

Synchronwelle
Synchronous shaft
Arbre synchronisé
Albero sincronizzatore
Árbol de sincronización
Árvore de sincronização

für LF und KF -R

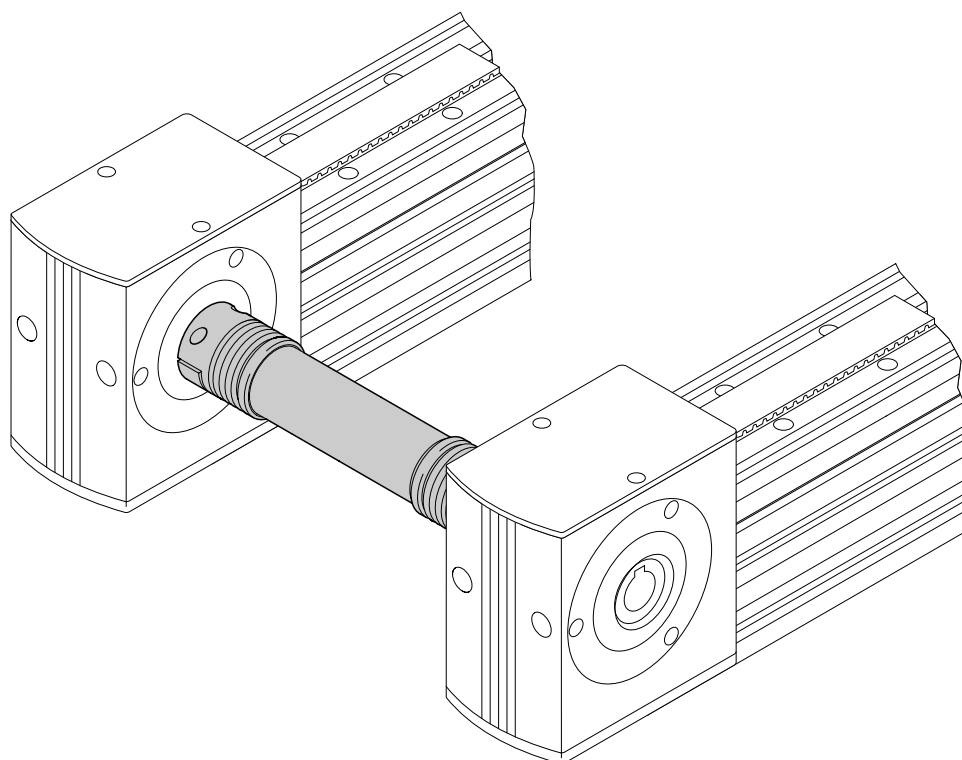
for LF and KF -R

pour LF et KF -R

per LF e KF -R

para LF y KF -R

para LF e KF -R



BOSCH
Automation



Sicherheitsvorschriften

☞ Allgemeine Sicherheitshinweise
MGE/MAS

Verwendung

Zur Kopplung parallel zueinander angeordneter Linearführungen, die mit einem gemeinsamen Motor angetrieben werden.

☞ Katalog MGE 8.0/8.2

Lieferzustand

Die Synchronwelle wird mit zwei Steckwellen im Rohr verpackt geliefert.

☞ Katalog MGE 8.0/8.2

Der Unterbau für die Linearführungen wird vom Kunden gestellt.



Safety specifications

☞ General safety instructions
MGE/MAS

Application

For linking together parallel arranged linear guides that are driven by the same motor.

☞ MGE Catalogue

Delivery condition

The synchronous shaft is supplied with two centre shafts packed into the tube.

☞ MGE Catalogue

The substructure for the linear guides is supplied by the customer.



Instructions de sécurité

☞ Consignes de sécurité d'ordre général MGE/MAS

Utilisation

Pour coupler deux guidages linéaires parallèles entraînés par un moteur commun.

☞ Catalogue MGE

État de livraison

L'arbre synchronisé est livré emballé avec deux arbres enfichables dans le tube.

☞ Catalogue MGE

Le soubassement pour les guidages linéaires est fourni par le client.



Istruzioni di sicurezza

☞ Istruzioni generali di sicurezza
MGE/MAS

Impiego

Per l'accoppiamento di guide lineari disposte parallelamente e azionate da un motore in comune.

