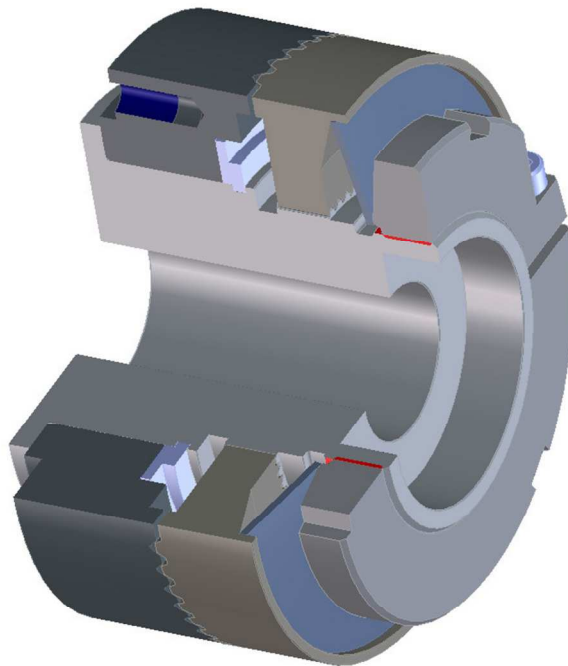


# Betriebs- und Montageanleitung

SecMatic-Kupplung  
Typ 587.xx



**Mönninghoff**

Dok-ID: T24.0238    Stand: 08/2011

Vor Beginn aller Arbeiten diese Betriebs-  
anleitung lesen!

**Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH & Co. KG**

Bessemerstrasse 100                      Postfach 101749  
D – 44793 Bochum                      D – 44717 Bochum

Tel.:                      +49 (0) 234 3335-186

Fax:                      +49 (0) 234 3335-215

E-Mail:                      [service@moenninghoff.de](mailto:service@moenninghoff.de)

Internet:                      [www.moenninghoff.de](http://www.moenninghoff.de)

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>5</b>
1.1	Informationen zu dieser Anleitung .....	5
1.2	Symbolerklärung .....	6
1.3	Haftungsbeschränkung .....	8
1.4	Urheberschutz.....	8
1.5	Ersatzteile .....	9
1.6	Garantiebestimmungen .....	9
1.7	Kundendienst.....	9
1.8	Einbauerklärung.....	10
<b>2</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>11</b>
2.1	Allgemeines .....	11
2.2	Personalanforderungen .....	11
2.2.1	Qualifikationen.....	11
2.2.2	Unbefugte .....	12
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
2.4	Technische Veränderungen.....	14
2.5	Persönliche Schutzausrüstung .....	14
2.6	Besondere Gefahren .....	15
2.7	Sicherheitseinrichtungen .....	15
2.8	Beschilderung .....	16
<b>3</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>17</b>
3.1	Bauformen 3.1 und 3.5 .....	17
3.2	Bauformen 4.1 und 4.5 .....	18
3.3	Bauformen 5.1 und 5.5 .....	19
3.4	Anschlussmaße, Anschlussbefestigungen .....	20
3.5	Induktiver Näherungsschalter (Option), .....	20
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktionsweise .....</b>	<b>21</b>
4.1	Aufbau.....	21
4.2	Beschreibung.....	22
4.2.1	Merkmale.....	22
4.3	Funktionsweise .....	22
<b>5</b>	<b>Transport, Verpackung und Lagerung.....</b>	<b>23</b>
5.1	Sicherheitshinweise für den Transport .....	23
5.2	Transportinspektion .....	23
5.3	Verpackung.....	24
5.4	Entnahme aus der Verpackung .....	25
5.5	Lagerung der Packstücke .....	25

<b>6</b>	<b>Installation .....</b>	<b>26</b>
6.1	Sicherheit .....	26
6.2	Vorbereitungen.....	27
6.3	Montage .....	27
6.3.1	Kupplung montieren .....	27
	Bauformen 3.1 und 3.5 .....	27
	Bauformen 4.1 und 4.5 .....	28
	Bauformen 5.1 und 5.5 .....	28
6.3.2	Überlastmoment prüfen .....	29
6.3.3	Elektrische Abschaltung (Option) .....	30
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>32</b>
8.1	Allgemeines.....	32
8.2	Empfehlungen für den Betrieb .....	32
8.3	Überlastmoment einstellen .....	33
<b>9</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>35</b>
9.1	Sicherheit .....	35
9.2	Funktionsstörungen.....	37
<b>10</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>38</b>
10.1	Verschleißkontrolle.....	38
<b>11</b>	<b>Demontage .....</b>	<b>39</b>
11.1	Sicherheit .....	39
11.2	Demontage.....	39
11.3	Entsorgung.....	40
<b>12</b>	<b>Angewandte Normen und Vorschriften .....</b>	<b>41</b>
<b>13</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>42</b>
<b>14</b>	<b>Index .....</b>	<b>43</b>

# **1 Allgemeines**

## **1.1 Informationen zu dieser Anleitung**

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der SecMatic-Kupplung, Typ 587.xx, nachfolgend Kupplung genannt.

Die Anleitung ist Bestandteil der Kupplung und muss in unmittelbarer Nähe der Kupplung für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Kombination.






Neben dieser Anleitung gelten die im Anhang befindlichen Anleitungen der verbauten Komponenten.

## 1.2 Symbolerklärung

### Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung zusätzlich durch Warnsymbole gekennzeichnet.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Warnsymbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Allgemeiner Warnhinweis
	Quetschgefahr
	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Gefahr von Umweltverschmutzung
	Allgemeine Hinweise und nützliche Ratschläge zur Handhabung

### Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Das Warnsymbol weist zusätzlich auf die Art der Gefährdung hin.


In dieser Anleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

	<p><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p><b>Lebensgefahr</b> Folgen bei Nichtbeachtung... ► Hinweise zur Vermeidung</p>
---	--

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.


Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerster Verletzungen von Personen zu vermeiden.

	⚠ <b>WARNUNG</b>
	<b>Verletzungsgefahr</b> Folgen bei Nichtbeachtung... ► Hinweise zur Vermeidung

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.


Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

	⚠ <b>VORSICHT</b>
	<b>Personenschaden durch...</b> Folgen bei Nichtbeachtung... ► Hinweise zur Vermeidung

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder gemäßigten Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.


	⚠ <b>ACHTUNG</b>
	<b>Sachschaden durch...</b> Folgen bei Nichtbeachtung... ► Hinweise zur Vermeidung

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche Sachbeschädigung.

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann es zu Sachbeschädigungen kommen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachbeschädigungen zu vermeiden.

## Tipps und Empfehlungen

	ⓘ <b>HINWEIS</b>
	Hinweistext...

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die für die weitere Bearbeitung wichtig sind oder den beschriebenen Arbeitsschritt erleichtern.

### 1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von unzureichend qualifiziertem Personal
- eigenmächtiger Umbauten
- technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Fehlerhafter Montage

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

### 1.4 Urheberschutz


Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.


Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.



## 1.5 Ersatzteile

	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!</b></p> <p>Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.</p> <p>► Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.</p>

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Sollten andere als Original Mönninghoff-Ersatzteile oder nicht von der Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH &amp; Co. KG gekaufte Ersatzteile verwendet werden, verfallen sämtliche von der Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH &amp; Co. KG eingegangenen Verpflichtungen, wie Garantiezusagen, Serviceverträge usw., ohne Vorankündigung.</p> <p>► Ersatzteile über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beschaffen. Adresse siehe Seite 2.</p>

## 1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.

## 1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung:

### **Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH & Co. KG**

Bessemerstrasse 100

Postfach 101749

D – 44793 Bochum

D – 44717 Bochum

Tel.: +49 (0) 234 3335-186

Fax: +49 (0) 234 3335-215

E-Mail: [service@moenninghoff.de](mailto:service@moenninghoff.de)

Internet: [www.moenninghoff.de](http://www.moenninghoff.de)

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

## 1.8 Einbauerklärung

### Einbauerklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG,

#### Anhang II B

Name des Herstellers: **Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH & Co. KG**

Anschrift des Herstellers: **Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH & Co. KG**  
**Bessemerstrasse 100**  
**D – 44793 Bochum**

Wir erklären, dass das Produkt

Fabrikat: SecMatic-Kupplung

Typ: 587.xx

Projekt-Nr.:

zum Einbau in eine Anlage/Maschine bestimmt ist. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt ist, dass die Anlage/Maschine, in die diese SecMatic-Kupplung eingebaut ist, den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

<b>DIN EN 60204-1</b>	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
<b>DIN EN ISO 12100-1</b>	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungs- leitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
<b>DIN EN ISO 12100-2</b>	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungs- leitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Die zur Maschine/zum Maschinenteil gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

- ☐ in der Originalfassung und  
☐ in der Landessprache des Anwenders


Bochum, den  
12.08.2011

Unterschrift.....  
Geschäftsführer: Dipl.- Staatswissenschaftler Kai Neubauer

## 2 Sicherheit


### 2.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick zu allen Sicherheitsaspekten für den optimalen Schutz des Personals während der Montage und Inbetriebnahme sowie den sicheren und störungsfreien Betrieb.

	<b>⚠ GEFAHR</b>
	<p><b>Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise!</b></p> <p>Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen können erhebliche Gefahren entstehen.</p> <p>► Unbedingt die hier aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen beachten.</p>

### 2.2 Personalanforderungen


#### 2.2.1 Qualifikationen

	<b>⚠ WARNUNG</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!</b></p> <p>Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.</p> <p>► Alle Tätigkeiten nur durch dafür <b>qualifiziertes</b> Personal durchführen lassen.</p>


In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt.

- **Unterwiesene Person**  
wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- **Fachpersonal**  
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p>Bei der Personalauswahl die am Einsatzort der Kupplung geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten!</p>
---	---

### 2.2.2 Unbefugte


	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<p><b>Gefahr für Unbefugte!</b></p> <p>Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.</li> <li>▶ Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.</li> <li>▶ Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.</li> </ul>

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kupplung ist ausschließlich zum kraftschlüssigen Verbinden von Wellen konzipiert und konstruiert.


Die Kupplung darf ausschließlich unter den vom Hersteller und der DIN VDE 0580 definierten technischen Daten und Betriebsbedingungen eingesetzt werden.

- Keine explosionsgefährdete oder aggressive Atmosphäre
- Umgebungstemperatur -40°C bis +80°C

	<b>⚠ WARNUNG</b>
	<p><b>Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!</b></p> <p>Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung der Kombination kann zu gefährlichen Situationen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Kupplung nur bestimmungsgemäß verwenden.</li> <li>▶ Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.</li> </ul>

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

## 2.4 Technische Veränderungen

	HINWEIS
	Eigenmächtige technische Veränderungen und Umbauten <b>sind untersagt</b> , um die Betriebssicherheit der Kupplung nicht zu gefährden!




## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

### Grundsätzlich tragen

#### Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:


	Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.
	Schutzbrille zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeiten
	Sicherheitsschuhwerk mit Stahlkappe und ölfechter Sicherheitssohle

## 2.6 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

### Bewegte Bauteile

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!</b></p> <p>Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.</li> <li>▶ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.</li> <li>▶ Im Gefahrenbereich eng anliegende Arbeitschutzkleidung tragen.</li> </ul>

## 2.7 Sicherheitseinrichtungen

Die Kupplung ist für den Einsatz innerhalb einer Anlage bestimmt. Sie besitzt selbst keine eigene Steuerung und keine autonome Not-Stopp-Funktion.

Bevor die Kupplung in Betrieb genommen wird, NOT-AUS-Einrichtungen zur Kupplung installieren und in die Sicherheitskette der Anlagensteuerung einbinden.


Die NOT-AUS-Einrichtungen so anschließen, dass bei einer Unterbrechung der Energieversorgung oder der Aktivierung der Energieversorgung nach einer Unterbrechung gefährliche Situationen für Personen und Sachwerte ausgeschlossen sind.

Die NOT-AUS-Einrichtungen müssen stets frei erreichbar sein.

