicht beachten, kann dies während des Betriebs zum Bersten der Kupplung führen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie alle Vorgaben zum Austausch der Verschleißteile.
--

Wenn das maximal zulässige Verdrehspiel erreicht wird, tauschen Sie den Nockenring (20) aus.

Vorgehen

1. Sichern Sie bei der Bauart BHH-W das Zwischenstück W (7) gegen Herabfallen.
2. Rücken Sie die gekuppelten Maschinen auseinander.
3. Bauen Sie bei der Bauart BHH-W das Zwischenstück W (7) radial aus.
4. Entfernen Sie den Nockenring (20) oder bei der Bauart BHH-W die beiden Nockenringe (20).
5. Setzen Sie den neuen Nockenring (20) oder die beiden neuen Nockenringe (20) ein. Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Verwendung und Einlagerung der Nockenringe (Seite 66).

Beachten Sie beim erneuten Montieren der Kupplungsteile die Hinweise in den Kapiteln Montieren (Seite 25) und Inbetriebnahme (Seite 33).

8.4 Kupplungsteil N (1) demontieren

	WARNUNG
Gefahr durch Brenner und erwärmte Kupplungsteile	
Verletzungsgefahr durch Brenner und heiße Oberflächen.	
<ul style="list-style-type: none"> • Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille). 	

Vorgehen

1. Rücken Sie die gekuppelten Maschinen auseinander.
2. Sichern Sie die Kupplungsteile gegen Herabfallen.
3. Entfernen Sie die Stellschrauben.
4. Bringen Sie eine geeignete Abziehvorrichtung an.
5. Erwärmen Sie das Kupplungsteil N (1) mit einem Brenner oberhalb der Passfedernut in Längsrichtung maximal bis 80 °C.
Beachten Sie hierbei den Temperaturbereich des Nockenrings (20) (siehe Abschnitt BIPEX-S-Nockenring (20) (Seite 66)). Entfernen Sie gegebenenfalls den Nockenring (20).
6. Ziehen Sie das Kupplungsteil N (1) ab. Verwenden Sie hierbei geeignete Hebevorrichtungen.
7. Überprüfen Sie die Nabenbohrung und die Welle auf Beschädigungen und schützen Sie diese vor Korrosion.
8. Tauschen Sie beschädigte Teile aus.

Beachten Sie beim erneuten Montieren der Kupplungsteile die Hinweise in den Kapiteln Montieren (Seite 25) und Inbetriebnahme (Seite 33).

8.5 Kupplungsteil G (2), C (3), H (4) oder K (5) demontieren

Vorgehen

1. Sichern Sie bei der Bauart BHH-W das Zwischenstück W (7) gegen Herabfallen.
2. Rücken Sie die gekuppelten Maschinen auseinander.
3. Bauen Sie bei der Bauart BHH-W das Zwischenstück W (7) radial aus.
4. Sichern Sie die Kupplungsteile gegen Herabfallen.
5. Lösen Sie die Zylinderschrauben (12).
6. Ziehen Sie das Kupplungsteil G (2), C (3), H (4) oder K (5) ab. Verwenden Sie hierbei geeignete Hebevorrichtungen.
7. Überprüfen Sie das Kupplungsteil G (2), C (3), H (4) oder K (5), das Zwischenstück W (7) und die Welle auf Beschädigungen und schützen Sie diese vor Korrosion.
8. Tauschen Sie beschädigte Teile aus.

Beachten Sie beim erneuten Montieren der Kupplungsteile die Hinweise in den Kapiteln Montieren (Seite 25) und Inbetriebnahme (Seite 33).

8.6 Kupplungsteil S (6) demontieren

Vorgehen

1. Rücken Sie die gekuppelten Maschinen auseinander.
2. Sichern Sie die Kupplungsteile gegen Herabfallen.
3. Lösen Sie die Zylinderschraube (13).
4. Ziehen Sie das Kupplungsteil S (6) zusammen mit dem Spannkegel (61) ab. Verwenden Sie hierbei geeignete Hebevorrichtungen.
5. Überprüfen Sie das Kupplungsteil S (6), den Spannkegel (61) und die Welle auf Beschädigungen und schützen Sie diese vor Korrosion.
6. Tauschen Sie beschädigte Teile aus.

Beachten Sie beim erneuten Montieren der Kupplungsteile die Hinweise in den Kapiteln Montieren (Seite 25) und Inbetriebnahme (Seite 33).

Service und Support

9.1 Kontakt

Kontakt

Bei Ersatzteilbestellungen, Anforderung eines Kundendienstmonteurs oder technischen Fragen wenden Sie sich an unser Werk oder an eine unserer Kundendienstadressen:

Flender GmbH

Schlavenhorst 100

46395 Bocholt

Deutschland

Tel.: +49 (0)2871/92-0

Fax.: +49 (0)2871/92-2596

Entsorgung

Kupplung entsorgen

Entsorgen Sie die Kupplungsteile entsprechend den geltenden nationalen Vorschriften oder recyceln Sie diese.

Ersatzteile

11.1 Ersatzteilbestellung

Um die Einsatzbereitschaft der Kupplung sicherzustellen, bevorraten Sie wichtige Ersatzteile am Aufstellungsort.

Hinweis

Original-Ersatzteile

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile von Flender. Flender übernimmt eine Gewährleistung nur für Original-Ersatzteile von Flender.

