

Montageanleitung

## Metallbalgkupplung

BCH / BCL / BC2 / BC3 / BCT / BCT HIGH TORQUE



**WITTENSTEIN alpha GmbH**

Walter-Wittenstein-Straße 1  
D-97999 Igersheim  
Germany

**Customer Service**

		✉	)
Deutschland	WITTENSTEIN alpha GmbH	service@wittenstein.de	+49 7931 493-12900
Benelux	WITTENSTEIN BVBA	service@wittenstein.biz	+32 9 326 73 80
Brasil	WITTENSTEIN do Brasil	vendas@wittenstein.com.br	+55 15 3411 6454
中国	威騰斯坦（杭州）实业有限公司	service@wittenstein.cn	+86 571 8869 5856
Österreich	WITTENSTEIN GmbH	office@wittenstein.at	+43 2256 65632-0
Danmark	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.dk	+45 4027 4151
France	WITTENSTEIN sarl	info@wittenstein.fr	+33 134 17 90 95
Great Britain	WITTENSTEIN Ltd.	sales.uk@wittenstein.co.uk	+44 1782 286 427
Italia	WITTENSTEIN S.P.A.	info@wittenstein.it	+39 02 241357-1
日本	ヴィッテンシュタイン株式会社	sales@wittenstein.jp	+81-3-6680-2835
North America	WITTENSTEIN holding Corp.	technicalsupport@wittenstein-us.com	+1 630-540-5300
España	WITTENSTEIN S.L.U.	info@wittenstein.es	+34 93 479 1305
Sverige	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.se	+46 40-26 50 10
Schweiz	WITTENSTEIN AG Schweiz	sales@wittenstein.ch	+41 81 300 10 30
台湾	威騰斯坦有限公司	info@wittenstein.tw	+886 3 287 0191
Türkiye	WITTENSTEIN Güç Aktarma Sistemleri Tic. Ltd. Şti.	info@wittenstein.com.tr	+90 216 709 21 23

© WITTENSTEIN alpha GmbH 2022

Inhaltliche und technische Änderungen vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Informationssymbole und Querverweise.....	2
1.2	Lieferumfang.....	2
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>2</b>
2.1	EG/EU-Richtlinie.....	3
2.1.1	Maschinenrichtlinie.....	3
2.2	Personal.....	3
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
2.4	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	3
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
2.6	Signalwörter.....	4
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Kupplung</b> .....	<b>5</b>
3.1	Übersicht der Kupplungskomponenten.....	5
3.2	Bestellschlüssel.....	6
3.3	Abmessungen und Leistungsdaten.....	6
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>7</b>
4.1	Verpackung.....	7
4.2	Transport.....	7
4.2.1	Transport von Kupplungen bis einschließlich Serie 1500.....	7
4.2.2	Transport von Kupplungen ab Serie 2500.....	7
4.3	Lagerung.....	7
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>8</b>
5.1	Vorbereitungen.....	8
5.1.1	Versatzarten.....	8
5.2	Kupplung anbauen.....	9
5.2.1	Anbau Balgkupplung mit Klemmnabe (BC2 / BCL).....	9
5.2.2	Anbau Balgkupplung mit geteilter Klemmnabe (BCH).....	10
5.2.3	Anbau Balgkupplung mit Konusklemmnabe (BC3).....	10
5.2.4	Anbau Balgkupplung mit Flanschanbindung (BCT / BCT HIGH TORQUE).....	11
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Betrieb</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Wartung und Entsorgung</b> .....	<b>13</b>
7.1	Wartungsplan.....	13
7.2	Wartungsarbeiten.....	13
7.2.1	Sichtkontrolle.....	13
7.2.2	Kontrolle der Anziehdrehmomente.....	13
7.2.3	Kontrolle der Welle-Nabe-Verbindung.....	13
7.3	Entsorgung.....	13
<b>8</b>	<b>Störungen</b> .....	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>15</b>
9.1	Angaben zum Anbau der Kupplung.....	15
9.1.1	Balgkupplung mit Klemmnabe BC2.....	15
9.1.2	Balgkupplung mit Klemmnabe BCL.....	15
9.1.3	Balgkupplung mit geteilter Klemmnabe BCH.....	16
9.1.4	Balgkupplung mit Konusklemmnabe BC3.....	16
9.1.5	Balgkupplung mit Flanschanbindung BCT.....	17
9.1.6	Balgkupplung mit Konusklemmnabe BCT HIGH TORQUE.....	18

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält notwendige Informationen, um die Kupplung sicher zu verwenden. Falls dieser Anleitung Ergänzungsblätter (z.B. für Sonderanwendungen) beigelegt sind, sind die darin enthaltenen Angaben vorrangig und ausschließlich gültig.

Der Betreiber muss gewährleisten, dass diese Anleitung von allen Personen, die mit Installation, Betrieb oder Wartung der Kupplung beauftragt werden, gelesen und verstanden wurde.

Bewahren Sie die Anleitung griffbereit in der Nähe der Kupplung auf.

Informieren Sie Ihre Kollegen, die im Umfeld der Maschine arbeiten, über die **Sicherheits- und Warnhinweise**, damit niemand zu Schaden kommt.

Das Original dieser Anleitung wurde in Deutsch erstellt, alle anderen Sprachversionen sind Übersetzungen dieser Anleitung.

### 1.1 Informationssymbole und Querverweise

Folgende Informationssymbole werden verwendet:

- fordert Sie zum Handeln auf
  - ➔ zeigt die Folge einer Handlung an
- ① gibt Ihnen zusätzliche Informationen zur Handlung

Ein Querverweis bezieht sich auf die Kapitelnummer und die Überschrift des Zielabschnittes (z. B. 2.3 "Bestimmungsgemäße Verwendung").

Ein Querverweis auf eine Tabelle bezieht sich auf die Tabellenummer (z. B. Tabelle "Tbl-15").

### 1.2 Lieferumfang

- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheins.
  - ① Fehlende Teile oder Schäden sind sofort dem Spediteur, der Versicherung oder der **WITTENSTEIN alpha GmbH** schriftlich mitzuteilen.

