

Inhalt

Symbole, Sicherheit	2
Allgemeiner Gefahrenhinweis.....	2
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	4
Technische Daten/Lieferumfang	4
Anwendungsmöglichkeiten.....	4
Einlegen des Zahnriemens.....	5
Befestigungsmöglichkeiten.....	6
Verrunden der Profilkanten	7
Ausrichten der Zahnriemenumlenkung zum Profil.....	7
Entfernen der Riemenabdeckung.....	7
Anschluss des Antriebssatzes 8 40 D40/D15 – 0.0.668.02	8
Anschluss des Antriebssatzes 8 D40/D15 AP/WP 60 – 0.0.672.73	9
Synchronisation LRE 8 D14 ZU 40 R25	10
Wartung	11
Produktentwicklung und Dokumentation	11

Symbole, Sicherheit



Warnung, Achtung, Sicherheitshinweis, Empfehlung

Allgemeiner Gefahrenhinweis

Die Daten und Angaben der Montageanleitung dienen allein der Produktbeschreibung und dem Zusammenbau. Die Angaben entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu verwenden. Bei Verkauf, Verleih oder sonstiger Weitergabe des Produkts muss die Montageanleitung mitgegeben werden. Bei der Montage, Bedienung und Wartung der angetriebenen Lineareinheit ist sicherzustellen, dass alle beweglichen Elemente gegen versehentliches Einschalten und Bewegen gesichert sind. Durch rotierende und bewegliche Teile können Sie sich schwer verletzen! Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an der angetriebenen Lineareinheit sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an der angetriebenen Lineareinheit durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z.B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle, oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der bewegten Bauteile der angetriebenen Lineareinheit, wenn diese noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie die bewegten Bauteile der angetriebenen Lineareinheit vor versehentlichem Berühren durch Anbringen von Schutzvorrichtungen und Abdeckungen.
- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- Verwenden Sie item-Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Bei Nichtverwendung von Originalersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch!
- Prüfen Sie das Produkt auf offensichtliche Mängel.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich im Leistungsbereich, der in den technischen Daten beschrieben ist.
- Stellen Sie sicher, dass alle zum Produkt gehörenden Sicherheitseinrichtungen vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sind.
- Sie dürfen Sicherheitseinrichtungen nicht in ihrer Position verändern, umgehen oder unwirksam machen.

Die hier dokumentierte Zahnriemenumlenkung entspricht dem Stand der Technik und berücksichtigt die allgemeinen Grundsätze der Sicherheit zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Anleitung. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die grundsätzlichen Sicherheitshinweise und Warnhinweise in dieser Anleitung nicht beachten. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderung vor. Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist. Beachten Sie die übergeordnete Anleitung der vollständigen/unvollständigen Maschine oder Anlage. Die allgemeinen Gefahrenhinweise beziehen sich auf den gesamten Lebenszyklus der vollständigen/unvollständigen Maschine.

1. Beim Transport

Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung. Lagern Sie das Produkt bis zur Montage in der Originalverpackung und schützen Sie es vor Feuchtigkeit und Beschädigungen. Beachten Sie, dass bewegliche Teile beim Transport festgesetzt sind und keine Schäden verursachen können.

2. Bei der Montage

Schalten Sie immer den relevanten Anlagenteil antriebslos und spannungsfrei, bevor Sie das Produkt montieren bzw. den Stecker anschließen oder ziehen. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann. Vermeiden Sie Ausrutsch-, Stolper- und Sturzstellen.

3. Bei der Inbetriebnahme

Lassen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren.

Stellen Sie sicher, dass die unvollständige Maschine fest und sicher in die vollständige Maschine eingebunden ist. Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.

4. Während des Betriebs

Erlauben Sie den Zutritt zum unmittelbaren Betriebsbereich der Anlage nur Personen, die vom Betreiber autorisiert sind. Dies gilt auch während des Stillstands der Anlage. Bewegliche Teile dürfen nicht unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden. Schalten Sie im Notfall, Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten die Anlage ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten. Verhindern Sie die Möglichkeit des Einschließens von Personen im Gefahrenbereich der Anlage.

