

1	Wichtige Informationen	2
1.1	Hinweise zur Dokumentation	2
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen	2
1.3	Verwendete Symbole	2
1.4	Qualifiziertes Personal	2
1.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Übersicht Kreuzkardanadapter KKA	4
3	Abmessungen	5
4	Einsetzbare Gewindemutter-Typen nach Baugröße	6
5	Montage	7
5.1	Allgemeine Montagehinweise	7
6	Inbetriebnahme	8
7	Wartung	8
7.1	Schmierstoffe und Füllmengen	8
8	Betriebsstörungen	9
9	Einbauerklärung	12

1 Wichtige Informationen

In diesem Kapitel finden sie wichtige Informationen zum sicheren Umgang mit dem Produkt und zur Betriebsanleitung.

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen übernehmen wir keine Haftung.
Geben sie diese Anleitung an den Anlagenbetreiber weiter, damit die Anleitung bei Bedarf zur Verfügung steht.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren sie diese Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.3 Verwendete Symbole

	Info	Hinweise und Informationen zum Betrieb des Kreuzkardanadapter KKA
	Achtung!	Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Zubehörteils beeinträchtigen.
	Warnung!	Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.
	QR-Barcode	Zur direkten Verlinkung mit den Produkten auf unserer Website. Kompatibel mit QR-Barcode Scanner Apps für jedes Android-, Apple-, und Windows-Smartphone / Tablet.

1.4 Qualifiziertes Personal



Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Fachkräfte, die mit der Installation, Montage, Inbetriebnahme und Bedienung von Zubehörteilen für Gewindetriebe und der damit verbundenen Gefahren vertraut sind und durch ihre fachliche Ausbildung sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen über die entsprechenden Fähigkeiten verfügen.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise dienen zu ihrer Sicherheit und dazu, Beschädigungen der Gewindegetriebe oder der mit ihm verbundenen Komponenten zu vermeiden. In diesem Kapitel sind Warnungen und Hinweise zusammengestellt, die für den Umgang mit Zubehör für Gewindegetriebe allgemein gültig sind.

**Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Die Kreuzkardanadapter KKA sind ausschließlich zum Ausgleichen von anlagenseitigen Überbestimmungen und Lagefehler beim Ausführen von Hub-, Senk-, Kipp- und Vorschubbewegungen bestimmt.

Hubkapazitäten entnehmen sie aus unserem Katalog oder unter www.neff-gewindetriebe.de

Eine andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Beim Einbau in Maschinen oder Anlagen ist die Inbetriebnahme so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass diese der EG-Richtlinie-Maschinen entspricht

**Achtung!****Forderung nach Unfallverhütungsvorschriften VBG14 / VBG 70:**

Beim Betrieb von Zubehör für Gewindetriebe in Theaterbühnen (VBG 70), Hebebühnen (VBG 14) oder Hubanlagen mit Personengefährdung, empfehlen wir grundsätzlich eine Sicherheitsfangmutter als Absturzsicherung.

**Achtung!**

Diese Betriebsanleitung muss in der Nähe des Gerätes gut zugänglich aufbewahrt und allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden.

**Achtung!****Beschädigungsgefahr von Zubehör für Gewindetriebe durch Lagerung & Transport!**

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Zubehörteile für Gewindetriebe setzt fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die Zubehörteile für Gewindetriebe müssen bei Transport und Lagerung gegen mechanische Stöße und Schwingungen geschützt werden.

**Warnung!****Arbeiten an stromführenden Teilen:**

z.B.: Einbau von Sicherheitsendschaltern oder Anbau eines Antriebes dürfen nur von ausgebildeten Elektrikern durchgeführt werden.