Der Betreiber muss eine Sicherheitseinrichtung installieren, die die Anlage stillsetzt, sobald eine Person in den Gefahrenbereich eindringt.

## 2.8 Beschilderung

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich im Arbeitsbereich. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung, in der sie angebracht sind.

	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!</b> Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten.</li><li>▶ Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.</li></ul>



### 3 Technische Daten

#### 3.1 Bauformen 3.1 und 3.5

Größe		12	13	15	21	23	25	31	32
Drehmoment (Nm)	T <sub>k1</sub>	5-10	10-25	25-50	50-100	100-200	200-400	400-800	800-1600
	T <sub>k2</sub>	10-20	20-40	40-75	75-150	150-300	300-600	600-1200	1000-2000
	T <sub>kB</sub> *	30	60	120	225	450	900	1800	2400
max. Drehzahl (min <sup>-1</sup> )		250	250	250	250	250	250	250	250
Trägheitsmoment (10 <sup>-3</sup> kg m <sup>2</sup> )	Bauform 3.1	0,36	0,53	1,03	2,43	5,62	12	34,2	62,5
	Bauform 3.5	0,44	0,63	1,37	3,17	7,4	14,85	40,2	82,4
Gewicht (kg)	Bauform 3.1	0,82	0,92	1,44	2,2	3,6	5,8	9,9	13,5
	Bauform 3.5	0,88	0,98	1,54	2,4	4	6,3	10,5	15,2
Hub	(mm)	0,53	0,69	0,8	0,9	1,02	1,27	1,6	1,9
Bohrungsdurchmesser d H7 (mm)	min.	8	10	12	14	18	24	28	45
Nut n. DIN 6885/1** (mm)	max.	12	15	22	30	40	45	65	80
Nut n. DIN 6885/3 (mm)	max.	15	18	25	35	45	50	70	85

\*nur bei TwinArc-Verzahnung

\*\*KW to BS 4235

## 3.2 Bauformen 4.1 und 4.5

Größe		21	23	25	31	32
Drehmoment (Nm)	$T_{k1}^*$	50-100	100-200	200-400	400-800	800-1200
max. Drehzahl ( $\text{min}^{-1}$ )		250	250	250	250	250
Trägheitsmoment ( $10^{-3} \text{ kg m}^2$ )	Bauform 4.1	4,73	10,92	21,6	64,6	118,4
	Bauform 4.5	5,47	12,7	24,4	70,6	138,3
Gewicht (kg)	Bauform 4.1	3,9	6,4	9,8	18,2	24,1
	Bauform 4.5	4,1	6,8	10,6	18,8	25,8
Hub	(mm)	0,9	1,02	1,27	1,6	1,9
Bohrungsdurchmesser d H7 (mm)	min.	14	18	24	28	45
Nut n. DIN 6885/1** (mm)	max.	30	40	45	65	80
Nut n. DIN 6885/3 (mm)	max.	35	45	50	70	85
Bohrungsdurchmesser d <sub>1</sub> H7 (mm)	min.	14	19	22	24	30
Nut n. DIN 6885/1** (mm)	max.	32	38	48	60	70

\*Mit der HexaFlex-Kupplung können nur die Momente des Bereiches 1 übertragen werden.  
Bereich 2 auf Anfrage.

\*\*KW to BS 4235

**3.3 Bauformen 5.1 und 5.5**

Größe		12	13	15	21	23
Drehmoment (Nm)	$T_{k1}$	5-10	10-25	25-50	50-100	100-200
	$T_{k2}$	10-20	20-40	40-75	75-150	150-300
	$T_{kB}^*$	30	60	120	200	450
max. Drehzahl ( $\text{min}^{-1}$ )		250	250	250	250	250
Trägheitsmoment ( $10^{-3} \text{ kg m}^2$ )	Bauform 5.1	0,47	0,84	2,11	7,63	18
	Bauform 5.5	0,55	0,94	2,45	8,37	19,8
Gewicht (kg)	Bauform 5.1	1,08	1,42	2,44	6,3	10,2
	Bauform 5.5	1,14	1,48	2,54	6,5	10,6
Hub	(mm)	0,53	0,69	0,8	0,9	1,02
Bohrungsdurchmesser d H7 (mm)	min.	8	10	12	14	18
Nut n. DIN 6885/1** (mm)	max.	12	15	22	30	40
Nut n. DIN 6885/3 (mm)	max.	15	18	25	35	45
Bohrungsdurchmesser d <sub>1</sub> H7 (mm)	min.	12	14	16	16	20
Nut n. DIN 6885/1**	max.	28	35	48	48	60

\*nur bei TwinArc-Verzahnung


**HINWEIS**

Weitere technische Daten der Schnittzeichnung in Kapitel 4 "Aufbau und Funktionsweise" sowie der Zusammenstellungszeichnung entnehmen.

Die Zusammenstellungszeichnung kann beim Hersteller angefordert werden.

### 3.4 Anschlussmaße, Anschlussbefestigungen

Die Anschlussmaße und Informationen zu den Anschlussbefestigungen der Zusammenstellungszeichnung entnehmen.