5. Bei der Reinigung

Verschließen Sie alle Öffnungen mit geeigneten Schutzeinrichtungen, damit kein Reinigungsmittel ins System eindringen kann. Verwenden Sie keine aggressive Reinigungssubstanzen. Verwenden Sie zur Reinigung keine Hochdruckreiniger.

6. Bei der Instandhaltung und Instandsetzung

Führen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten in den zeitlichen Intervallen durch, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Stellen Sie sicher, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange die Anlage unter Druck und Spannung steht. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.

7. Bei der Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen und internationalen Bestimmungen Ihres Landes.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine Zahnriemenumlenkung ist eine Komponente zum Bau angetriebener Linearachsen. Eine angetriebene Lineareinheit ist ein Produkt im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (unvollständige Maschine). Die angetriebene Lineareinheit darf nur den technischen Daten und den Sicherheitsvorgaben dieser Dokumentation entsprechend eingesetzt werden. Die innerbetrieblichen Vorschriften und die Richtlinien des Anwenderlandes müssen eingehalten werden. Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der angetriebenen Lineareinheit sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung.

Sie dürfen die angetriebene Lineareinheit nur dann montieren, bedienen und warten, wenn:

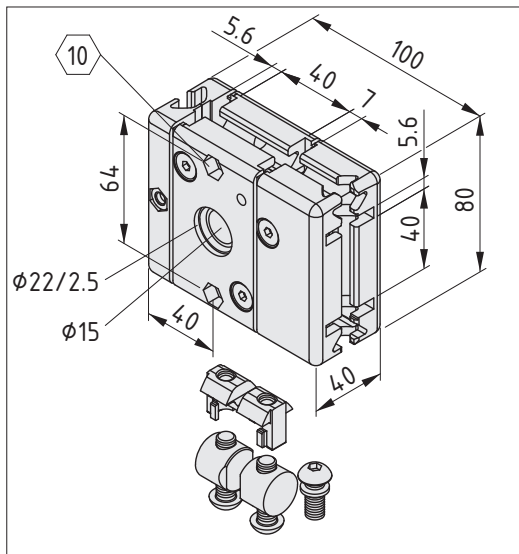
- Die angetriebene Lineareinheit verwendungsgerecht und sicherheitsgerecht in die vollständige Maschine integriert wurde,
- Sie die Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben,
- Sie fachlich ausgebildet sind,
- Sie von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind,
- Sie ausschließlich das Original-Zubehör des Herstellers verwenden.

Bei nicht sicherem und unsachgemäßem Betrieb der angetriebenen Lineareinheit besteht die Gefahr von erheblichen Verletzungen durch Quetsch- und Scherstellen.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

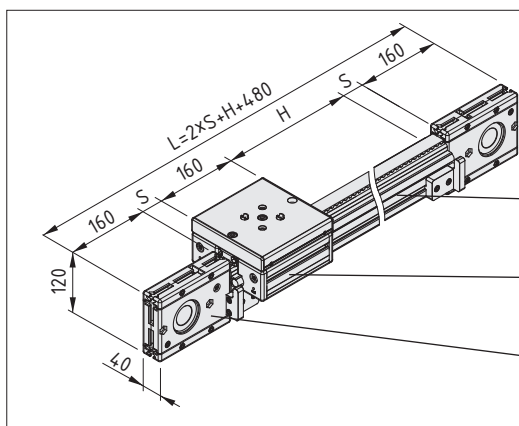
Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt, wenn Sie das Produkt anders verwenden als es in der Montageanleitung und der bestimmungsgemäßen Verwendung autorisiert ist. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung.