## 2 Sicherheit

Diese Anleitung, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise, sowie die für den Einsatzort gültigen Regeln und Vorschriften, sind von allen Personen, die mit der Kupplung arbeiten, zu befolgen.

Insbesondere ist Folgendes strikt einzuhalten:

- Beachten Sie die Hinweise für Transport und Lagerung.
- Setzen Sie die Kupplung ausschließlich gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- Führen Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten sach- und fachgerecht unter Einhaltung der vorgegebenen Intervalle aus.
- Montieren, demontieren oder betreiben Sie die Kupplung ausschließlich sachgemäß (z. B. auch Testlauf nur mit sicherem Anbau).
- Der Hersteller der übergeordneten Maschine baut gemäß seiner Risikobewertung gegebenenfalls Schutzeinrichtungen und -vorrichtungen ein, um den Anwender vor den Restgefahren des Kupplung zu schützen. Betreiben Sie die Kupplung nur, wenn diese Schutzeinrichtungen und -vorrichtungen intakt und aktiv sind.
- Vermeiden Sie eine starke Verschmutzung der Kupplung.
- Führen Sie Änderungen oder Umbauten ausschließlich dann aus, wenn diese von der **WITTENSTEIN alpha GmbH** schriftlich genehmigt wurden.

Personen- oder Sachschäden oder sonstige Ansprüche, die aus der Missachtung dieser Mindestanforderungen entstehen, sind ausschließlich vom Betreiber zu verantworten.

Zusätzlich zu den in dieser Anleitung genannten sicherheitsbezogenen Informationen sind die jeweils aktuellen gesetzlichen und sonstigen Regeln und Vorschriften, insbesondere zur Unfallverhütung (z.B. persönliche Schutzausrüstung) und zum Umweltschutz, zu befolgen.

## 2.1 EG/EU-Richtlinie

### 2.1.1 Maschinenrichtlinie

Die Kupplung gilt als "Maschinenkomponente" und unterliegt somit nicht der EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG.

Im Geltungsbereich der EG-Richtlinie ist die Inbetriebnahme so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in der dieses Kupplung eingebaut ist, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

## 2.2 Personal

Nur Fachpersonal, das diese Anleitung gelesen und verstanden hat, darf Arbeiten an der Kupplung durchführen. Fachpersonal muss, aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen können, um Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kupplung dient zur Drehmomentübertragung und ist für den Anbau an Wellen bei Einhaltung der Leistungsdaten bestimmt. Sie ist für alle industriellen Anwendungen geeignet.

Die Kupplung darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

Die Kupplung ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

- Setzen Sie die Kupplung nur für ihre bestimmungsgemäße Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein, um Gefahren für den Benutzer oder Beschädigungen an der Maschine zu vermeiden.
- Falls Ihnen ein verändertes Betriebsverhalten auffällt, prüfen Sie die Kupplung umgehend gemäß Kapitel 8 "Störungen".
- Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2.5 "Allgemeine Sicherheitshinweise").

## 2.4 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jeder Gebrauch ist verboten, wenn

- er den Anforderungen aus Kapitel 2.3 "Bestimmungsgemäße Verwendung" widerspricht,
- er die zulässigen technischen Daten überschreitet, z. B. Drehzahlen, Kraft- und Momentenbelastung, Temperatur, Lebensdauer (siehe auch Kapitel 3.3 "Abmessungen und Leistungsdaten").

## 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung bestehen Restgefahren durch die Funktion der Kupplung.

**Drehende Bauteile** können schwere Verletzungen verursachen:

- Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme Gegenstände, lose Bauteile und Werkzeug von der Kupplung, um die Gefahr durch herumgeschleuderte Gegenstände zu vermeiden.
- Halten Sie bei laufender Kupplung einen ausreichenden Abstand zu bewegten Maschinenbauteilen.
- Sichern Sie die übergeordnete Maschine bei Montage- und Wartungsarbeiten gegen Wiederanlauf und ungewollte Bewegungen (z. B. unkontrolliertes Absenken von Hubachsen).

Ein **heiße Kupplung** kann schwere Verbrennungen verursachen:

- Berühren Sie die heiße Kupplung nur mit Schutzhandschuhen.

**Lose oder überlastete Schraubverbindungen** können Schäden an der Kupplung verursachen:

- Montieren und prüfen Sie alle Schraubverbindungen, für die Anziehdrehmomente angegeben sind, mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel.

**Lösungsmittel** sind brennbar, können zu Hautirritationen führen oder können Erdreich und Gewässer verschmutzen:

- Im Brandfall: Verwenden Sie keinen Wasserstrahl zum Löschen.
  - ① Geeignete Löschmittel sind Pulver, Schaum, Wasserdampf und Kohlendioxid.
- Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um den direkten Hautkontakt mit Lösungsmitteln zu vermeiden.
- Verwenden und entsorgen Sie Lösungsmittel sachgerecht.

Eine **beschädigte Kupplung** kann zu Unfällen mit Verletzungsrisiko führen:

- Setzen Sie die Kupplung sofort still, falls sie durch Fehlbedienung oder Maschinen-Crash überlastet wurde (siehe Kapitel 2.4 "Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung").
- Tauschen Sie die beschädigte Kupplung aus, auch wenn kein äußerlicher Schaden sichtbar ist.

## 2.6 Signalwörter

Folgende Signalwörter werden verwendet, um Sie auf Gefahren, Verbote und wichtige Informationen hinzuweisen:

	<b>⚠ GEFAHR</b>
	Dieses Signalwort weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge hat.
	<b>⚠ WARNUNG</b>
	Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann.
	<b>⚠ VORSICHT</b>
	Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die leichte bis schwere Verletzungen zur Folge haben kann.
	<b>HINWEIS</b>
	Dieses Signalwort weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr hin, die Sachschäden zur Folge haben kann.
	Ein Hinweis ohne Signalwort weist auf Anwendungstipps oder besonders wichtige Informationen im Umgang mit der Kupplung hin.