☞ Catalogo MGE

Stato di consegna

L'albero sincronizzatore viene consegnato confezionato con due alberi ad innesto nel tubo.

☞ Catalogo MGE

La sottostruttura delle guide lineari viene preparata dal cliente.



Instrucciones de seguridad

☞ Indicaciones de seguridad generales MGE/MAS

Utilización

Para el acoplamiento de guías lineales ordenadas en paralelo una junto a la otra accionadas con un motor común.

☞ Catálogo MGE

Estado de suministro

El árbol de sincronización se suministra con dos árboles enchufables empaquetado en un tubo.

☞ Catálogo MGE

La subestructura de las guías lineales la realiza el cliente.



Regras de segurança

☞ Regras de segurança gerais
MGE/MAS

Uso

Para acoplar guias lineares dispostas paralelamente e accionadas por um motor comum.

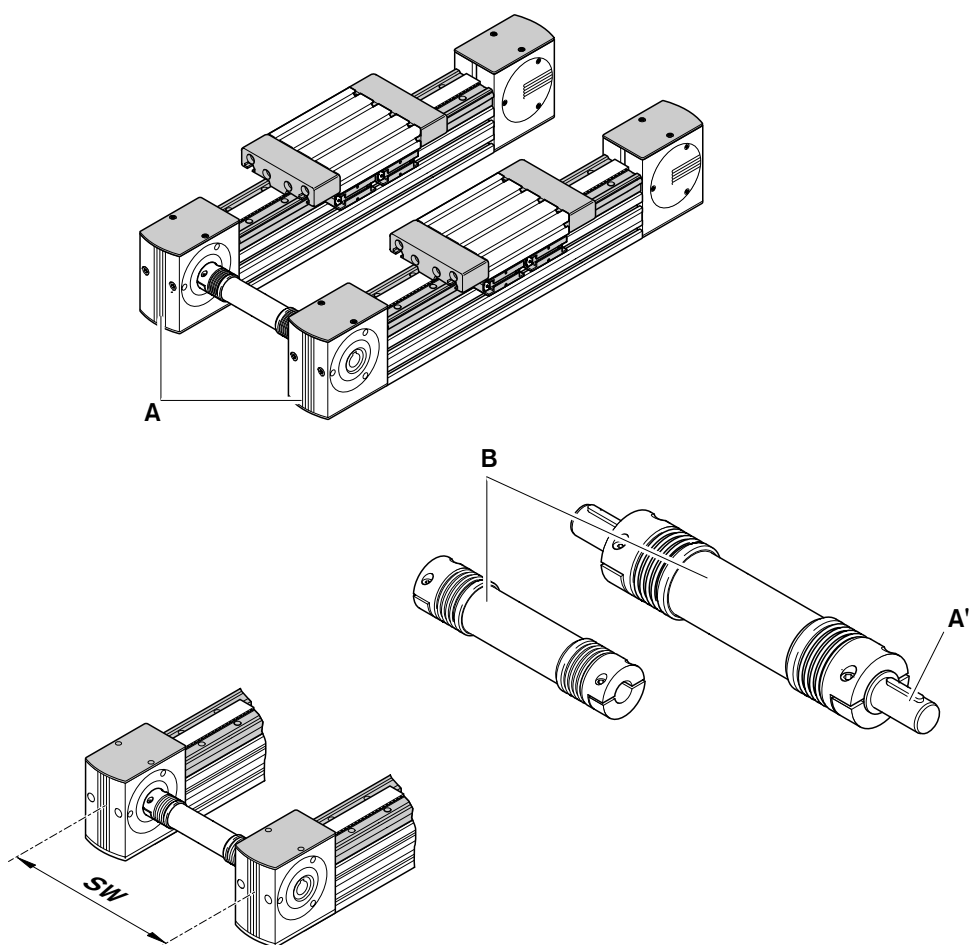
☞ Catálogo MGE

Condições de fornecimento

A árvore de sincronização é fornecida com duas árvores de encaixe empacotadas no tubo.

☞ Catálogo MGE

A construção de base para as guias lineares deve ser providenciada pelo cliente.