Technische Daten/Lieferumfang



Zahnriemenumlenkung, GD-Zn, schwarz
wälgelagerte Zahnriemenscheibe mit Bohrung $\varnothing 15 \text{ H7}$
Nabenlänge 30 mm
eine Umdrehung entspricht 150 mm
Wirkradius $r_w = 23,9 \text{ mm}$
Reibmoment bei 1‰ Vorspannung des Zahnriemens:
 $M_R = 0,30 \text{ Nm}$
max. Belastung: $M_D = 20 \text{ Nm}$
Zahnriemenlänge innerhalb der Zahnriemenumlenkung bei,
Umlenkung um 90° : 140 mm
Umlenkung um 180° (Austritt auf 100-er Seite): 160 mm
Umlenkung um 180° (Austritt auf 80-er Seite): 200 mm
2 Universalverbinder 8
2 Halbrundsrauben ISO 7380-M8x30, St, verzinkt
1 Spezial-Nutenstein G-St M8
1 Halbrundschraube ISO 7380-M8x20, St, verzinkt
1 Scheibe DIN 125-8,4, St, verzinkt
Zahnteilung $p = 10 \text{ mm}$
Zähnezahl $z = 15$
 $m = 1,1 \text{ kg}$

Anwendungsmöglichkeiten



Trägerprofil,
Bsp.: Profil 8 80x40

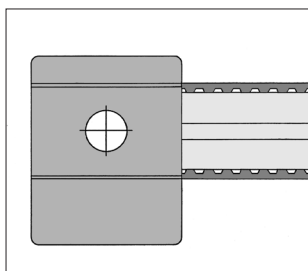
Führung,
Bsp.: Rollenführung D14

Antrieb,
Bsp.: Zahnriemen R25 T10 und
Zahnriemenumlenkung 8 80 R25 mit Bohrung D15

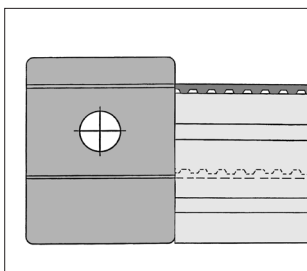
Grundsätzlich formt eine Lineareinheit eine rotatorische Bewegung in eine translatorische Bewegung um. Eine Lineareinheit besteht aus:

- Führung
- Antrieb
- Trägerprofil

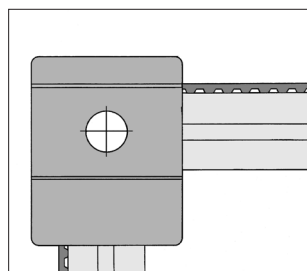
Die Komponenten sind für den Zusammenbau konfektioniert und nach Kundenwunsch teilmontiert oder komplett vormontiert.



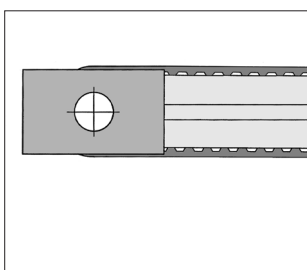
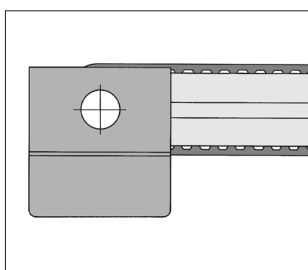
Umlenkung des Zahnriemens um 180° an Profilen der Baureihe 8 (Bauhöhe 40 mm). Der Zahnriemen wird außerhalb des Profils zurückgeführt.



Umlenkung des Zahnriemens um 180° an Profilen der Baureihe 8 (Bauhöhe 80 mm und größer). Der Zahnriemen wird im Profilhohlraum zurückgeführt.

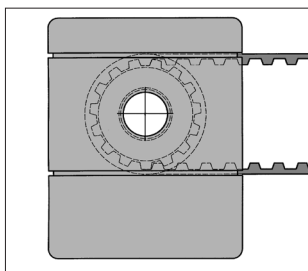


Umlenkung des Zahnriemens um 90°.