### 3 Beschreibung der Kupplung

Die Drehmomentübertragung der Metallbalgkupplung erfolgt spielfrei und torsionssteif über den mit unterschiedlichen Naben verbundenen Metallbalg (dünnwandig, nicht rostender Stahl). An- und Abtriebsseite der Kupplung unterscheiden sich nach deren Geometrie (Flansch oder Welle) sowie der Montageform (Aufbau der Klemmnabe). Der Metallbalg als Zwischenelement gleicht axiale, angulare sowie laterale Wellenverlagerungen aus.

Für den Einsatz der Kupplung sind sowohl äußere Bedingungen (z.B. Staub, erhöhte Luftfeuchtigkeit, Temperatur o.ä.), als auch die technische Auslegung (zu übertragendes Drehmoment, maximale Drehzahlen, Wellendurchmesser o.ä.) gemäß den maximal zulässigen Werten aus unserem Produktkatalog Zubehör ([www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de)) zu prüfen.

#### 3.1 Übersicht der Kupplungskomponenten

		Kupplungskomponenten
	BC2 / BCL	Balgkupplung mit Klemmnabe
	BCH	Balgkupplung mit geteilter Klemmnabe
	H	Klemmschraube

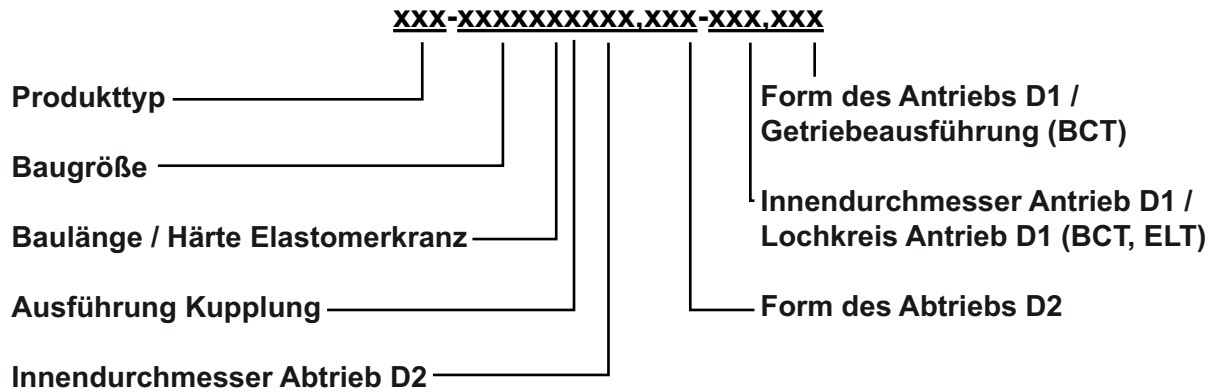
Tbl-1: Übersicht der Kupplungskomponenten BC2 / BCH / BCL

		Kupplungskomponenten
	BC3	Balgkupplung mit Konusklemmnabe
	BCT	Balgkupplung mit Flanschanbindung (Standard-Klemmnabe)
	BCT HIGH TORQUE	Balgkupplung mit Flanschanbindung (Konus-Klemmnabe)
	H	Klemmschraube
	S <sub>2</sub>	Befestigungsschraube ISO 4762
	S <sub>3</sub>	Befestigungsschraube ISO 4017
	X	Abdrückschraube

Tbl-2: Übersicht der Kupplungskomponenten BC3 / BCT / BCT HIGH TORQUE

### 3.2 Bestellschlüssel

① Der Bestellschlüssel ist auf dem Lieferschein abgebildet.



Weitere Informationen finden Sie in unserem Katalog oder unter [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de).

### 3.3 Abmessungen und Leistungsdaten

Die Abmessungen, die maximal zulässigen Drehzahlen und Momente sowie Angaben zur Lebensdauer finden Sie

- in unserem Produktkatalog Zubehör,
- unter [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de)
- in der Auslegungssoftware **cymex**<sup>®</sup>,
- in den jeweiligen kundenspezifischen Leistungsdaten (X093–D...).

Nehmen Sie Kontakt mit unserem Customer Service auf, wenn die Kupplung älter als ein Jahr ist. Sie erhalten dann die gültigen Leistungsdaten.




## 4 Transport und Lagerung


### 4.1 Verpackung

Die Kupplung wird in Folien und Kartons verpackt angeliefert.

- Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien an den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen. Beachten Sie bei der Entsorgung die gültigen nationalen Vorschriften.

### 4.2 Transport

	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<p><b>Schwebende Lasten können herabfallen und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten Sie sich nie unter schwebenden Lasten auf.</li> <li>• Sichern Sie die Kupplung vor dem Transport mit einer geeigneten Befestigung (z. B. Gurte).</li> </ul>

	<b>HINWEIS</b>
	<p><b>Harte Stöße, z.B. durch Herabfallen oder zu hartes Absetzen, können die Kupplung beschädigen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie nur Hebezeuge und Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft.</li> <li>• Das zulässige Hubgewicht eines Hubgeräts darf nicht überschritten werden.</li> <li>• Setzen Sie die Kupplung langsam ab.</li> </ul>

In Tabelle "Tbl-3" sind die maximalen Massen der Kupplungen angegeben. Je nach Ausführung kann die tatsächliche Masse auch deutlich geringer sein.

<b>Baugröße BC.</b>	<b>2</b>	<b>4,5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>150</b>
<b>maximale Masse [kg]</b>	0,02	0,05	0,06	0,3	0,4	0,7	0,8	1,85
<b>Baugröße BC.</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>800</b>	<b>1500</b>	<b>4000</b>	<b>6000</b>	<b>10000</b>
<b>maximale Masse [kg]</b>	2,65	4,0	7,5	7,0	12	28,8	49,4	80,9

Tbl-3: maximale Masse [kg]

#### 4.2.1 Transport von Kupplungen bis einschließlich Serie 1500

Für den Transport der Kupplung ist keine spezielle Transportart vorgeschrieben.

#### 4.2.2 Transport von Kupplungen ab Serie 2500

Ab der Serie 2500 empfehlen wir den Einsatz von Hebezeugen.

