



Betriebs- und Montageanleitung für Kupplungen HKS 5, HKSI 5, HKDS 5, HKDSI 5 mit Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 13849-2



**Vor Montage, Installationsbeginn und anderen
Arbeiten Betriebs- und Montageanleitung lesen!
Für künftige Verwendungen aufbewahren!**

Hersteller / Herausgeber

Johannes Hübner
Fabrik elektrischer Maschinen GmbH
Siemensstr. 7
35394 Giessen
Germany
Telefon: +49 641 7969 0
Fax: +49 641 73645
Internet: www.huebner-giessen.com
E-Mail: info@huebner-giessen.com
Sitz: Giessen
Registergericht: Giessen
Handelsregisternummer: HRB 126

Dieses Handbuch wurde mit äußerster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler in Form und Inhalt nicht ausgeschlossen.

Die Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen dieser Publikation in jeglicher Form ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH nicht gestattet.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Copyright © Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Informationen zur Betriebs- und Montageanleitung	4
1.2 Lieferumfang	4
1.3 Symbolerklärung	4
1.4 Haftungsbeschränkung	5
1.5 Urheberrecht	5
1.6 Garantiebestimmungen	5
1.7 Kundendienst	5
2 Sicherheit	6
2.1 Verantwortung des Betreibers	6
2.2 Personal	6
2.3 Persönliche Schutzausrüstung	6
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.6 Besondere Gefahren	7
2.6.1 Rotierende Wellen	7
2.6.2 Überschreiten der Maximaldrehzahl	7
3 Mechanische Daten	8
4 Montage und Inbetriebnahme	9
4.1 Sicherheitshinweise	9
4.2 Technische Hinweise	9
4.3 Erforderliches Werkzeug	9
4.4 Montagevorbereitung	9
4.5 Montage	9
5 Demontage	10
6 Montageprotokoll	10
7 Prüfung	11
7.1 Sicherheitshinweise	11
7.2 Wartungsinformationen	11
7.3 Prüfplan	11
8 Entsorgung	11
8.1 Entsorgungsablauf	11
9 Maßzeichnungen	12

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebs- und Montageanleitung

Diese Betriebs- und Montageanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit der Kupplung. Sie ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich der Kupplung geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

1.2 Lieferumfang

- Kupplung
- Betriebs- und Montageanleitung

1.3 Symbolerklärung

Warnhinweise sind in dieser Betriebs- und Montageanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

**WARNUNG!**

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

**HINWEIS!**

Die Verwendung eines Hammers oder ähnlichen Werkzeugs bei der Montage ist nicht zulässig!

**WARNUNG!**

Sollten Bauteile fehlen, diese nicht durch eigene Bauteile ergänzen. Anderenfalls verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

1.4 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebs- und Montageanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Verändern oder Umbauten der Kupplung

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers.

1.5 Urheberschutz



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, die nicht im Zusammenhang mit dem Einsatz der Kupplung stehen, sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind den allgemeinen Lieferbedingungen des Herstellers zu entnehmen.

1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte stehen Ihnen Ansprechpartner per Telefon, Fax oder E-Mail zur Verfügung. Siehe Herstelleradresse auf Seite 2.

2 Sicherheit



GEFAHR!

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte zum Schutz des Personals und für einen sicheren und störungsfreien Betrieb der Kupplung. Bei Nichtbeachtung können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Die Kupplung wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Kupplung unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit sowie den für den Einsatzbereich der Kupplung gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltvorschriften.

Bei allen vom Besteller nachträglich durchgeführten Bearbeitungen an Bauteilen mit Fehlerausschluss trägt der Besteller die alleinige Verantwortung. Gewährleistungsansprüche, die aus unzureichend ausgeführter Nacharbeit entstehen, werden von Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH nicht übernommen. Jegliche mechanische Nacharbeit an Bauteilen mit Fehlerausschluss bedarf der Prüfung und ausdrücklichen schriftlichen Freigabe durch Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH.



HINWEIS!

Die Gültigkeit der sicherheitstechnischen Zertifikate ist auf 20 Jahre beschränkt.

2.2 Personal

Montage, Demontage und Inbetriebnahme dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten wie Montage, Demontage oder Inbetriebnahme ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung wie z.B. Sicherheitsschuhen und Arbeitsschutzkleidung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren. Es gelten die vom Betreiber festgelegten und die örtlich geltenden Vorschriften.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kupplung ist ausschließlich für die Verwendung zum Anbau an einen Drehgeber vorgesehen. Die Funktion wird nur erreicht, wenn der Anbau der Kupplung gemäß dieser Anleitung erfolgt. Es dürfen nur die von Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH spezifizierten Bauteile verwendet werden.