Die obere und untere Riemenabdeckung kann für den Einsatz bei eingeschränkten Platzverhältnissen entfernt werden.

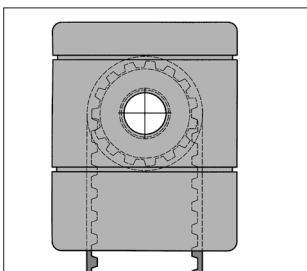
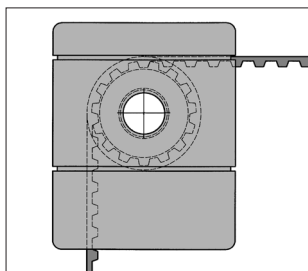
Einlegen des Zahnriemens



Zum Einlegen des Zahnriemens in die Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 muß diese geöffnet werden. Hierzu werden alle Schrauben entfernt.

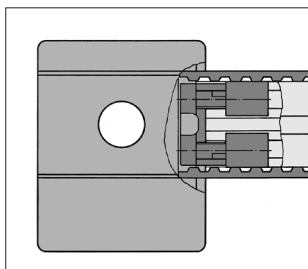
Zum Öffnen der Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 dürfen die Gehäusehälften auf keinen Fall durch Ansetzen von Schraubendrehern oder ähnlichen Werkzeugen an den Trennstellen aufgehebelt werden, da möglicherweise die Riemenabdeckungen unbeabsichtigt abgebrochen werden.

Durch leichte Schläge auf die Nabe der Zahnriemenscheibe wird die Trennung der Gehäusehälften erreicht (Kunststoff-Durchschläge verwenden). Jetzt kann der Zahnriemen im gewünschten Durchlauf eingefädelt und die Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 wieder geschlossen werden.

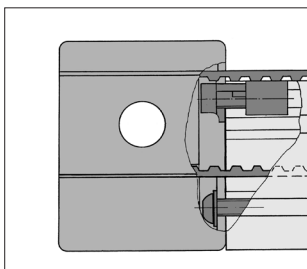


Bei diesen Anwendungsfällen müssen die im Zahnriemenführungskanal platzierten Schrauben entfernt werden.

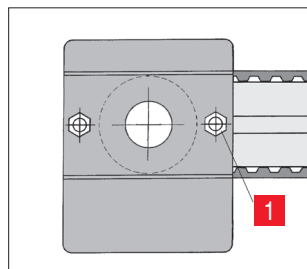
Befestigungsmöglichkeiten



Anbindung der Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 an Profile der Baureihe 8 (Bauhöhe 40 mm).

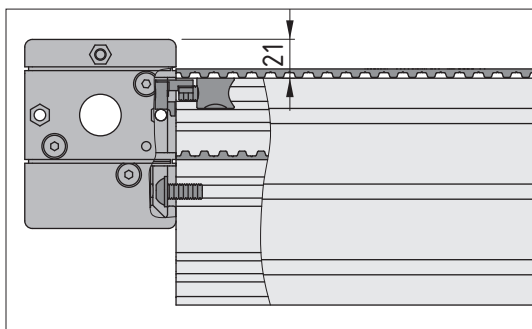


Anbindung der Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 an Profile der Baureihe 8 (Bauhöhe 80 mm und größer).
Trennen des Spezial-Nutensteins an der Sollbruchstelle.



Funktion von Bohrungen:

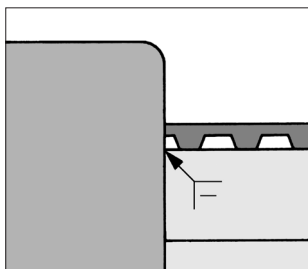
1 Gehäusebohrungen für die Befestigung der Antriebseinheiten, des Adapterflansches, des Winkelgetriebes und der Spindeleinheiten bzw. zur Verbindung von Umlenkungen untereinander.