Andere Ersatzteile sind nicht von Flender geprüft und freigegeben. Nicht freigegebene Ersatzteile verändern möglicherweise die konstruktiv vorgegebenen Eigenschaften der Kupplung und führen somit zur Beeinträchtigung der aktiven und/oder passiven Sicherheit.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteilen entstehen, ist jedwede Haftung und Gewährleistung seitens Flender ausgeschlossen. Gleiches gilt für jegliches nicht von Flender geliefertes Zubehör.

Die für die hier beschriebene Kupplung erhältlichen Ersatzteile finden Sie unter Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste (Seite 50).

Unsere Kontaktdaten für die Ersatzteilbestellung finden Sie unter Service und Support (Seite 45).

Angaben bei der Ersatzteilbestellung

- Flender-Auftragsnummer mit Position
- Flender-Zeichnungsnummer
- Kupplungsbauart und Kupplungsgröße
- Teilnummer (siehe Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste (Seite 50))
- Maße des Ersatzteils, zum Beispiel zu:
 - Bohrung
 - Bohrungstoleranz
 - Passfedernut und Auswuchtung
- Besondere Maße, zum Beispiel Flanschanschlussmaße, Zwischenhülsenlänge oder Bremstrommelabmessungen

11.2 Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste

- Eventuelle Besonderheiten des Ersatzteils, zum Beispiel:
 - Temperaturbeständigkeit
 - Elektrische Isolierung
 - Betriebsflüssigkeit
 - Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Stückzahl