### 4.3 Lagerung

Lagern Sie die Kupplung in trockener Umgebung in der geschlossenen Originalverpackung. Für die Lagerlogistik empfehlen wir Ihnen das "first in - first out" Prinzip.

## 5 Montage

- Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2.5 "Allgemeine Sicherheitshinweise").
- Bei Fragen zur korrekten Montage wenden Sie sich an unseren Customer Service.

### 5.1 Vorbereitungen

	<h3>⚠ VORSICHT</h3>
	<p><b>Grate können Komponenten beschädigen und Verletzungen verursachen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie vor Montage zu verbindende Komponenten wie z.B. Wellen und Kupplungen von Graten und von Schmutz.</li> <li>• Tragen Sie Schutzhandschuhe.</li> </ul>
	<p><b>Schmierstoffe können die Kraftübertragung im Bereich der Kupplung herabsetzen (Durchrutschen).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie keine Öle / Fette mit Molybdän-Disulfid oder sonstigen Hochdruckzusätzen, sowie Gleitpasten.</li> </ul>

- Reinigen/ Entfetten Sie die folgenden Komponenten mit einem sauberen und fusselfreien Tuch und einem fettlösenden, nicht aggressiven Reinigungsmittel:
  - alle Anlageflächen zu benachbarten Bauteilen
  - Bohrungen, Naben und die zu verbindenden Wellen
- Prüfen Sie die Anlageflächen zusätzlich auf Beschädigungen und Fremdkörper.
- Prüfen Sie alle Anschlussmaße (z.B. Wellen) und kontrollieren Sie die Toleranzen (z.B. Passfedermaße). Die Kupplung hat eine H7- Passung. Das Passungsspiel der Welle-Nabe-Verbindung muss zwischen 0,01 und 0,05 mm liegen.
- Prüfen Sie die Leichtgängigkeit der Kupplung auf der Welle.

Die Kupplung darf bei der Montage und Demontage nur das 1,5fache der im Katalog angegebenen zulässigen Versatzwerte verformt werden.

- Vermeiden Sie jegliche Kraftanwendung.

#### 5.1.1 Versatzarten

Axialversatz ( $\Delta K_a$ )	Angularversatz ( $\Delta K_w$ )	Lateralversatz ( $\Delta K_r$ )
<p>Als Axialversatz wird der Versatz in der Länge einer Achse oder Welle, also in Achsrichtung bezeichnet. [Angabe in mm]</p>	<p>Als Angularversatz wird der Winkelversatz zweier Wellen zueinander bezeichnet. [Angabe in °]</p>	<p>Als Lateralversatz wird der Versatz parallel zur Wellenachse bezeichnet. [Angabe in mm]</p>

Tbl-4: Versatzarten

	<p><b>Maximalwerte zum Versatz beachten.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achten Sie darauf, dass die Maximalwerte in Betrieb nicht überschritten werden.</li> <li>• Entnehmen Sie die Maximalwerte zu den Versätzen (Lateral, Axial und Angular) dem Katalog unter <a href="http://www.wittenstein-alpha.de">www.wittenstein-alpha.de</a>.</li> </ul>
--	--

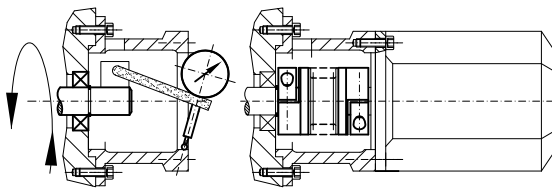
**Der Lateralversatz wirkt sich nachteilig auf die Lebensdauer des Metallbalges / Elastomerkranzes aus.**

**Ein genaues Ausrichten der Kupplung erhöht die Lebensdauer des Metallbalges / Elastomerkranzes erheblich. Die Belastungen für die benachbarten Lager werden verringert und die Laufruhe des gesamten Antriebstranges positiv beeinflusst.**

**Bei Antrieben mit sehr hoher Drehzahl empfehlen wir die Ausrichtung der Kupplung mit einer Messuhr.**

## 5.2 Kupplung anbauen

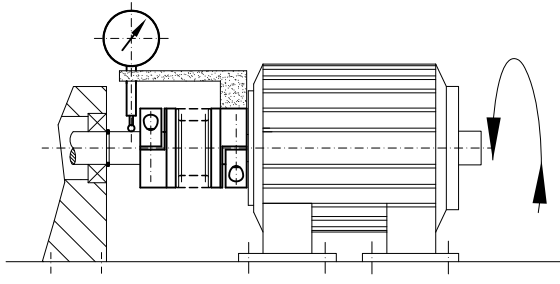
- Beachten Sie beim Anbau der Kupplung die unterschiedlichen Anbauarten:



### Anbau mit Zwischengehäuse

Bei Einbau der Kupplung in einem Gehäuse:

- Führen Sie Zentrierpassungen und Planparallelitäten Maschine/Gehäuse und Gehäuse/Antrieb so genau wie möglich aus, um Versätze minimal zu halten.

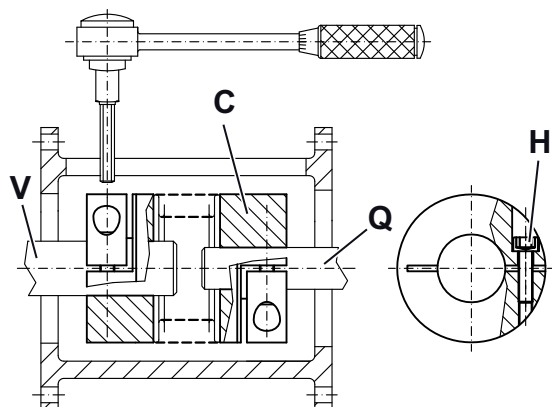


### Offener Anbau

Bei offenem Einbau der Kupplung zwischen Getriebe/Motor mit Füßen sowie der zu verbindenden Lastwelle.

- Führen Sie eine gewissenhafte Ausrichtung mit Messuhr, Lineal oder Fühlerlehre durch.