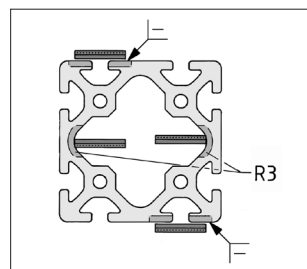
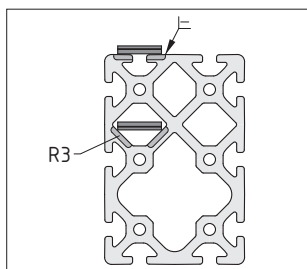
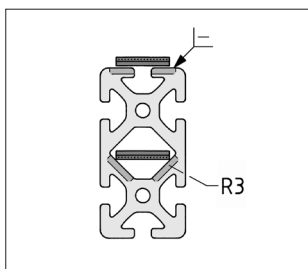
WARNUNG!

- Anbindung der Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 an Profile der Baureihe 8 (Bauhöhe 80 mm und größer).
Trennen des Spezial-Nutensteins an der Sollbruchstelle.
- Befestigungslage der Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 an unterschiedlichen Profilen je nach Lage des rückgeführten Zahnriemens.

Verrunden der Profilkanten

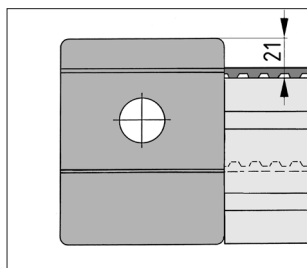
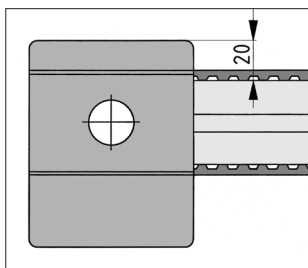


Alle dem Zahnriemen zugewandten Profilschnittkanten müssen mit einer Fase versehen werden, damit ein unregelmäßiger Lauf durch Haken bzw. eine Beschädigung des Zahnriemens vermieden wird.



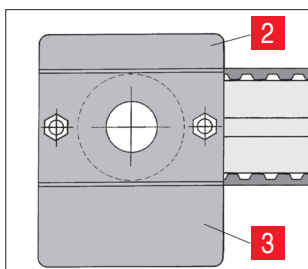
Bei der Rückführung des Zahnriemens durch den Innenraum von Profilen ist die dem Zahnriemenrücken zugewandte Profilkante zu verrunden.

Ausrichten der Zahnriemenumlenkung zum Profil



Befestigungslage der Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 an unterschiedlichen Profilen je nach Lage des rückgeführten Zahnriemens.

Entfernen der Riemenabdeckung

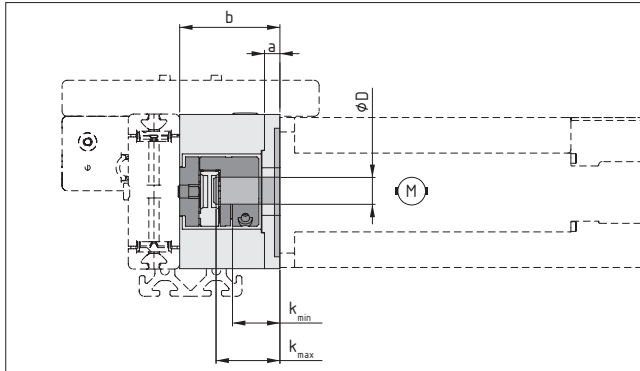


Zuerst muss die Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 wie im Kapitel „Einlegen des Zahnriemens“ beschrieben geöffnet werden. Die Riemenabdeckung **2** und **3** können dann an den vorgesehenen Sollbruchstellen abgebrochen werden.

Anschluss des Antriebssatzes 8 40 D40/D15 – 0.0.668.02

Der Antriebssatz 8 40 D40/D15 dient zum Anschluss beliebiger Antriebe an die Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 mit Bohrung D15.