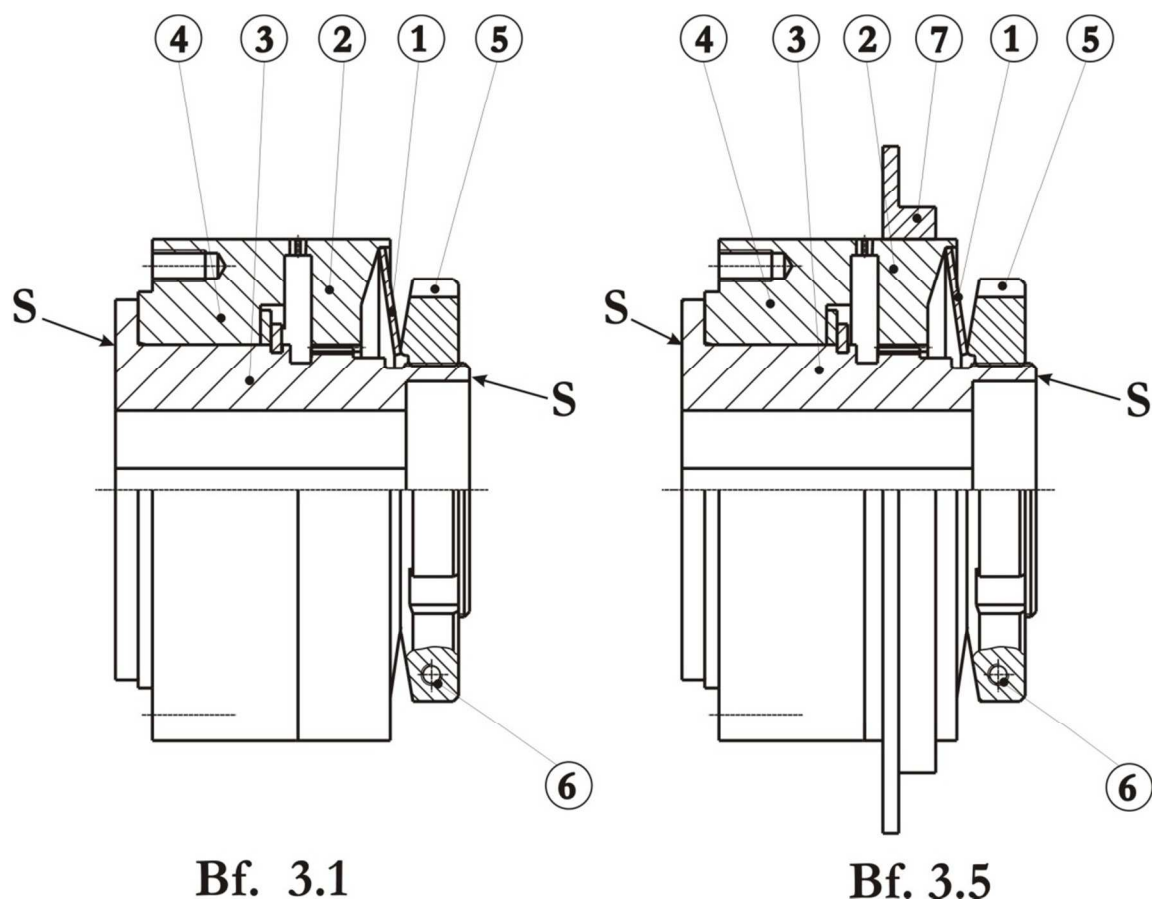
	<i>HINWEIS</i>
	Die Zusammenstellungszeichnung kann beim Hersteller angefordert werden.

### 3.5 Induktiver Näherungsschalter (Option)

Typ	M8 9961-0300
Betriebsspannung	10 - 30 Vdc (einschließlich Restwelligkeit)
Strombelastbarkeit	max. 200 mA (auch kurzzeitig)
Spannungsabfall	2,4 V (bei max. Last)
Schaltfrequenz	max. 2 kHz
Schaltzustandsanzeige	LED oder kundenseitige Anzeige
Schutzart	IP 67
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Nennschaltabstand	1,5 mm bündig einbaubar
Gehäuse	Messing (vernickelt)
Anschlussleitung	2 m / 3 x 0,14 mm <sup>2</sup> PVC
Schaltverhalten	npn (Schließer) minus-schaltend
Länge Anschlusskabel	2000 mm

## 4 Aufbau und Funktionsweise

### 4.1 Aufbau



- 1 Tellerfeder
- 2 Zahnkranz
- 3 Hohlwelle
- 4 Schaltring

- 5 Einstellmutter
- 6 Klemmschraube
- 7 Schaltscheibe

**Abbildung 1: Schnittzeichnung und Einzelteile**

## 4.2 Beschreibung

### 4.2.1 Merkmale

Mönninghoff SecMatic-Kupplungen sind planverzahnte Überlastkupplungen. Als zentrales Element dient eine Tellerfeder. Die SecMatic-Kupplungen zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- Überlastschutz
- Formschlüssige Drehmoment-Übertragung
- Minimale Reaktionszeit.
- Hohe übertragbare Drehmomente.
- Hohe Reproduzierbarkeit des eingestellten Drehmomentes

## 4.3 Funktionsweise

Der auf der Hohlwelle (3) axial bewegliche Zahnkranz (2) wird von der Tellerfeder (1) gegen den Schaltring (4) gepresst.

Der Schaltring überträgt das Drehmoment formschlüssig über die mit einem Festpunkt ausgeführte Planverzahnung und rastet nur in einer Stellung positionsgenau ein.

Durch die Einstellmutter (5) kann die Vorspannung der Tellerfeder (1) und damit das Überlastmoment stufenlos eingestellt werden.


Bei auftretender Überlast wird die Planverzahnung axial auseinandergedrückt, bis die Verzahnung durchrutscht.

Zahnkranz (2) und Schaltring (4) gleiten aufeinander bis die Kupplung nach einer vollen Umdrehung wieder einrastet.

## 5 Transport, Verpackung und Lagerung


### 5.1 Sicherheitshinweise für den Transport

#### Unsachgemäßer Transport

	ACHTUNG
	<p><b>Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!</b></p> <p>Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen, diese nicht fallen lassen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.</li> <li>▶ Kupplung während des Transports vor starken Stößen sowie vor allen Arten von Gewalteinwirkung schützen.</li> <li>▶ Starke Schwankungen der Umgebungstemperatur vermeiden, um Kondenswasserbildung zu verhindern.</li> <li>▶ Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.</li> </ul>


### 5.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

	HINWEIS
	<p>Bei Nichtbeachtung der folgenden Anleitungen für den Schadensfall kann die Leistungspflicht des Versicherers entfallen.</p>

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Schon bei Verdacht eines Schadens den Empfang nur unter Vorbehalt (z. B. auf Frachtdokument) mit Angabe des vermuteten Schadens quittieren.
- Reklamationsfristen feststellen und einhalten.
- Den Versicherungsfall dem Versicherer unverzüglich anzeigen und ihm zur Beschleunigung der Schadensabwicklung alsbald (spätestens jedoch rechtzeitig vor Ablauf eventueller Ausschluss- und/oder Verjährungsfristen für Ersatzansprüche gegen Dritte) vollständige Schadensunterlagen übermitteln.