### 5.2.1 Anbau Balgkupplung mit Klemmnabe (BC2 / BCL)

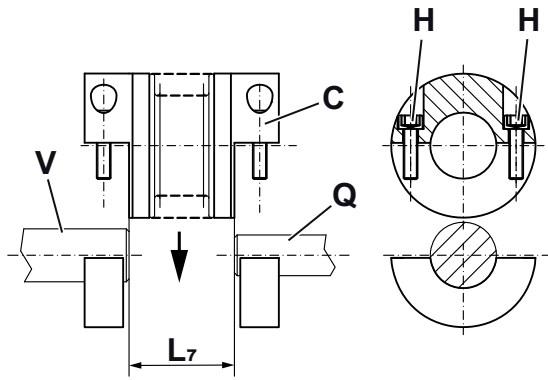


- Schieben Sie die komplette Kupplung [C] auf den Motorwellen-/Getriebewellenstumpf [Q], bis die richtige axiale Position erreicht ist.
- Ziehen Sie die Klemmschraube [H] mit einem Drehmomentschlüssel an.
  - ① Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".
- Führen Sie den Spindel-/Lastwellenstumpf [V] in die Kupplung, bis die richtige axiale Position erreicht ist.
- Ziehen Sie die Klemmschraube [H] an der Abtriebsseite mit einem Drehmomentschlüssel an.
  - ① Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".
  - ➡ Die Kupplung muss auf der gesamten Passungslänge aufliegen.

Hinweise zur **Demontage** der Kupplung:

- Lösen Sie die Klemmschrauben [H].

### 5.2.2 Anbau Balgkupplung mit geteilter Klemmnabe (BCH)




- Richten Sie die Wellen [Q, V] exakt gemäß den Katalogangaben aus.
- Schieben Sie die komplette Kupplung [C] auf den Motorwellen-/Getriebewellenstumpf [Q], bis die richtige axiale Position erreicht ist.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] mit einem Drehmomentschlüssel an.
  - ① Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".

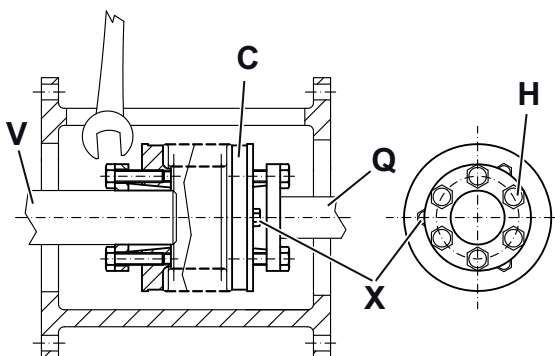
- Führen Sie den Spindel-/Lastwellenstumpf [V] in die Kupplung, bis die richtige axiale Position erreicht ist.
  - ① Halten Sie die Einfügelänge  $L_6$  zwischen den Stirnseiten der Wellenstümpfe ein.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] an der Abtriebsseite mit einem Drehmomentschlüssel an.
  - ① Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".
  - ➡ Die Kupplung muss auf der gesamten Passungslänge aufliegen.

Hinweise zur **Demontage** der Kupplung:

- Drehen Sie die Klemmschrauben [H] heraus.

### 5.2.3 Anbau Balgkupplung mit Konusklemmnabe (BC3)

	HINWEIS
	<p><b>Zerstörung der Klemmverbindung möglich.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] in mehreren Umläufen an.</li> <li>• Kupplung nicht weiter Nachspannen. Dies ist möglich und kann die Kupplung beschädigen.</li> </ul>



- Schieben Sie die komplette Kupplung [C] auf den Motorwellen-/Getriebewellenstumpf [Q], bis die richtige axiale Position erreicht ist.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] an der Antriebsseite wie folgt an:
  - mittels Drehmomentschlüssel
  - reihum
  - in drei Umläufen mit 1/3, 2/3 und dem ganzen vorgeschriebenen Anziehdrehmoment

- Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".
- Führen Sie den Spindel-/Lastwellenstumpf [V] in die Kupplung, bis die richtige axiale Position erreicht ist.
- Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] an der Abtriebsseite nach dem oben beschriebenen Verfahren an.

Der Spannvorgang ist beendet. Ein weiteres Anziehen der Klemmschrauben [H] kann die Kupplung beschädigen.

Hinweise zur **Demontage** der Kupplung:

- Lösen Sie die Klemmschrauben [H] gleichmäßig.
- Drehen Sie die Abdrückschrauben [X] gleichmäßig in die Konusklemmnabe ein. Drücken Sie damit die Konusklemmnabe ab.
- Drehen Sie die Abdrückschrauben [X] sofort wieder zurück.

**5.2.4 Anbau Balgkupplung mit Flanschanbindung (BCT / BCT HIGH TORQUE)**

BCT und BCT HIGH TORQUE Kupplungsmodelle sind sowohl technisch als auch geometrisch auf unsere Flanschgetriebe abgestimmt:

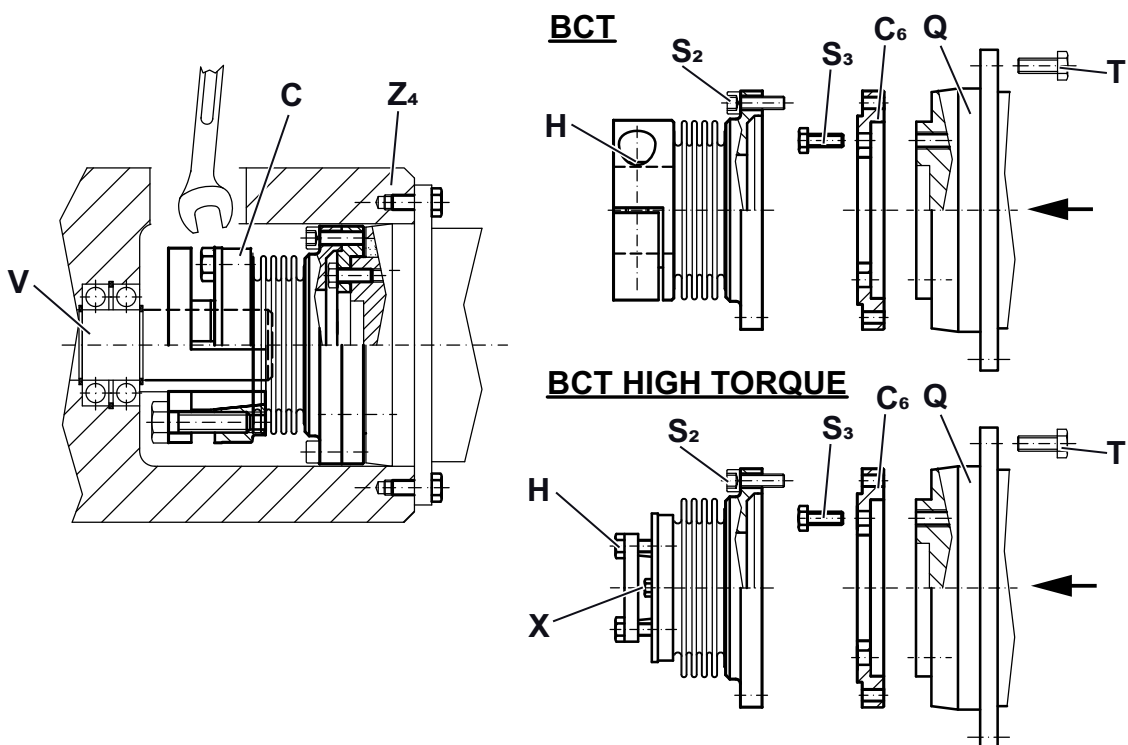
Produkttyp	BCT								
Getriebe	TP <sup>+</sup> , TPK <sup>+</sup> , TK <sup>+</sup> , TPC <sup>+</sup> , TPM					VT <sup>+</sup>			
Getriebegröße	004	010	025	050	110	050	063	080	100
BCT Baugröße	15	60	150	300	1500	60	150	300	1500
Produkttyp	BCT HIGH TORQUE								
Getriebe	TP <sup>+</sup> , TPK <sup>+</sup>								
Getriebegröße	010	025/050	110	300	500				
BCT Baugröße	150	300	1500	4000	6000	10000			

Tbl-5: Zuordnung BCT Balgkupplung – Flanschgetriebe

HINWEIS

**Zerstörung der Klemmverbindung möglich.**

- Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] in mehreren Umläufen an.
- Kupplung nicht weiter Nachspannen. Dies ist möglich und kann die Kupplung beschädigen.



- Schieben Sie den Zwischenflansch [C<sub>6</sub>] auf den Getriebeflansch [Q] und ziehen Sie die mitgelieferten Befestigungsschrauben [S<sub>3</sub>] über Kreuz an.

- Verbinden Sie die Kupplung [C] mit dem Zwischenflansch [C<sub>6</sub>] und ziehen Sie die mitgelieferten Befestigungsschrauben [S<sub>2</sub>] über Kreuz an.
  - ① Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".
- Schieben Sie die Kupplung in die Flanschglocke [Z<sub>4</sub>] und auf die Lastwelle / Spindel [V], bis die richtige axiale Position erreicht ist.
- Ziehen Sie die Flanschschrauben [T] von Flanschglocke und Getriebe an.

Nur bei Produkttyp **BCT**:

- Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] an der Abtriebsseite mit einem Drehmomentschlüssel an.
  - ① Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".

Nur bei Produkttyp **BCT HIGH TORQUE**:

- Ziehen Sie die Klemmschrauben [H] an der Antriebsseite wie folgt an:
  - mittels Drehmomentschlüssel
  - reihum
  - in drei Umläufen mit 1/3, 2/3 und dem ganzen vorgeschriebenen Anziehdrehmoment
- ① Schraubengröße und vorgeschriebenes Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".

Der Spannvorgang ist beendet. Ein weiteres Anziehen der Klemmschrauben [H] kann die Kupplung beschädigen.

Hinweise zur **Demontage** der Kupplung:

- Lösen Sie die Klemmschrauben [H] gleichmäßig.
- Nur bei Produkttyp **BCT HIGH TORQUE**:  
Drehen Sie die Abdrückschrauben [X] gleichmäßig in die Konusklemmnabe ein. Drücken Sie damit die Konusklemmnabe ab.
- Lösen Sie die Flanschschrauben [T] und ziehen Sie die komplette Getriebe-Kupplungseinheit axial heraus.
- Nur bei Produkttyp **BCT HIGH TORQUE**:  
Drehen Sie die Abdrückschrauben [X] sofort wieder zurück.

## 6 Inbetriebnahme und Betrieb

- Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2.5 "Allgemeine Sicherheitshinweise").

**Unsachgemäßes Betreiben kann zu einer Beschädigung der Kupplung führen.**

- Stellen Sie sicher, dass die **Betriebstemperatur** nicht überschritten wird.
  - ① Angaben zu Ihrer Kupplung finden Sie im Katalog unter [www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de) oder wenden Sie sich an unseren Customer Service / Vertrieb.
- Verwenden Sie die Kupplung nur bis zu ihren maximalen Grenzwerten, siehe Kapitel 3.3 "Abmessungen und Leistungsdaten". Bei anderen Einsatzbedingungen nehmen Sie Kontakt mit unserem Customer Service auf.

## 7 Wartung und Entsorgung

- Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 2.5 "Allgemeine Sicherheitshinweise").

### 7.1 Wartungsplan

Wartungsarbeiten	Bei Inbetriebnahme	Erstmals nach 2200 Betriebsstunden	Jährlich
Sichtkontrolle	X	X	X
Kontrolle der Anziehdrehmomente	X	X	X
Kontrolle der Welle-Nabe-Verbindung	X		

Tbl-6: Wartungsplan

### 7.2 Wartungsarbeiten

#### 7.2.1 Sichtkontrolle

- Prüfen Sie die Kupplung auf äußerliche Schäden.