11.2 Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste

11.2.1 Bauart BNN

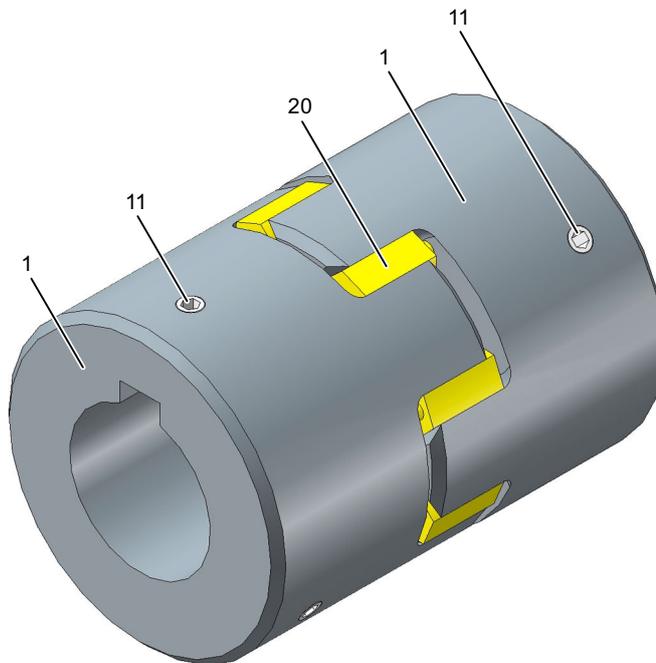


Bild 11-1 Ersatzteilzeichnung für Bauart BNN

Tabelle 11-1 Ersatzteilliste für Bauart BNN

Teilnummer	Benennung
1	Kupplungsteil N
11	Gewindestift
20	Nockenring

11.2.2 Bauart BGG

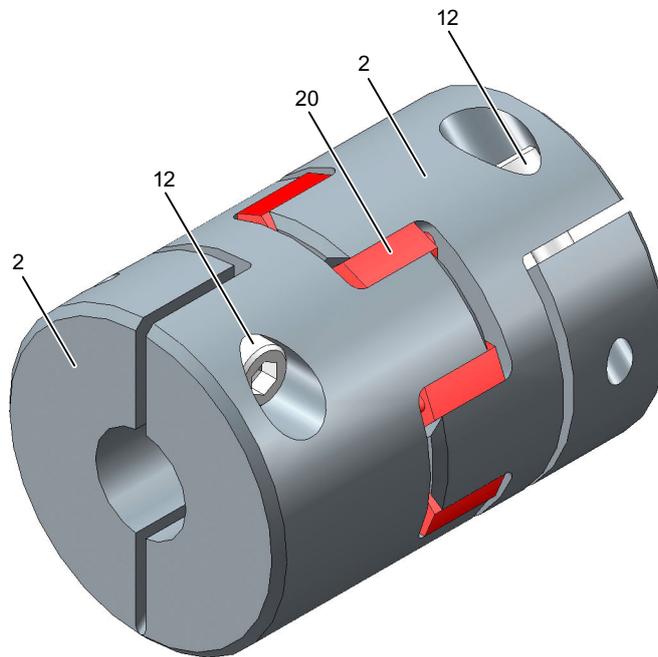


Bild 11-2 Ersatzteilzeichnung für Bauart BGG

Tabelle 11-2 Ersatzteilliste für Bauart BGG

Teilnummer	Benennung
2	Kupplungsteil G
12	Zylinderschraube
20	Nockenring

11.2.3 Bauart BCC

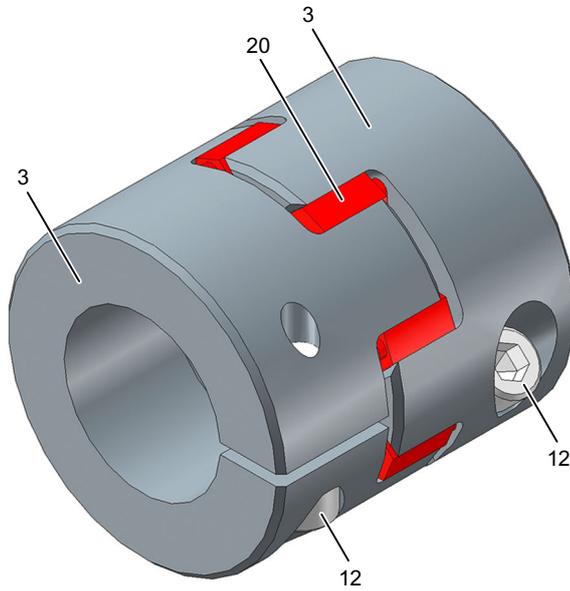


Bild 11-3 Ersatzteilzeichnung für Bauart BCC

Tabelle 11-3 Ersatzteilliste für Bauart BCC

Teilnummer	Benennung
3	Kupplungsteil C
12	Zylinderschraube
20	Nockenring

11.2.4 Bauart BHH

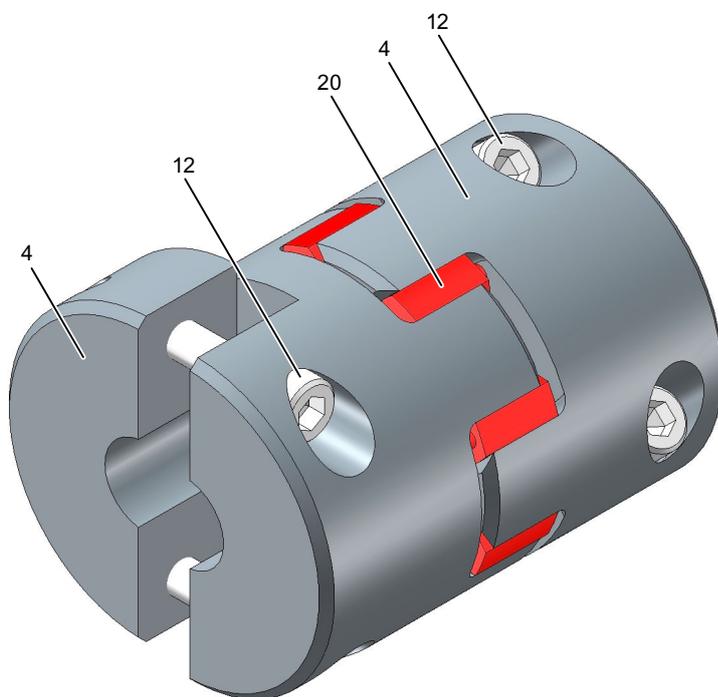


Bild 11-4 Ersatzteilzeichnung für Bauart BHH

Tabelle 11-4 Ersatzteilliste für Bauart BHH

Teilnummer	Benennung
4	Kupplungsteil H
12	Zylinderschraube
20	Nockering

11.2.5 Bauart BKK

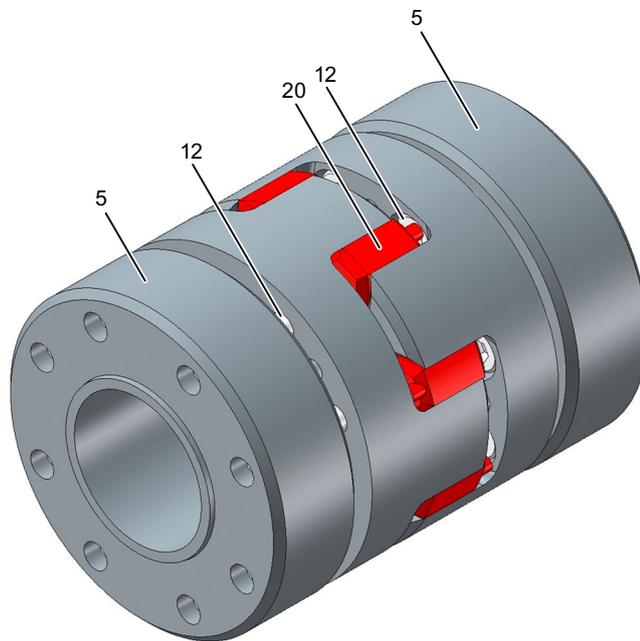