	HINWEIS
	Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

## 5.3 Verpackung

### Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

### Umgang mit Verpackungsmaterialien

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar.

Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.



## 5.4 Entnahme aus der Verpackung

Die Einzelteile der Kupplung vorsichtig aus der Verpackung entnehmen.

## 5.5 Lagerung der Packstücke

### Lagerung der Packstücke

Nicht korrosionsgeschützte Teile der Kupplung sind werksseitig mit Korrosionsschutzöl versehen und müssen in der Originalverpackung gelagert werden.

Bei einer Lagerungsdauer von über sechs Monaten Korrosionsschutz prüfen. Wird der Korrosionsschutz zu Wareneingangskontrollen entfernt, erneute Konservierung (z. B. mit Tectyl 472 von Valvoline) vornehmen.

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen und Beschädigungen vermeiden.
- Lagertemperatur: +5 bis +45 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.



#### HINWEIS

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

## 6 Installation




### 6.1 Sicherheit

#### Personal


Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Installation und Erstinbetriebnahme tragen:

	<p>Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.</p> <p>Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.</p>
	<p>Schutzbrille zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeiten</p>
	<p>Sicherheitsschuhwerk mit Stahlkappe und ölfechter Sicherheitssohle</p>

#### Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme

	<b>⚠VORSICHT</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme!</b></p> <p>Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme kann zu Personen- oder Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.</li> <li>▶ Mit offenen, scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.</li> <li>▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.</li> <li>▶ Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anziehdrehmomente einhalten.</li> </ul>

## 6.2 Vorbereitungen

Vor der Installation folgende Punkte prüfen:

- Die Kupplung darf keine Verformungen, Kratzer und andere Beschädigungen aufweisen, die auf einen Sturz hindeuten.


## 6.3 Montage


### Hinweise zur Montage

Die Kupplung wird in einbaufertigem Zustand mit der vom Kunden gewünschten Wellenbohrung geliefert.

### 6.3.1 Kupplung montieren

Überprüfen Sie die Teile auf Vollständigkeit, Maßhaltigkeit und Beschädigungen. Kontrollieren Sie die Bohrung der Hohlwelle auf vorhandene Grate und beseitigen Sie diese gegebenenfalls. Reinigen Sie die Wellenenden und Bohrungen gründlich.

	HINWEIS
	<p>Die Wellenpassung soll h7 bis j6 betragen. Die Bohrung der Hohlwelle für die Welle ist standardmäßig H7.</p>

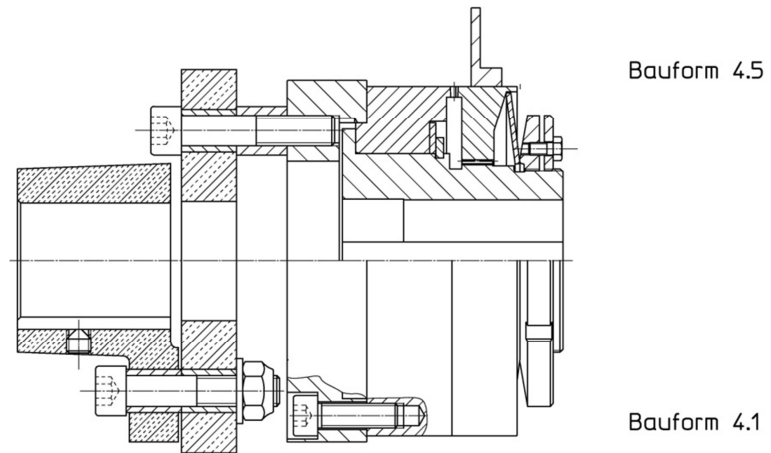
	ACHTUNG
	<p><b>Beschädigungen durch unsachgemäße, gewaltsame Montage!</b></p> <p>Bei unsachgemäßer, gewaltsamer Montage können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Schlagen oder pressen Sie die Hohlwelle niemals mit Gewalt auf die Welle auf!</li> <li>► Lassen Sie die Montagekraft ausschließlich an den Stirnflächen der Hohlwelle einwirken!</li> </ul>

- Die Kupplung auf die Antriebswelle der Maschine schieben.
- Die Montagekraft ausschließlich an den mit "S" gekennzeichneten Stirnflächen der Hohlwelle einwirken lassen, um die Kupplung nicht zu beschädigen.
- Die Kupplung gegen axiales Verschieben sichern.

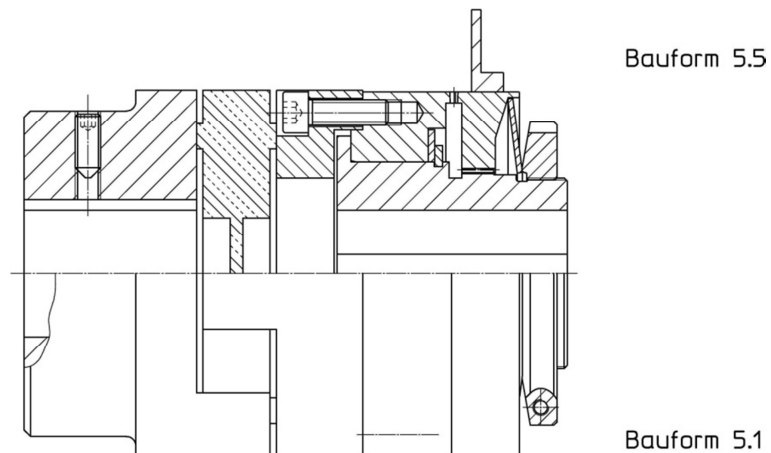
#### **Bauform 3.1 und 3.5:**

- Den Schaltring (4) kundenseitig verschrauben.