		Antriebskopf/Drive head/Tête d'entraînement/Testa motrice/Cabeza de accionamiento/Cabeçote motor					
A		LF6S	LF6 C	LF12S	LF12C	LF20S	LF20C
	LE 1 ¹⁾	3 842 526 410	3 842 526 416	3 842 526 412	3 842 526 863	3 842 526 414	3 842 526 867
	LE 1 ²⁾	3 842 526 890	3 842 526 891	3 842 526 419	3 842 526 420	3 842 526 887	3 842 526 888
A		KF75R		KF110R		KF140R	
	LE 1 ¹⁾	3 842 526 418		3 842 526 864		3 842 526 868	
	LE 1 ²⁾	3 842 526 892		3 842 526 421		3 842 526 889	
A'	LE 1 ³⁾	3 842 526 893		3 842 526 894		3 842 526 895	
B		Synchronwelle/Synchronous shaft/Arbre synchronisé/Albero sincronizzatore/Árbol de sincronización/Árvore de sincronização					
	LE 1 × SW ...mm 215mm ≤ SW ≤ 3000mm	3 842 994 811		—		—	
	LE 1 × SW ...mm 275mm ≤ SW ≤ 3500mm	—		3 842 994 812		—	
	LE 1 × SW ...mm 325mm ≤ SW ≤ 3500mm	—		—		3 842 994 813	

1) kurze Welle/short shaft/arbre court/albero corto/eje corto/árvore curta

2) lange Welle/long shaft/arbre long/albero lungo/eje largo/árvore longa

3) Steckwelle/plug-in shaft/arbre emmanachable/er albero ad innesto/Eje enchufable/árvore de encaixe

Technische Daten (LF6S/C, KF75R)

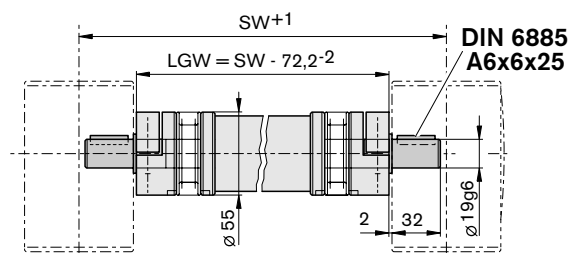
Technical data

Caractéristiques techniques

Dati tecnici

Datos técnicos

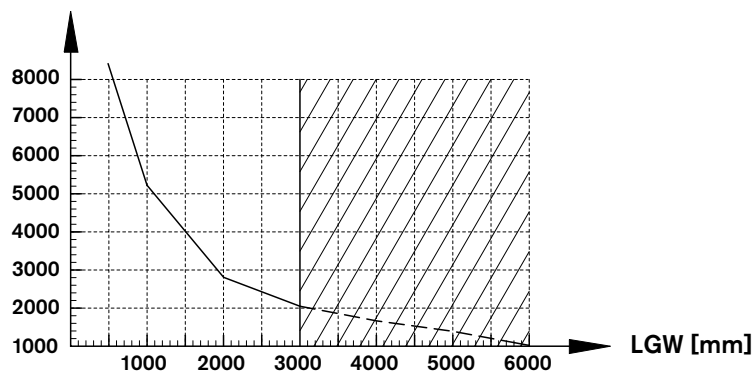
Dados técnicos



Stützweite Support separation Distance entre appuis Distanza tra gli appoggi Distancia entre apoyos Distância de suporte	horizontal horizontal horizontale orizzontale horizontal horizontal		SW = 215 ... 3000mm
	vertikal vertical verticale verticale vertical vertical		SW = 215 ... 2000mm
Nenndrehmoment Nominal torque Couple nominal Coppia nominale Par de giro nominal Momento de torque nom.			max. 30Nm
zulässige Drehzahl Permissible speed Vitesse de rotation admissible Numero di giri consentito N° de revoluciones permitidas Rotação permitida			max. 0,7n_k n _k = biegekritische Drehzahl n _k = critical bending speed n _k = vit. de rotation critique p. la flexion n _k = n° di giri critico per curvatura n _k = n° de rev. de flexión crítica n _k = rotação de ponto crítico de flexão Tab. 3
Nachgiebigkeit Elasticity Elasticité Cedevolezza Flexibilidad Flexibilidade	axial axial axial assiale axial axial		max. 2mm
	lateral lateral latéral laterale lateral lateral		Fluchtende Wellen werden empfohlen. Aligned shafts are recommended. Nous recommandons des arbres alignés. Si consigliano alberi allineati. Se recomiendan árboles alineados. Recomenda-se árvores alinhadas. Tab. 4
	Verdrehwinkel Φ Torsional angle Φ Angle de torsion Φ Angolo di torsione Φ Ángulo de giro Φ Ângulo de torção Φ		Tab. 5