Bild 11-5 Ersatzteilzeichnung für Bauart BKK

Tabelle 11-5 Ersatzteilliste für Bauart BKK

Teilnummer	Benennung
5	Kupplungsteil K
12	Zylinderschraube
20	Nockenring

11.2.6 Bauart BCS

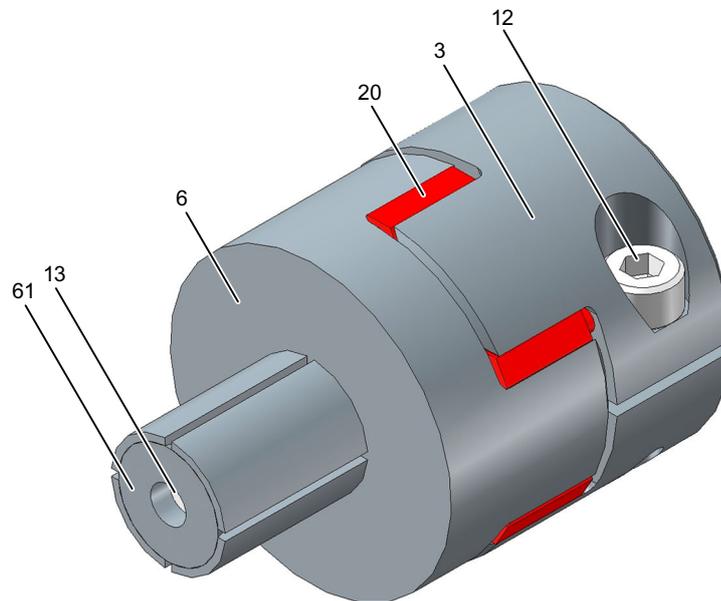


Bild 11-6 Ersatzteilzeichnung für Bauart BCS

Tabelle 11-6 Ersatzteilliste für Bauart BCS

Teilnummer	Benennung
3	Kupplungsteil C
6	Kupplungsteil S
12	Zylinderschraube
13	Zylinderschraube
20	Nockenring
61	Spannkegel

Hinweis

Die Nabe S (6), der Spannkegel (61) und die Spannschraube (13) sind eine Baugruppe. Tauschen Sie die ganze Baugruppe aus.

11.2.7 Bauart BHH-W

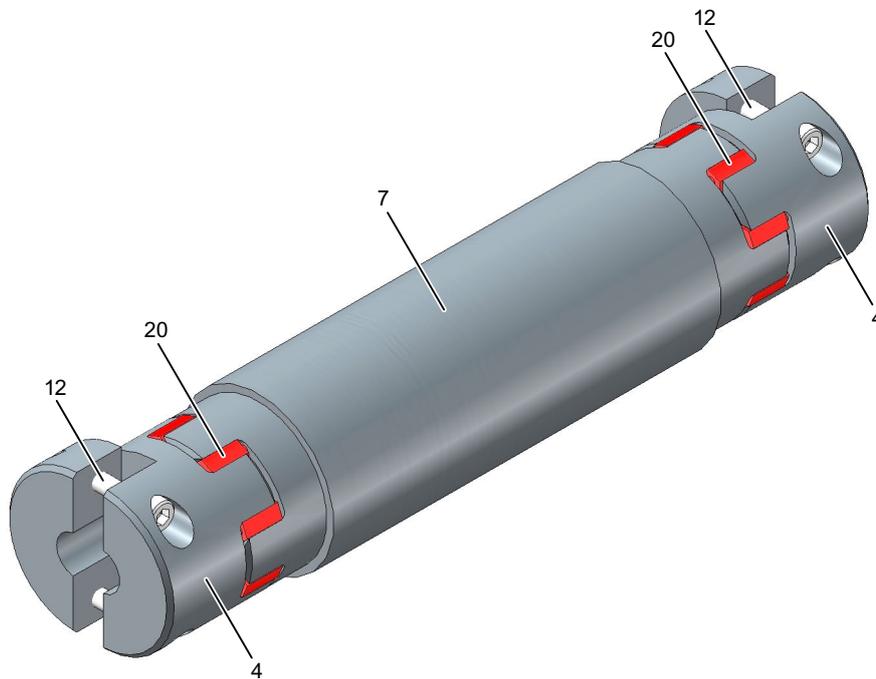


Bild 11-7 Ersatzteilzeichnung für Bauart BHH-W

Tabelle 11-7 Ersatzteilliste für Bauart BHH-W

Teilnummer	Benennung
4	Kupplungsteil H
7	Zwischenstück W
12	Zylinderschraube
20	Nockenring

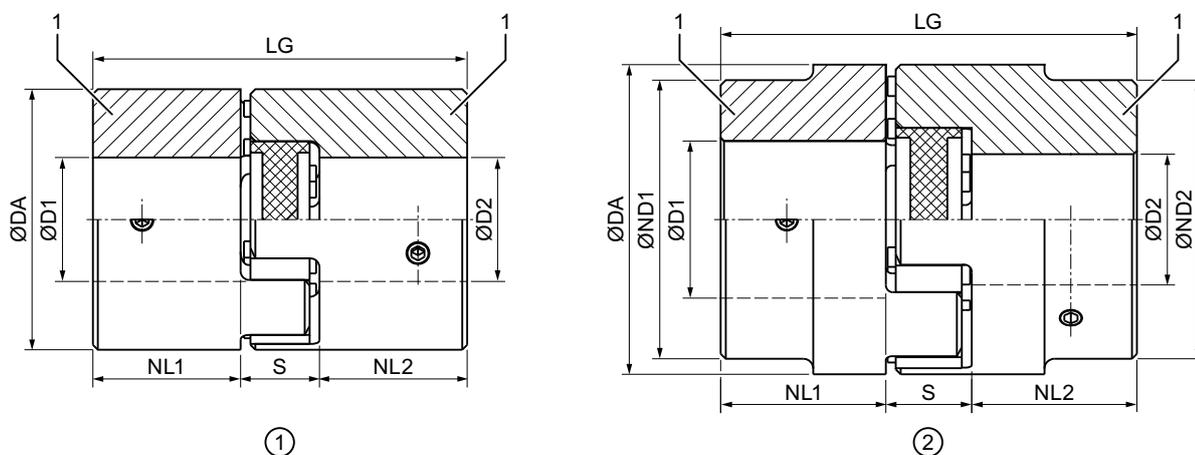
Technische Daten

A.1 Drehzahlen, Geometriedaten und Gewichte

In diesem Abschnitt finden Sie Maßzeichnungen und technische Daten zu den BIPEX-S-Kupplungen der folgenden Bauarten:

- Bauart BNN (Seite 57)
- Bauart BGG (Seite 58)
- Bauart BCC (Seite 59)
- Bauart BHH (Seite 60)
- Bauart BKK (Seite 61)
- Bauart BCS (Seite 62)
- Bauart BHH-W (Seite 63)

A.1.1 Bauart BNN



- ① Größe 5 bis 38
- ② Größe 42 bis 48
- 1 Kupplungsteil N

Bild A-1 Bauart BNN

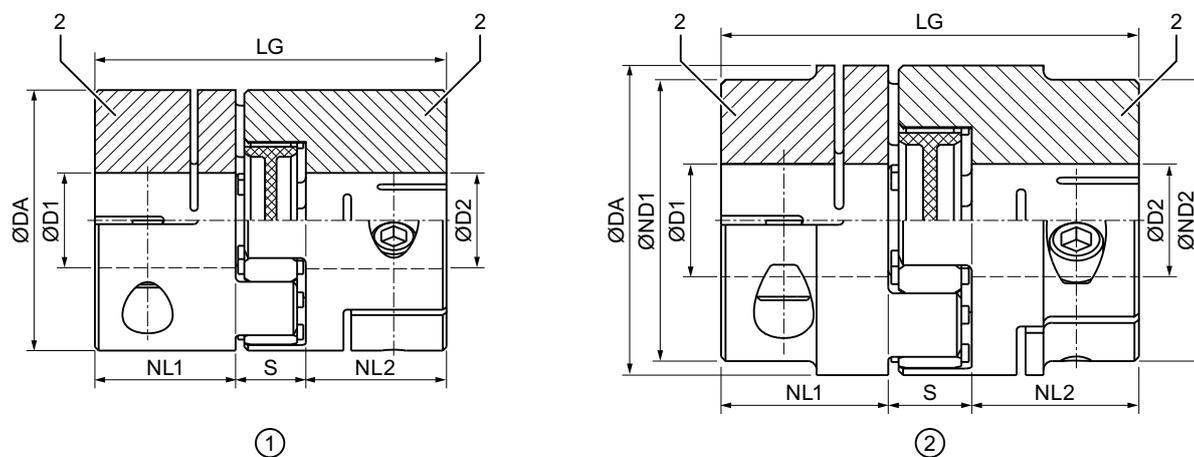
Tabelle A-1 Geometriedaten und Gewichte der Bauart BNN

Größe	DA mm	D1 / D2 max. ¹⁾ mm	ND1 / ND2 mm	NL1 / NL2 mm	S		LG mm	Gewicht ²⁾ m kg
					mm	zul. Abw. mm		
5	10	5	-	5	5	+0,2	15	0,003
7	14	7	-	7	8	+0,3	22	0,007
9	20	10	-	10	10	+0,4	30	0,018
14	30	16	-	11	13	+0,5	35	0,045
19	40	24	-	25	16	+0,5	66	0,14
24	55	28	-	30	18	+0,5	78	0,36
28	65	38	-	35	20	+0,5	90	0,53
38	80	45	-	45	24	+1,0	114	1,1
42	95	55	85	50	26	+1,0	126	3,5
48	105	62	95	56	28	+1,0	140	5,3

1) Maximale Bohrung für Passfedernut nach DIN 6885/1.