Die vorbereitete Kupplung passt auf die Antriebswelle und überträgt das Antriebsmoment spielfrei.



[mm]	8 40 D40/D15
Ø D	6-24
a	10
b	64
k min	31,7
k max	40

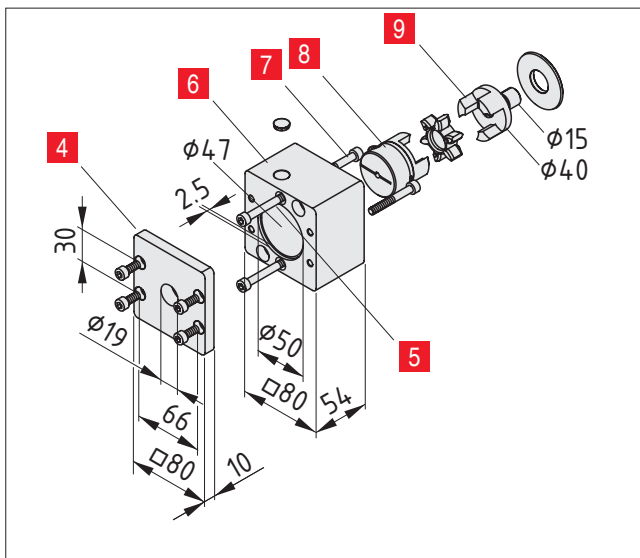
Dazu werden die Zylinderschrauben DIN912 M6x60, liegen dem Antriebssatz bei, durch das Gehäuse des Zahnriemenantriebs in das Kupplungsgehäuse des Antriebssatzes geschraubt.

Anzugsmoment: $M = 14 \text{ Nm}$

Nach Vorgaben des verwendeten Motors oder eines Getriebes wird das Antriebsgehäuse oder die Adapterplatte bearbeitet und mit dem Motor bzw. Getriebe verschraubt. Die mit der Antriebswelle zu verbindende Kupplungshälfte wird auf das Maß der Antriebswelle aufgebohrt und mit der Welle verbunden.

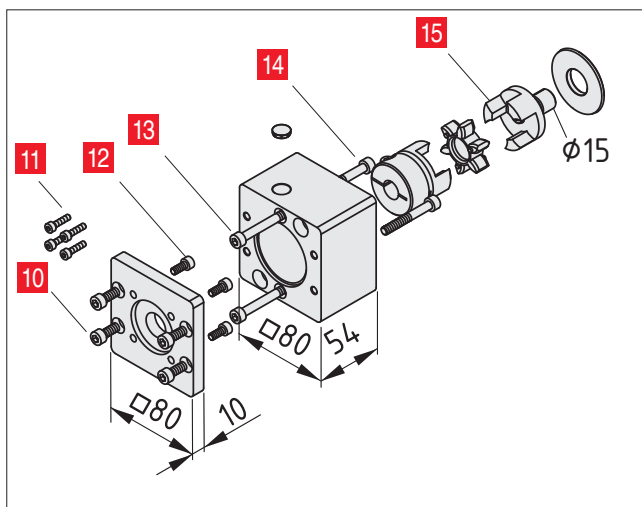
Die übertragenen Drehmomente der Spannverbindung berücksichtigen das maximale Passungsspiel bei Wellenpassungen: Welle k6 / Bohrung H7.

Die Kraftübertragung der Kupplung zur Antriebswelle erfolgt reibschlüssig. Zur reibschlüssigen Verbindung der Antriebswelle muss die Bohrung der Kupplungsnabe und die Welle entfettet und gereinigt werden. Verwendete Zylinderschrauben sind gegen Selbstlockern zu sichern.