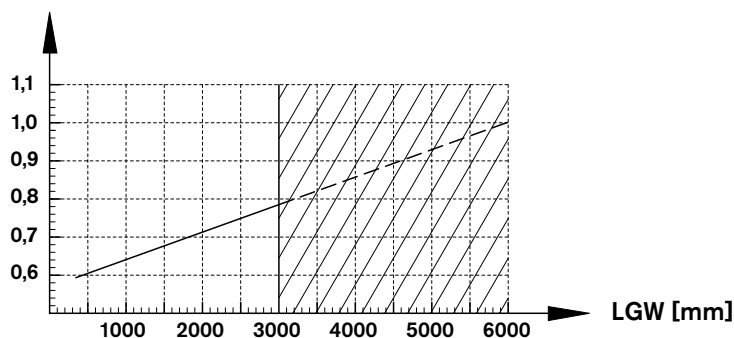
Tab. 1

Torsionssteifigkeit [Nm/rad]
 Torsion proof [Nm/rad]
 Résistance à la torsion [Nm/rad]
 Rigidezza alla torsione [Nm/rad]
 Rigidez de torsión [Nm/rad]
 Rigidez de torsão [Nm/rad]



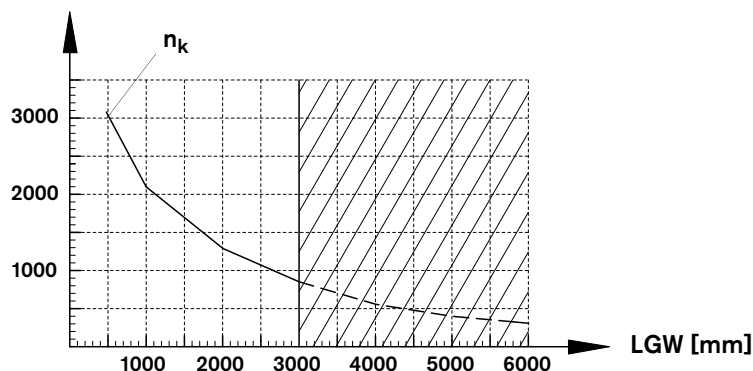
Tab. 2

Massenträgheitsmoment [10^{-3}kgm^2]
 Mass moment of inertia [10^{-3}kgm^2]
 Moment d'inertie [10^{-3}kgm^2]
 Momento di inerzia di massa [10^{-3}kgm^2]
 Momento de inercia de masas [10^{-3}kgm^2]
 Momento de inércia da massa [10^{-3}kgm^2]



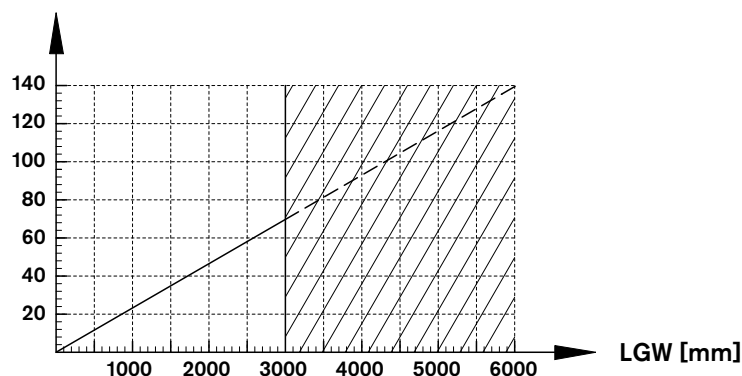
Tab. 3

Kupplungsdrehzahl [min^{-1}]
 Coupling speed [min^{-1}]
 Vitesse d'accouplement [min^{-1}]
 Numero di giri accoppiamento [min^{-1}]
 N° de revoluciones del acoplamiento [min^{-1}]
 Rotação de acoplamento [min^{-1}]