2 Übersicht Kreuzkardanadapter KKA



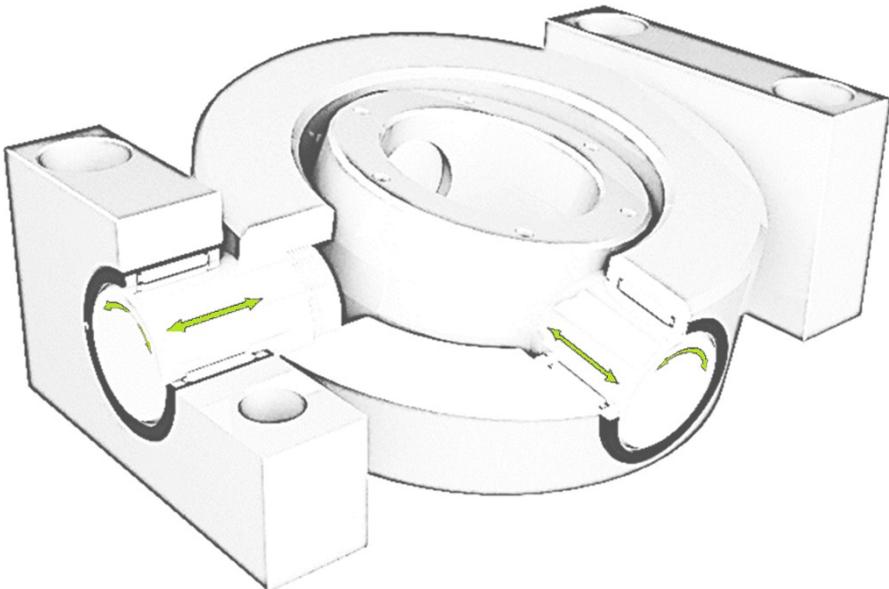
Beschreibung eines Kreuzkardanadapter KKA:

Die Kreuz-Kardanadapter KKA gleichen Lagetoleranzen in allen relevanten Freiheitsgraden aus. Dabei können nicht nur Winkelfehler, sondern zusätzlich auch Achsversätze neutralisiert werden. Das Standardsortiment 6 Baugrößen. Alle gängigen Mutterntypen im Durchmesserbereich 14-80 nach DIN 69051 und NEFF Norm können im Standard eingesetzt werden. Die Adapter sind sowohl für Druck- als auch für Zugbeanspruchung ausgelegt.

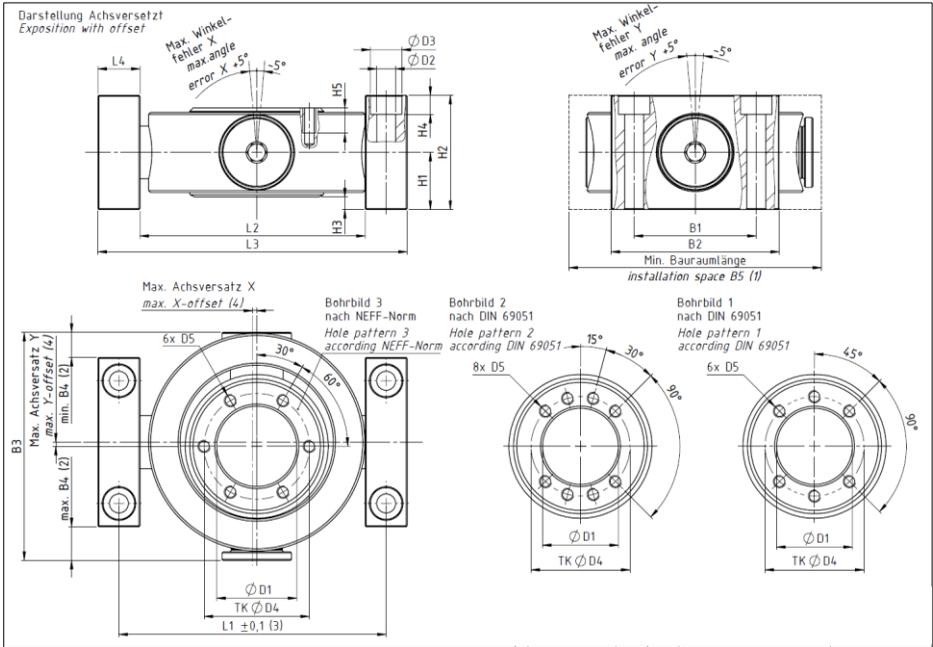
Allgemeine technische Daten:

Typ / Type	KKA-1	KKA-2	KKA-3	KKA-4	KKA-5	KKA-6
Max. Achsversatz / <i>offset X / Y</i> [mm]:	± 1,5mm	± 2mm	± 3mm	± 4mm	± 5mm	± 6mm
Max. Winkelfehler / <i>angle error X / Y</i> [°]:	±5°					
Min.- Max. Axialspiel / <i>backlash</i> [mm] ⁽¹⁾ :	0,014-0,082	0,014-0,082	0,018-0,1	0,02-0,118	0,02-0,118	0,024-0,138
Max. Verdrehspiel / <i>torsional backlash</i> [°] ⁽¹⁾ :	0° 17'	0° 16'	0° 12'	0° 11'	0° 10'	0° 9'
Max. dynamische Traglast / <i>dyn. Load</i> [kN]:	24,75	24,75	72	123,75	126	238
Max stat. Tragzahl / <i>stat. Load</i> [kN]:	33	33	96	165	216	408

Winkel- und Richtungsungleich:



3 Abmessungen



(1) Für störungsfreien Betrieb (2) Für Abstandsmaß im mittigen Zustand ist der Achsversatz abzuziehen (3) Bei Abweichungen der Toleranzvorgabe ist der angegebene max. Achsversatz nicht mehr gewährleistet (4) Siehe Tabelle allgemeine technische Daten

Typ / Type:	D1	D2	D3	D4	D5	B1	B2	B3	B4 min/max	B5
KKA-1	Siehe Tabelle:	9	15	Siehe Tabelle:	Siehe Tabelle:	58	80	98	7,6/10,4	106
KKA-2	Einsetzbare Gewindemutter-Typen nach Baugröße See table: Usable nuts according typ	9	15	Einsetzbare Gewindemutter-Typen nach Baugröße See table: Usable nuts according typ	Einsetzbare Gewindemutter-Typen nach Baugröße See table: Usable nuts according typ	58	80	107,8	11,9/15,9	117
KKA-3		13,5	20			70	100	165	29,5/35,5	177
KKA-4		22	33			115	160	212	22/30	229
KKA-5		26	40			120	180	231	20,5/30,5	250
KKA-6		33	48			160	220	316	42/54	352

Typ / Type:	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4
KKA-1	27	54	6	9	10	120	100	140	20
KKA-2	27	54	6	9	12	127	107	147	20
KKA-3	39,5	79	7	13	12	195	165	225	30
KKA-4	49,5	99	8	21,5	14	256	216	296	40
KKA-5	50	100	8	24,8	14	285	235	335	50
KKA-6	70	140	12,5	32	16	388	325	451	63