2) Gewicht gilt für eine Kupplung mit maximaler Bohrung

A.1.2 Bauart BGG



- ① Größe 5 bis 38
- ② Größe 42 bis 48
- 2 Kupplungsteil G

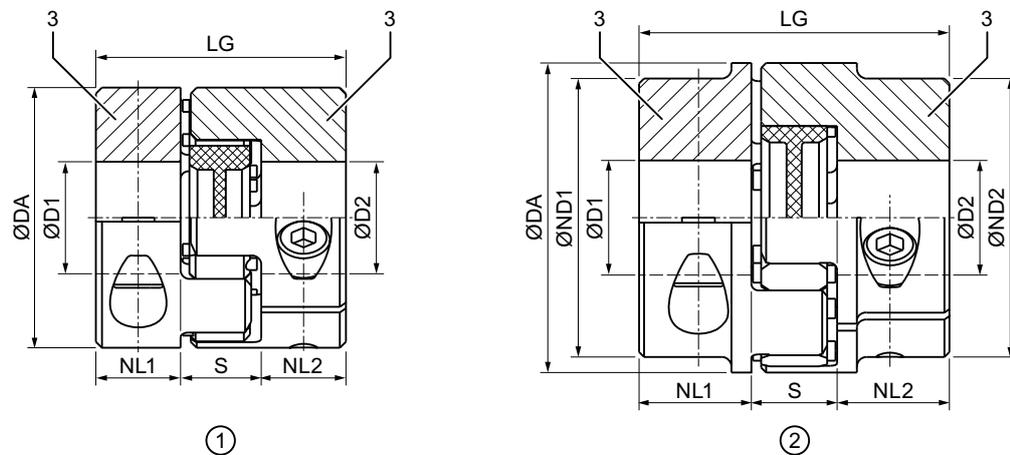
Bild A-2 Bauart BGG

Tabelle A-2 Geometriedaten und Gewichte der Bauart BGG

Größe	DA mm	D1 / D2 max. mm	ND1 / ND2 mm	NL1 / NL2 mm	S		LG mm	Gewicht ¹⁾ m kg
					mm	zul. Abw. mm		
5	10	4	-	5	5	+0,2	15	0,003
7	14	7	-	7	8	+0,3	22	0,007
9	20	9	-	10	10	+0,4	30	0,019
14	30	16	-	11	13	+0,5	35	0,04
19	40	24	-	25	16	+0,5	66	0,14
24	55	28	-	30	18	+0,5	78	0,35
28	65	38	-	35	20	+0,5	90	0,51
38	80	45	-	45	24	+1,0	114	1,0
42	95	50	85	50	26	+1,0	126	3,6
48	105	55	95	56	28	+1,0	140	5,0

¹⁾ Gewicht gilt für eine Kupplung mit maximaler Bohrung.

A.1.3 Bauart BCC



- ① Größe 14 bis 38
- ② Größe 42 bis 48
- 3 Kupplungsteil C

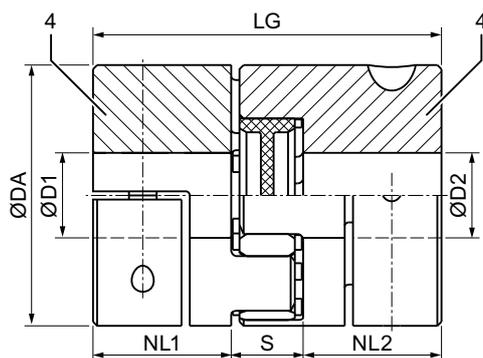
Bild A-3 Bauart BCC

Tabelle A-3 Geometriedaten und Gewichte der Bauart BCC

Größe	DA mm	D1 / D2 max. mm	ND1 / ND2 mm	NL1 / NL2 mm	S		LG mm	Gewicht ¹⁾ m kg
					mm	zul. Abw. mm		
14	30	16	-	11	13	+0,5	35	0,04
19	40	24	-	17	16	+0,5	50	0,11
24	55	28	-	20	18	+0,5	58	0,26
28	65	35	-	21	20	+0,5	62	0,38
38	80	45	-	31	24	+1,0	86	0,79
42	95	50	85	34	26	+1,0	94	2,5
48	105	55	95	40	28	+1,0	108	3,3

1) Gewicht gilt für eine Kupplung mit maximaler Bohrung.

A.1.4 Bauart BHH



4 Kupplungsteil H

Bild A-4 Bauart BHH

Tabelle A-4 Geometriedaten und Gewichte der Bauart BHH

Größe	DA mm	D1 / D2 max. mm	NL1 / NL2 mm	S		LG mm	Gewicht ¹⁾ m kg
				mm	zul. Abw. mm		
14	30	16	11	13	+0,5	35	0,02
19	40	23	25	16	+0,5	66	0,15
24	55	30	30	18	+0,5	78	0,35
28	65	38	35	20	+0,5	90	0,53
38	80	48	45	24	+1,0	114	0,98
42	95	50	50	26	+1,0	126	4,1
48	105	55	56	28	+1,0	140	5,6

1) Gewicht gilt für eine Kupplung mit maximaler Bohrung.

A.1.5 Bauart BKK

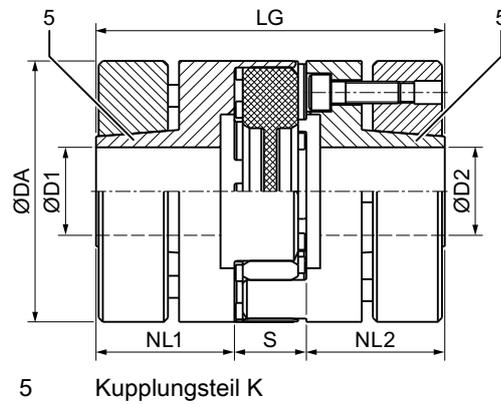


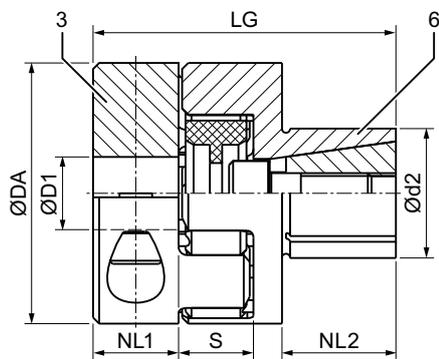
Bild A-5 Bauart BKK

Tabelle A-5 Geometriedaten und Gewichte der Bauart BKK

Größe	DA mm	D1 / D2 max. mm	NL1 / NL2 mm	S		LG mm	Gewicht ¹⁾ m kg
				mm	zul. Abw. mm		
14	30	14	18,5	13	+0,5	50	0,11
19	40	20	25	15	+0,5	65	0,23
24	55	25	30	18	+0,5	78	0,57
28	65	36	35	20	+0,5	90	0,86
38	80	48	43,5	24	+1,0	111	1,5
42	95	50	50	26	+1,0	126	4,0
48	105	55	56	28	+1,0	140	5,4

¹⁾ Gewicht gilt für eine Kupplung mit maximaler Bohrung.