<b>i</b>	<b>HINWEIS</b>
	<p>Wellenverbindungen ohne Ausgleichkupplungen sind nicht zulässig. Durch Wellenverlagerung wird die Funktionssicherheit gefährdet, da formschlüssige Kupplungen in der Verzahnung verspannt werden.</p> <p>Zur Verbindung zweier getrennter Wellen eignen sich die Bauformen 4.1 (4.5) und 5.1 (5.5).</p>



**Abbildung 2: Bauform 4.1 und 4.5**

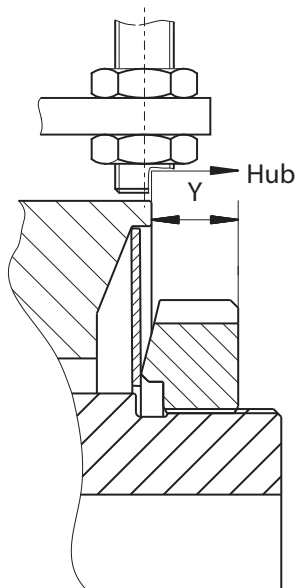


**Abbildung 3: Bauform 5.1 und 5.5**

<b>i</b>	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die SecMatic-Kupplungen können mit HexaFlex-Wellenkupplungen, LJ-Kupplungen und ArcOFlex-Kupplungen kombiniert werden.</p> <p>Beachten Sie dazu die zugehörigen Montage- und Betriebsanleitungen.</p>

**6.3.2 Überlastmoment prüfen****HINWEIS**

Als Richtwert für das eingestellte Überlastmoment dient das Maß „Y“ (siehe Abbildung 4).

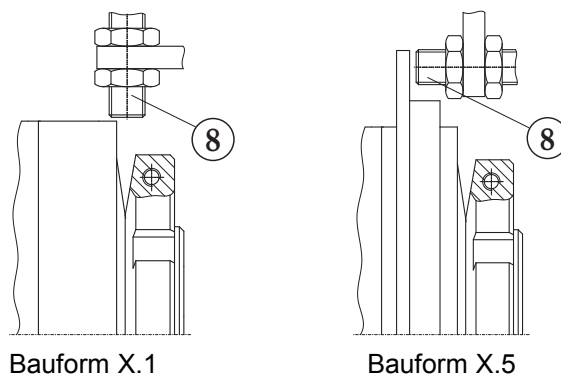


**Abbildung 4: Überlastmoment prüfen**

- Maß „Y“ nachmessen und mit dem auf der Einstellmutter eingestempelten Wert vergleichen.
- Bei größeren Abweichungen die Kupplung auf korrekte Montage prüfen. Im Zweifelsfall Rücksprache mit dem Hersteller halten.

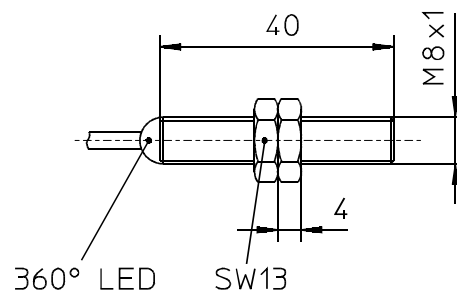
### 6.3.3 Elektrische Abschaltung (Option)

<b>i</b>	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Über einen induktiven Näherungsschalter vom Typ M8 9961-0300 (8; siehe Abbildung 3) kann der Hub an der Schaltscheibe (7) bzw. des Zahnkranzes (2) erfasst werden.</p> <p>Hinweise zur Montage und zum Anschluss des Näherungsschalters der zugehörigen Bedienungsanleitung entnehmen.</p>
----------	---

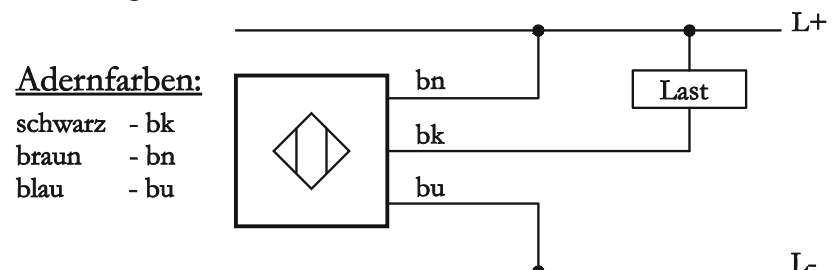


**Abbildung 5: Position des Näherungsschalter**

- Vor Inbetriebnahme der Kupplung den Näherungsschalter und die mit ihm zusammenhängenden Schalteinrichtungen auf korrekte Montage und einwandfreie Funktion prüfen.




**Abbildung 6: Anschlussmaße**




**Abbildung 7: Anschlussschema**

## 7 Inbetriebnahme

### Gefahr durch rotierende Bauteile

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<p><b>Personenschaden durch sich bewegende Bauteile!</b></p> <p>Rotierende Bauteile können Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niemals in den Bereich der rotierenden Kupplung und Wellen fassen!</li> <li>▶ Kupplung vor unbeabsichtigtem Eingriff während des Betriebes schützen!</li> </ul>

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Beschädigungen durch fehlende Abschalteneinrichtung!</b></p> <p>Ein Betrieb der Kupplung ohne Abschalteneinrichtung kann zu einer Beschädigung der Kupplung führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Kupplung nur mit korrekt montiertem Näherungsschalter betreiben.</li> </ul>

- Vor Inbetriebnahme der Kupplung alle Komponenten auf korrekten Einbau überprüfen.
- Probelauf durchführen, um die Funktion der Kupplung zu testen.
- Bei ordnungsgemäßer Funktion der Kupplung kann der Dauerbetrieb aufgenommen werden.

## 8 Bedienung

### 8.1 Allgemeines


Die Kupplung wird nach der Inbetriebnahme vollautomatisch betrieben. Manuelle Bedieneingriffe sind nur zur Reinigung und Fehlerbehebung notwendig.

### 8.2 Empfehlungen für den Betrieb


Beim Betrieb müssen die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

Betrieb der Kupplung nur entsprechend den Schutzanforderungen nach DIN VDE 0580.