2.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Funktion als Sicherheitsbauteil wird nur dann erreicht, wenn alle in der Anleitung angegebenen Grenzwerte eingehalten werden. Eine Überschreitung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.6 Besondere Gefahren

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

2.6.1 Rotierende Wellen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen!

Das Berühren von rotierenden Wellen kann schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb: Während des Betriebs nicht in sich bewegende Bauteile eingreifen oder an drehenden Wellen hantieren. Schließen Sie zum Schutz vor Verletzungen alle Zugangsöffnungen in Zwischenflanschen mit der dazugehörigen Verschlussschraube und versehen Sie offenliegende rotierende Bauteile mit Schutzabdeckungen. Abdeckungen während des Betriebs nicht öffnen. Vor dem Öffnen von Abdeckungen sicherstellen, dass sich keine Teile mehr bewegen.

2.6.2 Überschreiten der Maximaldrehzahl



WARNUNG!

Werden die mechanischen Daten gemäß Tabelle überschritten, verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

3 Mechanische Daten

Angabe	Wert	Einheit
Schockfestigkeit	kurzzeitig: 100 Dauerbelastung: 10	g
Vibrationsfestigkeit	kurzzeitig: 20 (*) Dauerbelastung: 3	g
Drehmoment	3	Nm
Temperaturbereich	-50 ... +120 (HKS und HKDS) -25 ... +85 (HKSI und HKDSI)	°C
Max. Drehzahl	6000	1/min
Anbaugenauigkeit	<u>HKS 5 / HKSI 5:</u> axialer Versatz: ± 1 mm Winkel: 0,5° <u>HKDS 5 / HKDSI 5:</u> axialer Versatz: ± 1,5 mm radialer Versatz: ± 0,5mm	



HINWEIS!

Werden die zulässigen Anbaugenauigkeiten überschritten, erhöht sich die Belastung der Kupplung. Die Dauerfestigkeit kann dann nicht mehr gewährleistet werden.

Die Kupplung ist mit einem Notlaufmitnehmer ausgestattet, welcher im Fall der Überlastung einen Notlauf mit verminderter Winkelgenauigkeit ermöglicht (durchschlagsicher).

Der Bruch einer überlasteten Feder sollte kundenseitig durch den Signalabgleich von Motor- und Gebersignal überwacht werden. Kommt es zu einer Abweichung dieser Werte voneinander, muss ein Kupplungsdefekt durch Überlastung angenommen, und die gesamte Anlage in einen sicheren Zustand überführt werden. Anschließend ist die Kupplung auf Beschädigungen zu überprüfen (siehe Kapitel 7.3 „Prüfplan“).

(*) Bei Belastungen über 10 g müssen die Gewindestifte mit Loctite®-Schraubensicherung gesichert werden.

4 Montage und Inbetriebnahme

4.1 Sicherheitshinweise



HINWEIS!

Bei der Montage und anderen Arbeiten an der Kupplung sind die Sicherheitshinweise des Kapitels 2 zu beachten!

Personal

Die Montage und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

4.2 Technische Hinweise



GEFAHR!

Die Verwendung eines Hammers oder ähnlichen Werkzeugs bei der Montage ist nicht zulässig!

Umgebungstemperatur

Die zulässige Umgebungstemperatur ist einzuhalten, andernfalls verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

4.3 Erforderliches Werkzeug

- 1 x Innensechskant-Schlüssel 2mm

4.4 Montagevorbereitung

1. Wellen säubern und auf Beschädigungen überprüfen. Beschädigungen beseitigen.
2. Überprüfung des vorhandenen Wellenversatzes (axial, radial und Winkel) und Abgleich mit den zulässigen Werten.

4.5 Montage

1. (Motor-)Welle leicht einfetten.
2. Die Kupplung auf die (Motor-)Welle schieben. Die Montage muss leichtgängig erfolgen.
3. Kupplungsnabe mit Gewindestift auf der (Motor-)Welle fixieren.
4. Drehgeberwelle leicht einfetten.
5. Drehgeber montieren.
6. Sicherstellen, dass die Kupplung axial möglichst nicht vorgespannt ist.
7. Kupplungsnabe mit Gewindestift auf der Drehgeberwelle fixieren. Bei Belastungen über 10 g müssen die Gewindestifte mit Loctite®- Schraubensicherung gesichert werden.



WARNUNG!

Die Feder-Lamellen dürfen bei der Montage nicht überlastet werden. Aus diesem Grund ist es untersagt, mit Hammerschlägen oder ähnlichen Werkzeugen auf die Naben einzuwirken. Die Montage muss leichtgängig möglich sein.