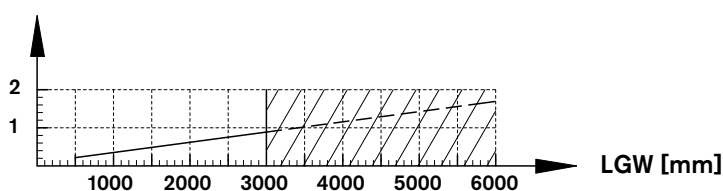
Tab. 4

Max. lateraler Versatz [mm]
 Max. lateral displacement [mm]
 Max. déplacement latéral [mm]
 Max. spostamento laterale [mm]
 Encaje máximo lateral [mm]
 Deslocamento lateral máx. [mm]



Tab. 5

Verdrehwinkel Φ [°]
 Torsional angle Φ [°]
 Angle de torsion Φ [°]
 Angolo di torsione Φ [°]
 Ángulo de giro Φ [°]
 Ângulo de torção Φ [°]



Technische Daten (LF12S/C, KF110R)

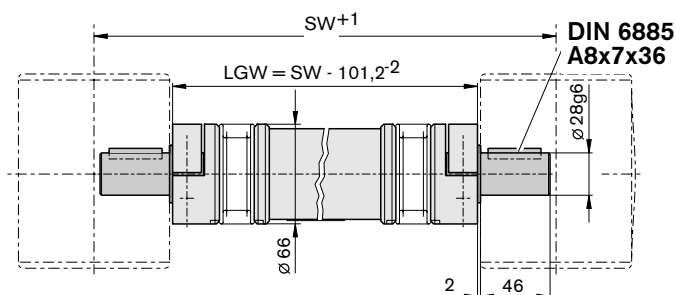
Technical data

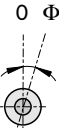
Caractéristiques techniques

Dati tecnici

Datos técnicos

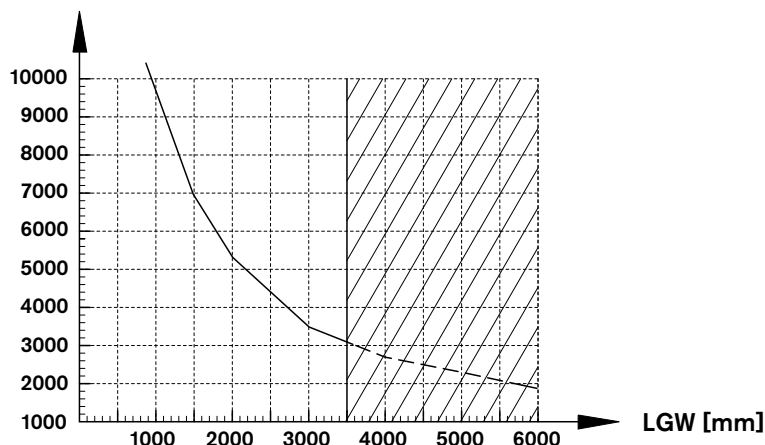
Technische Daten



Stützweite Support separation Distance entre appuis Distanza tra gli appoggi Distancia entre apoyos Distância de suporte	horizontal horizontal horizontale orizzontale horizontal horizontal		SW = 275 ... 3500mm
	vertikal vertical verticale verticale vertical vertical		SW = 275 ... 2000mm
Nenndrehmoment Nominal torque Couple nominal Coppia nominale Par de giro nominal Momento de torque nom.			max. 60Nm
zulässige Drehzahl Permissible speed Vitesse de rotation admissible Numero di giri consentito N° de revoluciones permitidas Rotação permitida			max. $0,7n_k$ n_k = biegekritische Drehzahl n_k = critical bending speed n_k = vit. de rotation critique p. la flexion n_k = n° di giri critico per curvatura n_k = n° de rev. de flexión crítica n_k = rotação de ponto crítico de flexão  Tab. 3
Nachgiebigkeit Elasticity Elasticité Cedevolezza Flexibilidad Flexibilidade	axial axial axial assiale axial axial		max. 3mm
	lateral lateral latéral laterale lateral lateral		Fluchtende Wellen werden empfohlen. Aligned shafts are recommended. Nous recommandons des arbres alignés. Si consigliano alberi allineati. Se recomiendan árboles alineados. Recomenda-se árvores alinhadas.  Tab. 4
	Verdrehwinkel Φ Torsional angle Φ Angle de torsion Φ Angolo di torsione Φ Ángulo de giro Φ Ângulo de torção Φ		 Tab. 5