#### Gefahr durch rotierende Bauteile

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<p><b>Personenschaden durch sich bewegende Bauteile!</b>          Rotierende Bauteile können Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niemals in den Bereich der rotierenden Kupplung und Wellen fassen!</li> <li>▶ Kupplung vor unbeabsichtigtem Eingriff während des Betriebes schützen!</li> </ul>

Bei Kupplungen, die im "Öllauf" eingesetzt werden, nur Öle mit einer Viskosität bis  $25 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$  bei  $50^\circ\text{C}$  ( $3^\circ\text{E}/50^\circ\text{C}$ ) verwenden.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Kupplungen dürfen maximal bis zur Hälfte ins Öl eintauchen.</p>

Zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Berühren und vor starker Verschmutzung muss die umlaufende Kupplung durch eine Haube abgedeckt werden.

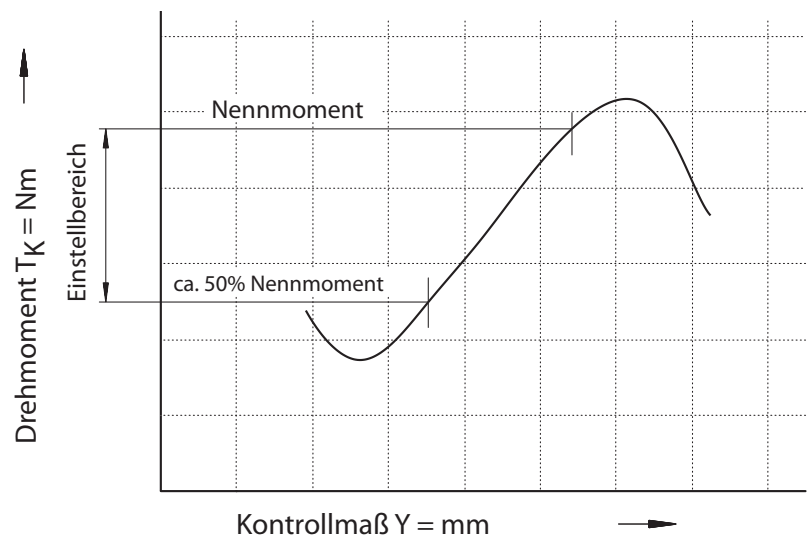


### 8.3 Überlastmoment einstellen

Das Überlastmoment ist abhängig von der Federkraft der Tellerfeder.

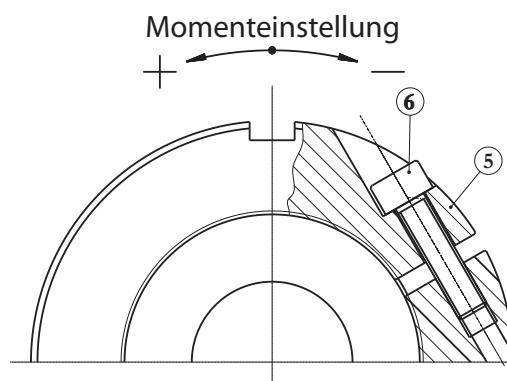
Die Tellerfeder (1) weist im Arbeitsbereich eine negative Kennlinie auf, siehe Abbildung 8.

Den Einstellbereich der Kupplung sowie das voreingestellte Überlastmoment und das Kontrollmaß (Y, siehe Abbildung 4) sind auf der Einstellmutter eingeprägt.



**Abbildung 8: Kennlinie**

- Klemmschraube (6) um **maximal** eine Umdrehung lösen.



**Abbildung 9: Überlastmoment einstellen**

**ACHTUNG****Beschädigungen durch unsachgemäße Bedienung!**

Bei unsachgemäßer Bedienung können Sachschäden entstehen.

- Zur Verstellung der Einstellmutter nur einen Hakenschlüssel DIN 1810 Form A verwenden.

- Drehen Sie die Einstellmutter im Uhrzeigersinn, um das Überlastmoment zu verringern bzw. im Uhrzeigersinn, um es zu erhöhen.

Den Zusammenhang zwischen der Änderung des Kontrollmaßes „Y“ und der Änderung des Überlastmomentes der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

**HINWEIS**

Die angegebenen Werte gelten für Kupplungen mit einer Tellerfeder. Bei zwei Tellerfedern verdoppelt sich die Drehmomentänderung.

**Tabelle 1: Zusammenhang zwischen  $\Delta Y$  und  $\Delta T_k$**

Größe	12	13	15	21	23	25	31	32
Flankenwinkel	45°						35°	
Änderung des Kontrollmaßes $\Delta Y$ (mm)	0,2							
Änderung des Überlastmomentes $\Delta T_k$ (mm)	3	5	10	10	20	30	40	50
Axialkraft F (N)	350	600	1200	1700	3000	5000	8000	14000
Hub (mm)	0,533	0,69	0,8	0,9	1,02	1,27	1,6	1,9

- Klemmschraube (6) festschrauben.

## 9 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben.


Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf Seite 2.

### 9.1 Sicherheit

#### Personal




- Arbeiten zur Störungsbehebung dürfen nur von qualifiziertem und speziell dafür geschultem Personal ausgeführt werden.

#### Gefahr durch rotierende Bauteile


	<b>⚠VORSICHT</b>
	<p><b>Personenschaden durch rotierende Bauteile!</b>            Rotierende Bauteile können Verletzungen verursachen.</p> <p>► Niemals in den Bereich der rotierenden Kupplung fassen!</p>

#### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten an der Kupplung tragen:

	<p>Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.</p> <p>Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.</p>
	<p>Schutzbrille zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeiten</p>
	<p>Sicherheitsschuhwerk mit Stahlkappe und ölfechter Sicherheitssohle</p>

**Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Störungsbehebung**

	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Störungsbehebung!</b></p> <p>Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.</li> <li>▶ Für die Anlage, in der die Kupplung betrieben wird, gilt: niemals die Sicherheitseinrichtungen der Anlage außer Kraft setzen.</li> <li>▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.</li> <li>▶ Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anziehdrehmomente einhalten.</li> <li>▶ Bei Störungen und Unregelmäßigkeiten Anlage außer Betrieb setzen und zuständigen Verantwortlichen vor Ort informieren. Bei nicht zu behebbenden Störungen zuständige Serviceabteilung der Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH &amp; Co. KG benachrichtigen.</li> </ul>

## 9.2 Funktionsstörungen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick der möglichen Störungen und deren Ursachen. Sollten darüber hinaus Unklarheiten und Fragen bestehen, halten Sie Rücksprache mit dem Hersteller.