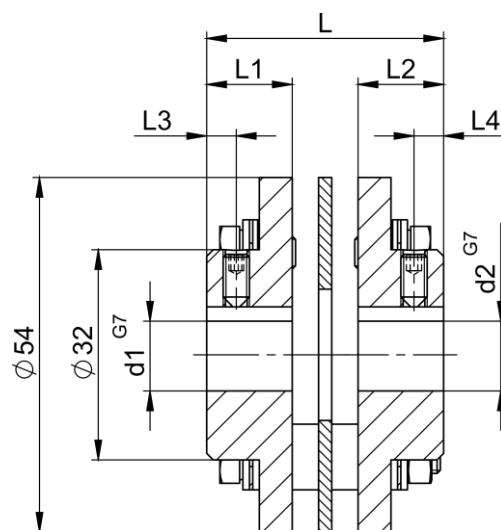
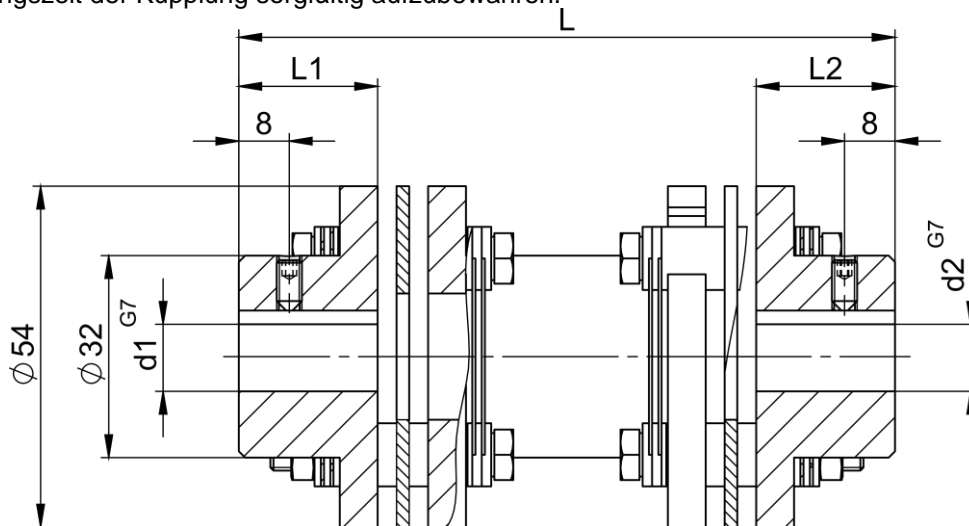
5 Demontage

Führen Sie die Demontage in umgekehrter Reihenfolge zur Montage aus.

6 Montageprotokoll

Datum	
Seriennummer	
Monteur	
Unterschrift Monteur	

Das vollständig ausgefüllte Montageprotokoll ist Bestandteil der Betriebszulassung und bis zum Ende der Verwendungszeit der Kupplung sorgfältig aufzubewahren.



7 Prüfung

7.1 Sicherheitshinweise



HINWEIS/PERSONAL

Die Überprüfung der Kupplung und des Anbaus darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden. Bei der Prüfung und anderen Arbeiten an der Kupplung sind die Sicherheitshinweise des **Kapitel 2** zu beachten!

7.2 Wartungsinformationen

Die Kupplung ist wartungsfrei. Es werden jedoch nachstehende Prüfungen empfohlen, um einen optimalen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

7.3 Prüfplan

Intervall	Prüfungen
Jährlich	Feder-Lamellen auf Beschädigung überprüfen
	Optische Prüfung auf sichtbare Veränderungen
	Klemmschrauben auf festen Sitz überprüfen



WARNUNG!

Eine Reparatur darf nur durch Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH durchgeführt werden

8 Entsorgung

8.1 Entsorgungsablauf

Der Hersteller ist nicht zur Rücknahme verpflichtet.

Die örtlichen Kommunalbehörden oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

9 Maßzeichnungen

HKS 522

HKS 532

HKS 533

2. Nabe um 90° versetzt dargestellt!

Andere Nabenbohrungen auf Anfrage
Other hub bores on request

d1 G7 / d2 G7	Abmaße/ tolerance in µm	t +0,1	u JS9	Abmaße/ tolerance in µm	
8	+5	+20	9	2	± 12,5
10	+5	+20	11,4	3	± 12,5
11	+6	+24	12,8	4	± 15
12	+6	+24	13,8	4	± 15
13	+6	+24	15,3	5	± 15
14	+6	+24	16,3	5	± 15
15	+6	+24	17,3	5	± 15
16	+6	+24	18,3	5	± 15
18	+6	+24	20,8	6	± 15
19	+7	+28	21,8	6	± 15
20	+7	+28	22,8	6	± 15
22	+7	+28	24,8	6	± 15

Lage der Gewindestifte bei d ≥ 20:
Gegenüber der Passfedernut!
Position of set screws if d ≥ 20:
Opposite of feather keyway!

zulässige Nachgiebigkeit / permissible resilience:
axial / axial ± 1mm
Winkelversatz / angular displacement 0,5°

Änderungen vorbehalten
modifications reserved

Verwendung:

1. Gesamtzeichnung:	06.03.2018	DIR
2. Ausführung/Execution:	20.09.2017	DIR
3. Ausführungsänderung/Change:	29.09.2017	HUB
4. Änderung/Change:		

Maßzeichnung / dimension drawing

Verdrehsteife Kupplung
Torsion resistant coupling
HKS 5...