#### 7.2.2 Kontrolle der Anziehdrehmomente

- Kontrollieren Sie das Anziehdrehmoment der Klemmschraube. Stellen Sie bei der Kontrolle des Anziehdrehmoments fest, dass sich die Klemmschraube weiterdrehen lässt, ziehen Sie diese mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment an.
- ① Die vorgeschriebenen Anziehdrehmomente finden Sie im Kapitel 9.1 "Angaben zum Anbau der Kupplung".

#### 7.2.3 Kontrolle der Welle-Nabe-Verbindung



- Kontrollieren Sie das Passungsspiel der Welle-Nabe-Verbindung. Das Passungsspiel muss zwischen 0,01 und 0,05 mm liegen.

### 7.3 Entsorgung

Ergänzende Informationen zur Demontage der Kupplung finden Sie in Kapitel 5.2 "Kupplung anbauen" oder wenden Sie sich an unseren Customer Service.

- Entsorgen Sie die Kupplung an den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen.
- ① Beachten Sie bei der Entsorgung die gültigen nationalen Vorschriften.

## 8 Störungen

	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p><b>Ein verändertes Betriebsverhalten kann Anzeichen für eine bereits bestehende Beschädigung der Kupplung sein, bzw. eine Beschädigung der Kupplung verursachen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nehmen Sie die Kupplung erst nach Beseitigung der Fehlerursache wieder in Betrieb.</li> </ul>
	<p><b>Das Beheben von Störungen darf nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.</b></p>

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Laufgeräusche	Antriebssystem überlastet	Führen Sie den Motoranbau nochmals durch.
Balgbruch / Elastomerversagen	Lateralversatz	Nehmen Sie Kontakt mit unserem Customer Service auf.
	Angularversatz	
	Drehmomentüberlastung	

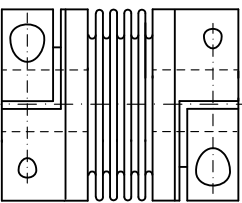
Tbl-7: Störungen



## 9 Anhang

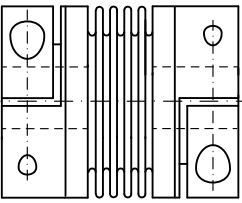
### 9.1 Angaben zum Anbau der Kupplung

#### 9.1.1 Balgkupplung mit Klemmnabe BC2

Produkttyp: Balgkupplung mit Klemmnabe BC2				
	Bau- größe	Schrauben- größe	Anziehdrehmoment [Nm]	
			Standardschraube ISO 4762 / Festigkeitsklasse 12.9	korrosionsbeständige Schraube * ISO 4762 / Festigkeitsklasse A2/A4-80
	15	M5	8	7
	30	M6	15	11,8
	60	M8	40	28,7
	80	M10	50	50
	150	M10	70	58
	200	M12	120	100
	300	M12	130	100
	500	M16	200	200
	800	2 x M16	250	245
	1500	2 x M20	470	470
	4000	2 x M24	1200	–
	6000	2 x M24	1200	–
10000	2 x M30	2400	–	
* Edelstahlnabe geschweißt				

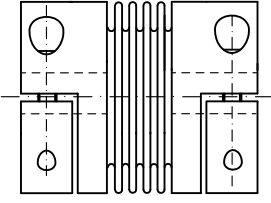
Tbl-8: Angaben zum Anbau der Kupplung BC2

#### 9.1.2 Balgkupplung mit Klemmnabe BCL

Produkttyp: Balgkupplung mit Klemmnabe BCL			
	Baugröße	Schraubengröße / Festigkeitsklasse 12.9	Anziehdrehmoment [Nm]
			Standardschraube ISO 4762
	2	M3	2,3
	4,5	M4	4
	10	M4	4,5
	15	M5	8
	30	M6	15
	60	M8	40
	80	M10	70
	150	M10	85
	300	M12	120
	500	M16	200

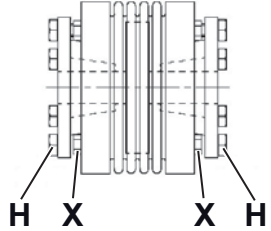
Tbl-9: Angaben zum Anbau der Kupplung BCL

## 9.1.3 Balgkupplung mit geteilter Klemmnabe BCH

Produkttyp: Balgkupplung mit geteilter Klemmnabe BCH			
	Baugröße	Schraubengröße / Festigkeitsklasse 12.9	Anziehdrehmoment [Nm] Standardschraube ISO 4762
30	2 x M6	15	
60	2 x M8	40	
80	2 x M10	50	
150	2 x M10	70	
200	2 x M12	120	
300	2 x M12	130	
500	2 x M16	200	
800	2 x M16	250	
1500	2 x M20	470	
4000	2 x M24	1200	

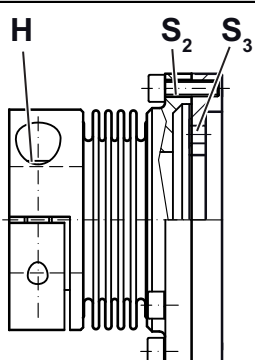
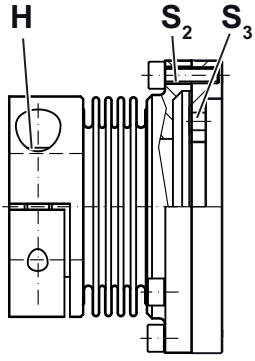
Tbl-10: Angaben zum Anbau der Kupplung BCH

## 9.1.4 Balgkupplung mit Konusklemmnabe BC3

Produkttyp: Balgkupplung mit Konusklemmnabe BC3					
	Bau- größe	Klemmschraube ISO 4017 [H]			Abdrück- schraube ISO 4017 [X] / Festig- keits- klasse 10.9
		Schrauben- größe	Anziehdrehmoment [Nm]		
			Standard- schraube / Festigkeits- klasse 10.9	korrosions- beständige Schraube * / Festigkeitsklasse A2/A4-70	
15	6 x M4	4	2,6	6 x M4	
30	6 x M5	6	5,1	6 x M4	
60	6 x M5	8	5,1	6 x M5	
150	6 x M6	12	8,8	6 x M5	
200	6 x M6	14	8,8	6 x M6	
300	6 x M8	18	21,4	6 x M6	
500	6 x M8	25	21,4	6 x M6	
800	6 x M10	40	44	6 x M8	
1500	6 x M12	70	74	6 x M8	
4000	6 x M16	120	183	6 x M10	
6000	6 x M16	150	183	6 x M10	
10000	8 x M16	160	183	8 x M10	
* Edelstahlnabe geschweißt					