- 4** Adapterplatte, zum Anschluss eines Motors
- 5** Zylinderschraube DIN 912 M6x60 zum Anschluss an eine Kettenumlenkung
- 6** Kupplungsgehäuse mit Bohrung (verschleißbar) für einen Innensechskantschlüssel um die entsprechende Klemmkraft auf die Antriebswelle zu erzeugen
- 7** Zylinderschraube DIN 912 M6x45 zum Anschluss an eine Zahnriemenumlenkung
- 8** Kupplungshälfte zur Aufnahme der Antriebswelle
- 9** Spreiznabenkupplung D40/D15

Anschluss des Antriebssatzes 8 D40/D15 AP/WP 60 – 0.0.672.73



- 10** Zylinderkopfschraube DIN 912 M6x16
- 11** Zylinderkopfschraube DIN 912 M4x16 zum Anschluss eines Motors
- 12** Zylinderkopfschraube DIN 912 M5x12 zum Anschluss eines Getriebes
- 13** Zylinderkopfschraube DIN 912 M6x60 zum Anschluss an eine Kettenumlenkung
- 14** Zylinderkopfschraube DIN 912 M6x45 zum Anschluss an eine Zahnriemenumlenkung
- 15** Spreiznabenkupplung D40/D15

Der Antriebssatz 8 D15/D40 AP/WP 60 – 0.0.672.73 dient dem Anschluss der item Antriebe an Zahnriemenumlenkung 8 40 R25 mit Bohrung D15. Der gesamte Antriebssatz ist zur Montage auf die entsprechende Lineareinheit vorbereitet. Die Antriebswelle überträgt das Antriebsmoment spielfrei. Dazu werden die Zylinderkopfschraube DIN912 M6x60, liegen dem Antriebssatz bei, durch das Gehäuse des Zahnriemenantriebs in das Kupplungsgehäuse des Antriebssatzes geschraubt. Anzugsmoment: $M = 14 \text{ Nm}$

Die übertragenen Drehmomente der Spannverbindung berücksichtigen das maximale Passungsspiel bei Wellenpassungen: Welle k6 / Bohrung H7.

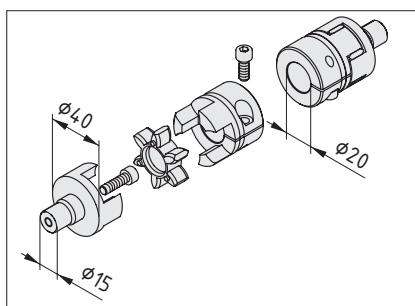
Die Kraftübertragung der Kupplung zur Antriebswelle erfolgt reibschlüssig. Zur reibschlüssigen Verbindung der Antriebswelle muss die Bohrung der Kupplungsnabe und die Welle entfettet und gereinigt werden. Verwendete Zylinderschrauben sind gegen Selbstlockern zu sichern.

Anschließend wird das Getriebe mit Hilfe der am Getriebe vorgesehenen Zentrierung, fluchtend an der Adapterplatte des Antriebssatzes befestigt. Dazu werden die Zylinderkopfschrauben DIN912 M5x12 verwendet. Um den Motor am Getriebe zu befestigen sind die Zylinderkopfschrauben DIN912 M4x16 dem Antriebssatz beigelegt.

Synchronisation LRE 8 D14 ZU 40 R25

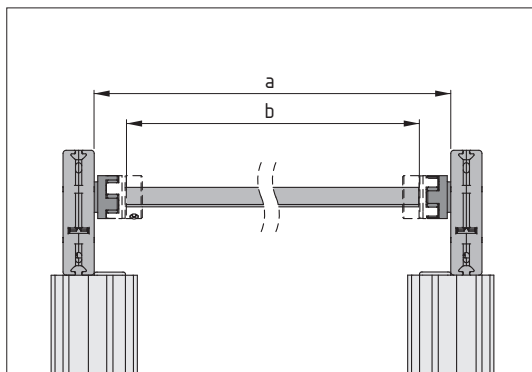
Synchronisationssätze kommen zum Einsatz, wenn zwei Lineareinheiten parallel betrieben werden sollen. item Synchronisationssätze bestehen aus Kupplungen, die zwischen zwei Lineareinheiten montiert und mit einer Synchronwelle verbunden werden. Diese wird in passender Länge gefertigt. Auf diese Weise ist eine sehr individuelle und flexible Konstruktion gewährleistet.