<b>Fehler</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Drehmoment lässt sich nicht übertragen	Überlastdrehmoment nicht korrekt eingestellt	Überlastdrehmoment einstellen.
Lagergeräusche	Defekte Lager oder falsche Montage	Einwandfreie Montage prüfen. Im Zweifelsfall Rücksprache mit dem Hersteller halten.

## 10 Wartung

Für die Kupplung sind keine regelmäßigen Wartungsarbeiten erforderlich.

Arbeiten an der Kupplung werden nur im Zuge einer Störungsbehebung erforderlich. Bei einer Störungsbehebung die Sicherheitshinweise des Kapitels „Störungen“ beachten.

### 10.1 Verschleißkontrolle

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<p><b>Personenschaden durch rotierende Bauteile!</b>            Rotierende Bauteile können Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verschleißkontrolle nur bei stillstehender Kupplung durchführen!</li> <li>▶ Niemals in den Bereich der rotierenden Kupplung fassen!</li> </ul>

<b>i</b>	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Kupplung ist wartungsfrei. Dennoch muss die Überlastverzahnung regelmäßig auf Verschleiß kontrolliert werden.</p>

Die Intervalle für die Verschleißkontrolle hängen von den am Einsatzort herrschenden Betriebsverhältnissen ab. Eine erhöhte Belastung der Kupplung durch häufige Überlast-Zustände bedingt kürzere Intervalle.

Die Kontrollintervalle sind den im Betrieb gewonnenen Erkenntnissen anzupassen.

<b>i</b>	<b>HINWEIS</b>
	<p>Lagern Sie Reserve-Kupplungen ein, um Stillstandzeiten der Anlage im Falle einer Betriebsstörung so kurz wie möglich zu halten.</p>

## 11 Demontage

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss die Kupplung demontiert und umweltgerecht entsorgt werden.

### 11.1 Sicherheit

#### Personal

- Demontage nur durch Fachpersonal.

### 11.2 Demontage

#### Elektrische Anlage

Vor Beginn der Demontage:


- Anlage, in die die Kupplung eingebaut ist, ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung physisch trennen.

Anschließend Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

## 11.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Umweltschäden bei falscher Entsorgung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!</li><li>▶ Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.</li></ul>



**12 Angewandte Normen und Vorschriften**

Norm	Bezeichnung
DIN 740 - 1	Antriebstechnik; nachgiebige Wellenkupplungen.; Anforderungen; technische Lieferbedingungen
DIN 740 - 2	Antriebstechnik; nachgiebige Wellenkupplungen; Begriffe und Berechnungsgrundlagen
DIN VDE 0470	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN VDE 0580	Elektromagnetische Geräte
DIN 31000	Allgemeine Grundsätze für das sicherheitsgerechte Gestalten technischer Erzeugnisse
DIN 867	Bezugsprofile für Evolventenverzahnungen
DIN ISO 281	Dynamische Tragzahlen und nominelle Lebensdauer Berechnungsverfahren für Wälzlager
DIN ISO 1940	Anforderungen an die Auswuchtgüte starrer Rotoren
VDI 2230 Blatt 1	Systematische Berechnung hochbeanspruchter Schraubenverbindungen; Zylindrische Einschraubenverbindungen

## **13 Anhang**

**14 Index****A**

Anschlussbefestigungen.....	20
Anschlussmaße .....	20
Aufbau .....	21
Auspacken .....	25

**B**

Bedienung .....	32
-----------------	----

**D**

Demontage .....	39
-----------------	----

**E**

Einbauerklärung .....	10
Einzelteile .....	21
Elektrische Abschaltung .....	30
Entsorgung .....	40
Ersatzteile .....	9

**F**

Fachpersonal .....	11
Funktionsstörungen .....	37
Funktionsweise .....	22

**G**

Garantie .....	9
Gefahren .....	15

**H**

Haftung .....	8
---------------	---

**I**

Inbetriebnahme.....	31
Installation.....	26

**K**

Kundendienst.....	9
-------------------	---

**L**

Lagerung.....	24, 25
---------------	--------

**M**

Montage.....	27
--------------	----

**N**

Normen und Vorschriften.....	41
------------------------------	----

**P****Personal**

Anforderungen .....	11
Demontage .....	39
Erstinbetriebnahme .....	26
Installation .....	26
Wartung.....	38

**S**

Schilder .....	16
----------------	----

Schutzausrüstung .....	14
------------------------	----

Installation .....	26, 36
--------------------	--------

Service .....	9
---------------	---

**Sicherheit**

allgemein .....	11
-----------------	----

Sicherheitseinrichtungen .....	15
--------------------------------	----

Störungen .....	35
-----------------	----

**Symbole**

im Gefahrenbereich.....	16
-------------------------	----

in der Anleitung .....	6
------------------------	---

**T**

Technische Daten .....	17
------------------------	----

Näherungsschalter .....	20
-------------------------	----

Technische Veränderungen.....	14
-------------------------------	----

Transport.....	23
----------------	----

Transportinspektion .....	23
---------------------------	----

**U****Überlastmoment**

einstellen .....	33
------------------	----

prüfen .....	29
--------------	----

Unterweisung .....	11
--------------------	----

Urheberschutz .....	8
---------------------	---

**V**

Verpackung.....	23, 24
-----------------	--------

Verschleißkontrolle .....	38
---------------------------	----

Verwendungszweck.....	13
-----------------------	----

**Maschinenfabrik Mönninghoff GmbH & Co. KG**

Bessemerstrasse 100                      Postfach 101749  
D – 44793 Bochum                      D – 44717 Bochum

Tel.:                      +49 (0) 234 3335-186

Fax:                      +49 (0) 234 3335-215

E-Mail:                      [service@moenninghoff.de](mailto:service@moenninghoff.de)

Internet:                      [www.moenninghoff.de](http://www.moenninghoff.de)