Stich-Nr.: Z.Nr.
HM 16 M 110366C

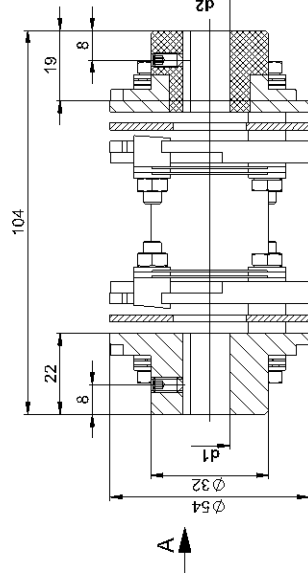
Blatt
1

Blz. f.
1

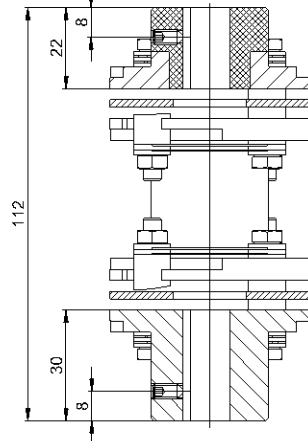
Blz. dt.
1

d2 G7	Abmaße/ tolerance in µm	t +0,1	u JS9	Abmaße/ tolerance in µm
11	+6	+24	4	± 15
14	+6	+24	5	± 15

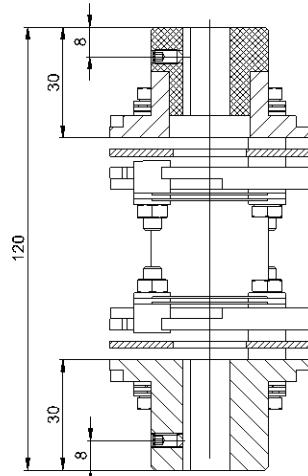
HKDS I 522



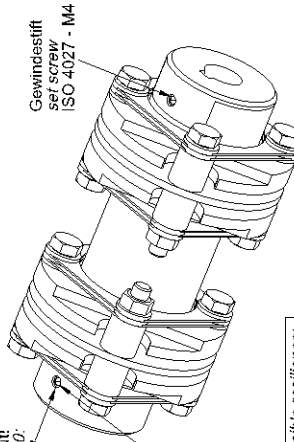
HKDS I 532



HKDS I 533

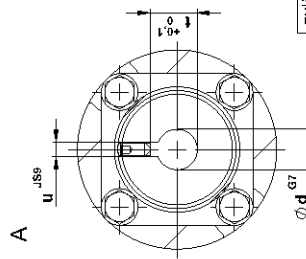


Lage der Gewindestifte bei d ≥ 20:
Gegensüber der Passfedernut!
Position of set screws if d ≥ 20:
Opposite of feather keyway!



zulässige Nachgiebigkeit / permissible resilience:
axial / axial ± 1,5 mm
radial / radial 0,5 mm

Änderungen vorbehalten
modifications reserved



Andere Nebenbohrungen auf Anfrage
Other hub bores on request

d1 G7	Abmaße/ tolerance in µm	t +0,1	u JS9	Abmaße/ tolerance in µm
8	+5	+20	2	± 12,5
10	+5	+20	3	± 12,5
11	+6	+24	4	± 15
12	+6	+24	4	± 15
13	+6	+24	5	± 15
14	+6	+24	5	± 15
15	+6	+24	5	± 15
16	+6	+24	5	± 15
18	+6	+24	6	± 15
19	+7	+28	6	± 15
20	+7	+28	6	± 15
22	+7	+28	6	± 15

Verwendet:		Name:	
Druck:	23.08.2017	D. Häuser-B.	
Gepr.:	23.08.2017	S. Malsberger	
Freigegeben:	23.08.2017	S. Malsberger	
elektronisch freigegeben / V21			
JOHANNES HUBNER GI ESSE R Z			
b	Abmaßgruppe / Size group	25.08.2017	Drh
a	Außenbohrung / Outside diameter	20.09.2017	Drh
Zust.	Änderung	Drh	Drh
Verwendet:		Drh	Drh
Name:		Drh	Drh
Maßzeichnung / dimension drawing			
Verdrehsteife Doppelgelenk-Kupplung, isoliert Torsion resistant double-joint coupling, insul.			
HKDS I 5...			
Skizze / Z.Nr. HM 16 M 110564b			
Blatt 1			
Ers. d. 1 B			