Mit Synchronisationssätzen von item können zwei Lineareinheiten parallel mit nur einem Motor betrieben werden. Sie bestehen aus zwei auf die entsprechende Lineareinheit abgestimmten Wellenkupplungen, die leichte Fluchtungsfehler ausgleichen und dem angegebenen Drehmoment dauerhaft standhalten. Die Kupplungen sind bereits für die Aufnahme einer Synchronwelle vorbereitet. Spreiznabekupplungen zeichnen sich neben ihrer kompakten Bauweise durch einfache Handhabung aus. Die kraftschlüssige Verbindung wird durch das Festziehen der Zentralschraube mit dem vorgegebenen Drehmoment erzeugt. Ein integriertes Abdrückgewinde erleichtert die Demontage. Dabei wird zunächst die Zentralschraube entfernt und an gleicher Stelle eine größere Schraube eingedreht, die die Kupplung mühelos entspannt. Die maximale Länge der Synchronwelle ist abhängig von ihrer Betriebsdrehzahl. Zur Bestimmung der Maximallänge bei gegebener Drehzahl bzw. der Maximaldrehzahl bei gegebener Länge beachten Sie die Angaben in den Diagrammen.



Synchronisationssatz D40/D15 – 0.0.662.50

2 Kupplungshälften D40/D20, Al
 2 Spreiznabekupplungshälften D40/D15, St und Al
 2 Kupplungszahnkränze D40, PU, grün
 Anzugsdrehmoment Spreiznabenschraube 9,6 Nm
 Anzugsdrehmoment Klemmnabenschraube 9,6 Nm
 m = 198,0 g



Ein auf Länge zugesägte passendes Rohr St ergänzt den Synchronisationssatz zu einer vollständigen Synchronwelle.

Synchronisationssatz	Rohr D20x3 St	
	b	a
D40/D15	a -50 mm	Abstand der Umlenkungen

Wartung

Geeignet zur Verwendung in trockenen Räumen und im Temperaturbereich von -20°C bis +70°C.

Bei besonderen Betriebsbedingungen, z.B. besondere Einbauart, Staub, Kurzhub, Einfluss von Lösungsmittel etc. müssen die Schmierintervalle dem Einsatzfall angepasst werden.

Die Angaben entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

Es ist zu beachten, dass unserer Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Das Antriebsmittel Zahnriemen ist wartungsfrei.

Nach einer Einlaufphase wird die Zahnriemenspannung überprüft.

Wir empfehlen eine regelmäßige Kontrolle auf Beschädigung oder Abrieb, diese Kontrolle sollte zu Beginn wöchentlich sein und dann den Umgebungs- und Einsatzbedingungen angepasst werden.

Bei Bedarf muss der Zahnriemen gewechselt werden.

Ideale Betriebsbedingungen:

Umgebungstemperatur: 10°C ... 40°C

Belastung: < 5%

Produktentwicklung und Dokumentation

Der hohe Innovationsgrad der Produkte der item Industrietechnik GmbH wird durch eine ständige Weiterentwicklung gewährleistet. Daraus können sich eventuelle Abweichungen zwischen dieser Anleitung und dem von Ihnen erworbenen Produkt ergeben. Auch Irrtümer kann die item Industrietechnik GmbH nicht ausschließen.

Wir bitten Sie deshalb um Verständnis, dass aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine Ansprüche hergeleitet werden können. Die aktuelle Ausgabe des Montagehinweises finden Sie unter www.item24.com.



item Industrietechnik GmbH
Friedenstraße 107-109
42699 Solingen
Deutschland
Telefon +49 212 6580 0
info@item24.com
item24.com