4 Einsetzbare Gewindemutter-Typen nach Baugröße

Typ Type	Einsetzbare Muttertypen Usable nuts					Bohrbild Hole- pattern	D1	D4	D5	Bestellcode Order Code ⁽¹⁾
KKA-1	EFM-Tr14	EFM-Tr16	EFM-Tr18	KGF-N-1605	KGF-N-1616	3	28	40	M5	KKA-1-EFM-Tr14-18-KGF-N-1605-16-0
	KGF-D-1605		KGF-D-1610	KGF-D-1616		1	28	38	M5	KKA-1-KGF-D-1605-10-16-0
	KGF-D-1640					1	32	42	M5	KKA-KGF-D-1640-0
KKA-2	EFM-Tr20		EFM-Tr24		KGF-N-2005	3	32	45	M6	KKA-2-EFM-Tr20-24-KGF-N-2005-0
	EFM-Tr30		KGF-N-2505			3	38	50	M6	KKA-2-EFM-Tr30-KGF-N-2505-0
	KGF-D-2005					1	36	47	M6	KKA-2-KGF-D-2005-0
	KGF-D-2505	KGF-D-2510	KGF-D-2520	KGF-D-2525	KGF-D-2550	1	40	51	M6	KKA-2-KGF-D-2505-10-20-25-50-0
	KGF-N-2020		KGF-N-2050			3	35	50	M6	KKA-2-KGF-N-2020-50-0
KKA-3	EFM-Tr36		KGF-N-3205			3	45	58	M6	KKA-3-EFM-Tr36-KGF-N-3205-0
	EFM-Tr40		KGF-N-4010			3	63	78	M8	KKA-3-EFM-Tr40-KGF-N-4010-0
	KGF-D-3205		KGF-D-3210-6,35			1	50	65	M8	KKA-3-KGF-D-3205-KGF-D-3210-6,35-0
	KGF-D-3210		KGF-D-3220	KGF-D-3260		1	53	65	M8	KKA-3-KGF-D-3210-20-60-0
	KGF-D-4005	KGF-D-4010	KGF-D-4020	KGF-D-4040		2	63	78	M8	KKA-3-KGF-D-4005-10-20-40-0
	KGF-N-3210	KGF-N-3240	KGF-N-3260	KGF-N-4005		3	53	68	M6	KKA-3-KGF-N-3210-40-60-KGF-N-4005-0
KKA-4	EFM-Tr50		KGF-N-5010			3	72	90	M10	KKA-4-EFM-Tr50-KGF-N-5010-0
	KGF-D-5010					2	75	93	M10	KKA-4-KGF-D-5010-0
	KGF-D-5020					2	85	103	M10	KKA-4-KGF-D-5020-0
KKA-5	EFM-Tr60		KGF-N-6310			3	85	105	M10	KKA-5-EFM-Tr60-KGF-N-6310-0
	KGF-D-6310					2	90	108	M10	KKA-5-KGF-D-6310-0
KKA-6	EFM-Tr70					3	95	140	M16	KKA-6-EFM-Tr70-0-0
	EFM-Tr80					3	105	150	M16	KKA-6-EFM-Tr80-0
	KGF-D-8010					2	105	125	M12	KKA-6-KGF-D-8010-0
	KGF-N-8010					3	105	125	M12	KKA-6-KGF-N-8010-0

5 Montage

5.1 Allgemeine Montagehinweise



Die Befestigungsschrauben der Mutteradapter vom Kreuzkardanadapter auf Basis der DIN 69051 können als grobe Richtwerte verstanden werden. Die Schrauben sind unbedingt mit einer geeigneten Schraubensicherung zu sichern, z.B. Weicon 302-43 oder Loctite 243. Die Kardanlagerböcke werden immer an einer bearbeiteten Fläche (keine gewalzten Stahlprofile o. ä.) angeschraubt, um Lagefehler oder zu vermeiden. Um die angegebenen Achsversätze ausgleichen zu können muss die Positionstoleranz der Befestigungsgewinde eingehalten werden.

Beim Einbau ist der Adapter, je nach Anwendungsfall, entweder rechtwinklig oder parallel zum Maschinenteil / Zur Führung genau auszurichten und zu verschrauben.

Die Toleranzen der Montageseiten entsprechen der DIN ISO 2768-mH

Tabelle Schrauben und Anzugsmomente Mutteradapter

Baugröße	KKA-1	KKA-2	KKA-3	KKA-4	KKA-5	KKA-6
Schrauben (min. 8.8)	M5	M6	M6/M8	M10	M10	M12/M16
Max. Einschraubtiefe	10	12	12	14	14	16
Max. Anziehmoment in Nm	6	10	10/25	49	49	86/210

Die in der Tabelle genannten Drehmomente können nur als grobe und unverbindliche Richtwerte verstanden werden - siehe VDI 2230!

Tabelle Schrauben und Anzugsmomente Kardanlagerbock

Baugröße	KKA-1	KKA-2	KKA-3	KKA-4	KKA-5	KKA-6
Schrauben (min. 8.8)	M8	M8	M12	M20	M24	M30
Min. Einschraubtiefe	12	12	18	30	36	45
Max. Anziehmoment in Nm	25	25	86	410	710	1410

Die in der Tabelle genannten Drehmomente können nur als grobe und unverbindliche Richtwerte verstanden werden - siehe VDI 2230!



Achtung!