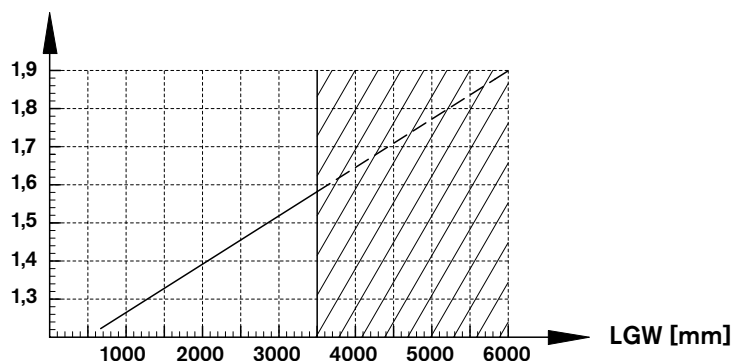
Tab. 1

Torsionssteifigkeit [Nm/rad]
 Torsion proof [Nm/rad]
 Résistance à la torsion [Nm/rad]
 Rigidezza alla torsione [Nm/rad]
 Rigidez de torsión [Nm/rad]
 Rigidez de torsão [Nm/rad]



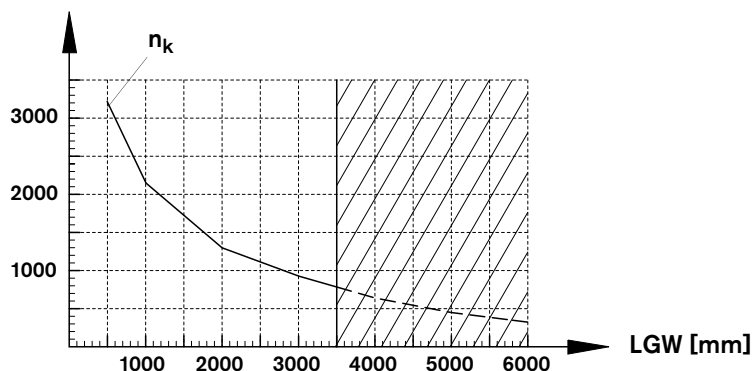
Tab. 2

Massenträgheitsmoment [10^{-3} kgm²]
 Mass moment of inertia [10^{-3} kgm²]
 Moment d'inertie [10^{-3} kgm²]
 Momento di inerzia di massa [10^{-3} kgm²]
 Momento de inercia de masas [10^{-3} kgm²]
 Momento de inércia da massa [10^{-3} kgm²]



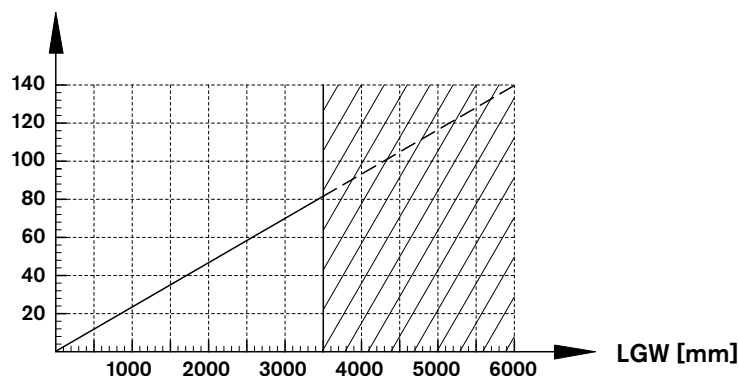
Tab. 3

Kupplungsdrehzahl [min⁻¹]
 Coupling speed [min⁻¹]
 Vitesse d'accouplement [min⁻¹]
 Numero di giri accoppiamento [min⁻¹]
 N° de revoluciones del acoplamiento [min⁻¹]
 Rotação de acoplamento [min⁻¹]