A.1.6 Bauart BCS



- 3 Kupplungsteil C
- 6 Kupplungsteil S

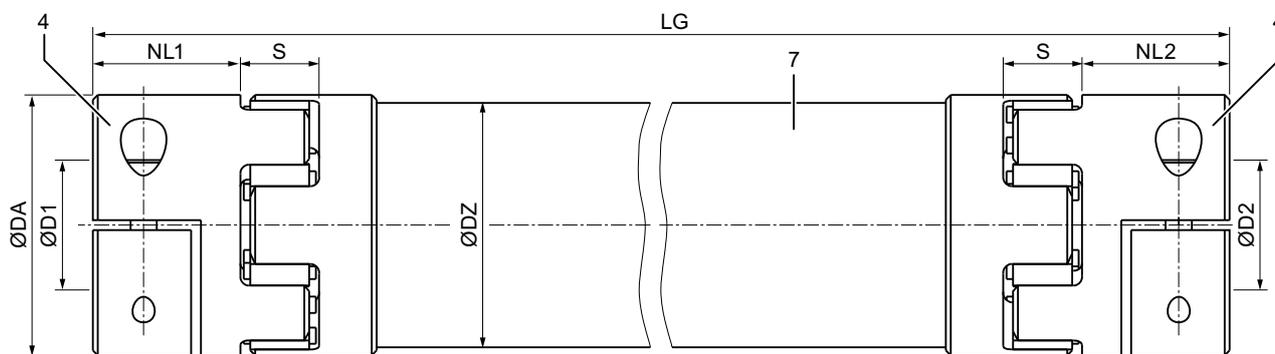
Bild A-6 Bauart BCS

Tabelle A-6 Geometriedaten und Gewichte der Bauart BCS

Größe	DA mm	D1 max. mm	d2 max. mm	NL1 mm	NL2 mm	S		LG mm	Gewicht ¹⁾ m kg
						mm	zul. Abw. mm		
9	20	9	16	10	11	10	+0,4	40	0,03
14	30	16	25	11	12,5	13	+0,5	42,5	0,06
19	40	24	30	17	20	16	+0,5	61	0,13
24	55	28	38	20	30	18	+0,5	76	0,33
28	65	35	42	21	36	20	+0,5	85	0,50
38	80	45	60	31	45	24	+1,0	113	1,1

¹⁾ Gewicht gilt für eine Kupplung mit maximaler Bohrung.

A.1.7 Bauart BHH-W



- 4 Kupplungsteil H
- 7 Zwischenstück W

Bild A-7 Bauart BHH-W

Tabelle A-7 Geometriedaten und Gewichte der Bauart BHH-W

Größe	DA mm	D1 / D2 max. mm	NL1 / NL2 mm	S		DZ mm	LG		Gewicht ¹⁾ m kg
				mm	zul. Abw. mm		min. mm	max. mm	
14	30	16	11	13	+0,5	30	85	3000	1,35
19	40	23	25	16	+0,5	40	135	3000	1,75
24	55	30	30	18	+0,5	50	165	3000	3,4
28	65	38	35	20	+0,5	60	205	3000	3,5
38	80	48	45	24	+1,0	75	250	3000	7,8
42	95	50	50	26	+1,0	90	265	3000	11,8
48	105	55	56	28	+1,0	110	285	3000	15,3

¹⁾ Gewicht gilt für eine Kupplung mit maximaler Bohrung und Wellenabstand 1000 mm.

A.2 Wellenversatzwerte während des Betriebs

Tabelle A-8 Maximal zulässige Wellenversatzwerte während des Betriebs

Größe	Shorehärte	Zulässiger Wellenversatz ¹⁾			
		Axial	Radial	Winkel	
		$\Delta K_{a,zul}$ mm	$\Delta K_{r,zul}$ mm	$\Delta K_{w,zul}$ Grad	ΔS_{zul} mm
5	80 Shore A	0,4	0,12	1,1	0,19
	92 Shore A	0,4	0,06	1	0,17
	98 Shore A	0,4	0,04	0,9	0,16
7	80 Shore A	0,6	0,15	1,1	0,27
	92 Shore A	0,6	0,1	1	0,24
	98 Shore A	0,6	0,06	0,9	0,22
	64 Shore D	0,6	0,04	0,8	0,20
9	80 Shore A	0,8	0,19	1,1	0,38
	92 Shore A	0,8	0,13	1	0,35
	98 Shore A	0,8	0,08	0,9	0,31
	64 Shore D	0,8	0,05	0,8	0,28
14	80 Shore A	1	0,21	1,1	0,58
	92 Shore A	1	0,15	1	0,52
	98 Shore A	1	0,09	0,9	0,47
	64 Shore D	1	0,06	0,8	0,42
19	80 Shore A	1,2	0,15	1,1	0,77
	92 Shore A	1,2	0,1	1	0,70
	98 Shore A	1,2	0,06	0,9	0,63
	64 Shore D	1,2	0,04	0,8	0,56
24	92 Shore A	1,4	0,14	1	0,96
	98 Shore A	1,4	0,1	0,9	0,86
	64 Shore D	1,4	0,07	0,8	0,77
28	92 Shore A	1,5	0,15	1	1,13
	98 Shore A	1,5	0,11	0,9	1,02
	64 Shore D	1,5	0,08	0,8	0,91
38	92 Shore A	1,8	0,17	1	1,40
	98 Shore A	1,8	0,12	0,9	1,26
	64 Shore D	1,8	0,09	0,8	1,12
42	92 Shore A	2	0,19	1	1,66
	98 Shore A	2	0,14	0,9	1,49
	64 Shore D	2	0,1	0,8	1,33
48	92 Shore A	2,1	0,23	1	1,83
	98 Shore A	2,1	0,16	0,9	1,65
	64 Shore D	2,1	0,11	0,8	1,47