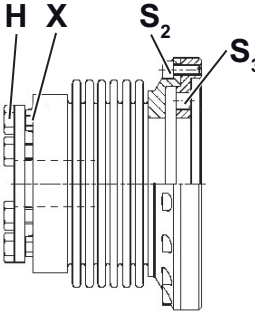
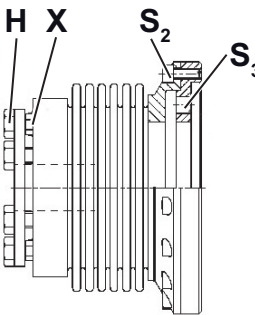
Tbl-11: Angaben zum Anbau der Kupplung BC3

## 9.1.5 Balgkupplung mit Flanschanbindung BCT

Produkttyp: Balgkupplung mit Flanschanbindung BCT							
Ausführung Kupplung: Standard							
		Baugröße	15	60	150	300	1500
	H	Schraubengröße ISO 4762 <sup>1)</sup>	M5	M8	M10	M12	2 x M20
		Anziehdrehmoment [Nm]	8	45	80	120	470
	S <sub>2</sub>	Schraubengröße ISO 4762 <sup>1)</sup> [ ] x [mm] x [mm]	10 x M4 x 12	10 x M5 x 16	10 x M6 x 20	12 x M6 x 20	16 x M8 x 20
		Anziehdrehmoment [Nm]	4	8	14	14	35
	S <sub>3</sub>	Schraubengröße ISO 4017 <sup>2)</sup> [ ] x [mm] x [mm]	8 x M5 x 12	8 x M6 x 16	12 x M6 x 16	12 x M8 x 25	12 x M10 x 30
		Anziehdrehmoment [Nm]	7,6	13,2	13,2	32	62,5
Ausführung Kupplung: Korrosionsbeständig (Edelstahlnabe geschweißt)							
		Baugröße	15	60	150	300	1500
	H	Schraubengröße ISO 4762 <sup>3)</sup>	M5	M8	M10	M12	2 x M20
		Anziehdrehmoment [Nm]	7	28,7	58	100	470
	S <sub>2</sub>	Schraubengröße ISO 4762 <sup>3)</sup> [ ] x [mm] x [mm]	10 x M4 x 12	10 x M5 x 16	10 x M6 x 20	12 x M6 x 20	16 x M8 x 20
		Anziehdrehmoment [Nm]	3,5	7	11,8	11,8	28,7
	S <sub>3</sub>	Schraubengröße ISO 4017 <sup>4)</sup> [ ] x [mm] x [mm]	8 x M5 x 12	8 x M6 x 16	12 x M6 x 16	12 x M8 x 25	12 x M10 x 30
		Anziehdrehmoment [Nm]	5,1	8,8	8,8	21,4	44
<sup>1)</sup> Festigkeitsklasse 12.9 <sup>2)</sup> Festigkeitsklasse 10.9 <sup>3)</sup> Festigkeitsklasse A2/A4-80 <sup>4)</sup> Festigkeitsklasse A2/A4-70							

Tbl-12: Angaben zum Anbau der Kupplung BCT

## 9.1.6 Balgkupplung mit Konusklemmnabe BCT HIGH TORQUE

Produkttyp: Balgkupplung mit Konusklemmnabe BCT HIGH TORQUE						
Ausführung Kupplung: Standard						
		Baugröße	150	300		1500
	H	Schraubengröße ISO 4017 *	6 x M6	6 x M8	6 x M8	6 x M12
		Anziehdrehmoment [Nm]	12	18	18	70
	S <sub>2</sub>	Schraubengröße ISO 4762 ** [ ] x [mm] x [mm]	10 x M6 x 20	12 x M6 x 20	12 x M6 x 20	16 x M8 x 20
		Anziehdrehmoment [Nm]	14	14	14	35
	S <sub>3</sub>	Schraubengröße ISO 4017 * [ ] x [mm] x [mm]	12 x M6 x 16	12 x M8 x 20	12 x M10 x 25	12 x M12 x 25
		Anziehdrehmoment [Nm]	13,2	32	62,5	108
X	Schraubengröße ISO 4017 *	3 x M5	3 x M6	3 x M6	6 x M8	
Ausführung Kupplung: Standard						
		Baugröße	4000	6000		10000
	H	Schraubengröße ISO 4017 *	6 x M16	6 x M16	8 x M16	
		Anziehdrehmoment [Nm]	120	150	160	
	S <sub>2</sub>	Schraubengröße ISO 4762 ** [ ] x [mm] x [mm]	20 x M12 x 35	20 x M12 x 35	24 M12 x 35	
		Anziehdrehmoment [Nm]	120	120	120	
	S <sub>3</sub>	Schraubengröße ISO 4762 ** [ ] x [mm] x [mm]	12 x M20 x 45	12 x M24 x 55	12 x M24 x 55	
		Anziehdrehmoment [Nm]	520	890	890	
X	Schraubengröße ISO 4017 *	6 x M10	6 x M10	8 x M10		
* Festigkeitsklasse 10.9						
** Festigkeitsklasse 12.9						

TbI-13: Angaben zum Anbau der Kupplung BCT HIGH TORQUE

## Revisionshistorie

Revision	Datum	Kommentar	Kapitel
01	20.08.2013	Neuerstellung	Alle
02	13.07.2017	Störungen; Norm	7, 8.6, 8.7
03	06.12.2022	BCL; Technische Daten; Layout	Alle



WITTENSTEIN alpha GmbH · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim · Germany  
Tel. +49 7931 493-0 · [info@wittenstein.de](mailto:info@wittenstein.de)

**WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft**

**[www.wittenstein-alpha.de](http://www.wittenstein-alpha.de)**