Die Zugänglichkeit der Schmiernippel im Betrieb muss gewährleistet sein.



Achtung!

Beim Ausrichten dürfen keine Schläge auf die Kardanbolzen ausgeübt werden.

6 Inbetriebnahme



Achtung!

Endschalter auf Funktion überprüfen. Wenn möglich, Teleskopgewindetriebe ohne Belastung in Betrieb nehmen und Last langsam steigern.

Während der Inbetriebnahme ständig die Betriebstemperatur, die Stromaufnahme des Motors und das Spindeltragbild prüfen.

7 Wartung



- **Bei Ausführung mit Gleitlager, regelmäßig** die Bolzen abschmieren. Trockenlauf verhindern!
- **Bei Ausführung mit Nadellager gilt der Richtwert:** ca. alle 200 Stunden, 1ml pro 10mm Bolzen-Dm nachschmieren.
- **Nach ca. 5 Betriebsstunden** der Inbetriebnahme: Nachziehen aller Befestigungsschrauben.
- **Nach ca. 50 Betriebsstunden:** Kontrolle der Kardanbolzen auf festen Sitz
- **Nach ca. 200 Betriebsstunden oder 1 Jahr** (bei erschweren Betriebsbedingungen in kürzeren Intervallen): Überprüfung der Gleitlager / Nadellager und Bolzen auf Verschleißerscheinungen. Lager von altem Fett reinigen und neu abschmieren.

7.1 Schmierstoffe und Füllmengen



Werks-Fettsorten:

NEFF GREASE 2/3

Sicherheitsdatenblatt NEFF GREASE 2/3:



Neben unseren Werks-Schmierstoffen können auch andere, gleichwertige Markenschmierstoffe verwendet werden.

Gilt nur unter Vergleich und Beachtung der Datenblätter, von den oben genannten Herstellern.



Zu große Fettmengen erhöhen die Reibung und damit die Temperatur. Genügend Schmierstoff ist vorhanden, wenn an den Bolzen ein leichter Fettaustritt beginnt.

8 Betriebsstörungen



Service: Falls sie während des Betriebes Störungen bemerken sollten, versuchen sie zuerst die Art der Störung anhand der Übersicht identifizieren. Sollte es sich um eine Störung handeln, die von ihnen nicht zu beheben ist, nehmen sie bitte Kontakt mit unserem Technischen Service (siehe letzte Seite) auf.

Störung	Fehlerursache	Abhilfe
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche.	Abrollend/mahlend: Lagerschaden	Fettfüllung überprüfen. Rücksprache mit technischem Service
Ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche.	Fremdkörper im Fett.	Fettfüllung überprüfen. Antrieb stillsetzen. Rücksprache mit technischem Service.
Ungewöhnlich hohe Temperatur am Gehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zu wenig Fett. ➤ Lager defekt. 	Fettfüllung überprüfen und berichtigen. Rücksprache mit technischem Service.
Rascher Trockenlauf der Gleitlager	Montage- oder Fluchtungsfehler der Kardanböcke: Unzulässige Seitenkräfte.	Montagefehler berichtigen. Rücksprache mit technischem Service.

Notizen:

Notizen:

9 Einbauerklärung

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt:

Kreuzkardanadapter KKA
in den Baugrößen KKA-1, KKA-2, KKA-3, KKA-4, KKA-5, KKA-6
zum Heben und Senken von Lasten mit einem Gewindetrieb

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B für unvollständige Maschinen, gefertigt wurde.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die sie eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschine, den harmonisierenden Normen, Europa-Normen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich die technische Dokumentation zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln. Die technische Dokumentation wurde nach Anhang VII B erstellt.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten:

Andreas Ries, Qualitätsmanagementbeauftragter

Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten:

Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch

Folgende harmonisierende Normen sind angewandt:

DIN EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1:
Grundsätzliche Terminologie, Methodik

DIN EN ISO 12100-2 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2:
Technische Leitsätze und Spezifikationen

Folgende nationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:

BGV D8 Unfallverhütungsvorschrift Winden, Hub- und Zugeräte

Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch
+49(0)7157/53890-0