1) Die angegebenen zulässigen Werte von Axial-, Winkel- und/oder Radialversatz dürfen nicht gleichzeitig auftreten. Halbieren Sie bei gleichzeitigem axialen, winkligen und/oder radialen Versatz die Werte der Tabelle.

A.3 Anziehdrehmomente und Schlüsselweiten

Tabelle A-9 Anziehdrehmomente T_A und Schlüsselweiten SW für Teil 11, Teil 12 und Teil 13

Größe	Bauart BNN		Bauart BGG		Bauart BCC		Bauart BHH		Bauart BKK		Bauart BCS				Bauart BHH-W	
	Teil 11 ¹⁾		Teil 12 ²⁾		Teil 12 ²⁾		Teil 12 ²⁾		Teil 12 ²⁾		Teil 12 ²⁾		Teil 13 ²⁾		Teil 12 ²⁾	
	T_A	SW	T_A	SW	T_A	SW	T_A	SW	T_A	SW	T_A	SW	T_A	SW	T_A	SW
	Nm	mm	Nm	mm	Nm	mm	Nm	mm	Nm	mm	Nm	mm	Nm	mm	Nm	mm
5	2,5	1,5	0,3	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2,5	1,5	0,4	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	5	2	0,8	2	-	-	-	-	-	-	0,75	2	8	3	-	-
14	5	2	2	2,5	2	2,5	1,4	3	1,3	2,5	2	2,5	9	4	3	3
19	10	2,5	11	5	10	4	8	4	2,9	3	15	4	15	5	5,9	4
24	10	2,5	15	5	18	5	10,5	5	6	4	15	5	35	6	15	5
28	15	4	32	6	43	6	25	6	6	4	35	6	70	8	32	6
38	15	4	38	6	84	8	25	6	10	5	35	6	120	10	38	6
42	20	4	84	8	84	8	69	8	35	6	-	-	-	-	84	8
48	20	4	145	10	145	10	120	10	69	8	-	-	-	-	145	10

¹⁾ Gewindestift ISO 4029

²⁾ Zylinderschraube mit Innensechskant DIN EN ISO 4762

Die angegebenen Anziehdrehmomente bringen Sie gemäß den Festlegungen im Abschnitt Anziehverfahren (Seite 65) auf.

A.4 Anziehverfahren

Befestigungsschrauben mit angegebenem Anziehdrehmoment sind unter Berücksichtigung der nachfolgenden Tabelle zu verschrauben:

Tabelle A-10 Anziehverfahren

Streuung des am Werkzeug abgegebenen Drehmoments	Anziehverfahren (In der Regel liegen die aufgezeigten Anziehverfahren innerhalb der angegebenen Werkzeugstreuung.)
±5 %	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulisches Anziehen mit Drehschrauber Drehmomentgesteuertes Anziehen mit Drehmomentschlüssel oder Signal gebendem Drehmomentschlüssel Anziehen mit Präzisionsdrehschrauber mit dynamischer Drehmomentmessung

Die Anziehdrehmomente sind gültig für Schrauben mit unbehandelten Oberflächen, nicht oder nur leicht geölt, und für Schrauben, die entsprechend dieser Anleitung mit flüssiger Schraubensicherung eingesetzt werden. Ein Einsatz von Gleitlack oder Schmierstoff ist nicht zulässig.

A.5 Nockenringe

A.5.1 Verwendung und Einlagerung der Nockenringe

Beachten Sie bei der Verwendung und Einlagerung der Nockenringe Folgendes:

- Einlagerung bis zu 5 Jahren möglich
- Vor direkter Sonneneinstrahlung, künstlichem Licht mit UV-Anteil und extremen Temperaturen schützen
- Kontakt mit aggressiven Mitteln verhindern

A.5.2 BIPEX-S-Nockenring (20)

Tabelle A-11 BIPEX-S-Nockenring

Material	Härtegrad	Bemerkung	Kennzeichnung	Temperaturbereich
PU	98 Shore A	Standard bei Bauart BGG, BCC, BHH, BKK, BCS	rot	-30 °C ... +90 °C
PU	92 Shore A	Standard bei Bauart BNN	gelb	-40 °C ... +90 °C
PU	80 Shore A		blau	-50 °C ... +80 °C
PU	64 Shore D		grün	-50 °C ... +120 °C

FLENDER COUPLINGS

BIPEX-S

Betriebsanleitung 3410de

Ausgabe 10/2017

[Flender GmbH](#)

Alfred-Flender-Straße 77

46395 Bocholt

DEUTSCHLAND

flender.com

FLENDER
A Siemens Company