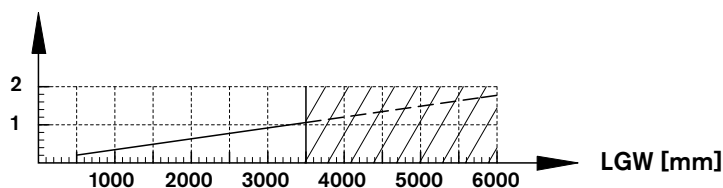
Tab. 4

Max. lateraler Versatz [mm]
 Max. lateral displacement [mm]
 Max. déplacement latéral [mm]
 Max. spostamento laterale [mm]
 Encaje máximo lateral [mm]
 Deslocamento lateral máx. [mm]



Tab. 5

Verdrehwinkel Φ [°]
 Torsional angle Φ [°]
 Angle de torsion Φ [°]
 Angolo di torsione Φ [°]
 Ângulo de giro Φ [°]
 Ângulo de torção Φ [°]



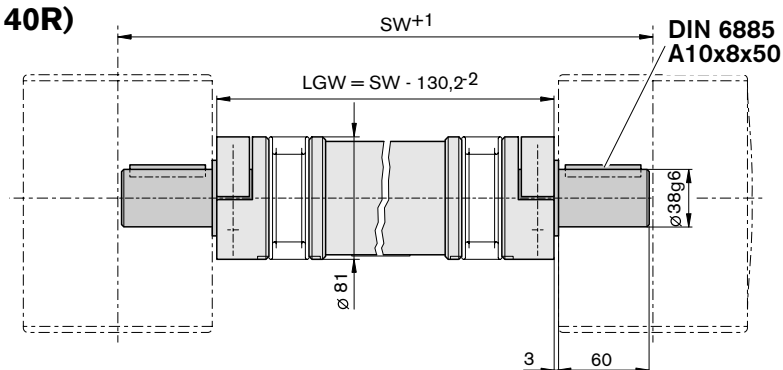
Technical data

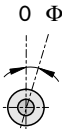
Caractéristiques techniques

Dati tecnici

Datos técnicos

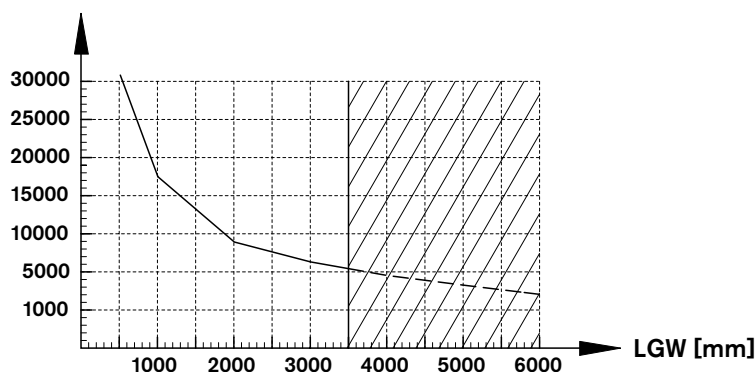
Technische Daten



Stützweite Support separation Distance entre appuis Distanza tra gli appoggi Distancia entre apoyos Distância de suporte	horizontal horizontal horizontale orizzontale horizontal horizontal		SW = 325 ... 3500mm
	vertikal vertical verticale verticale vertical vertical		SW = 325 ... 1100mm
Nenndrehmoment Nominal torque Couple nominal Coppia nominale Par de giro nominal Momento de torque nom.			max. 150Nm
zulässige Drehzahl Permissible speed Vitesse de rotation admissible Numero di giri consentito N° de revoluciones permitidas Rotação permitida		n_k = biegekritische Drehzahl n_k = critical bending speed n_k = vit. de rotation critique p. la flexion	max. 0,7n_k n_k = n° di giri critico per curvatura n_k = n° de rev. de flexión crítica n_k = rotação de ponto crítico de flexão  Tab. 3
Nachgiebigkeit Elasticity Elasticité Cedevolezza Flexibilidad Flexibilidade	axial axial axial assiale axial axial		max. 4mm
	lateral lateral latéral laterale lateral lateral		Fluchtende Wellen werden empfohlen. Aligned shafts are recommended. Nous recommandons des arbres alignés. Si consigliano alberi allineati. Se recomiendan árboles alineados. Recomenda-se árvores alinhadas.  Tab. 4
Verdrehwinkel Φ Torsional angle Φ Angle de torsion Φ Angolo di torsione Φ Ângulo de giro Φ Ângulo de torção Φ			 Tab. 5

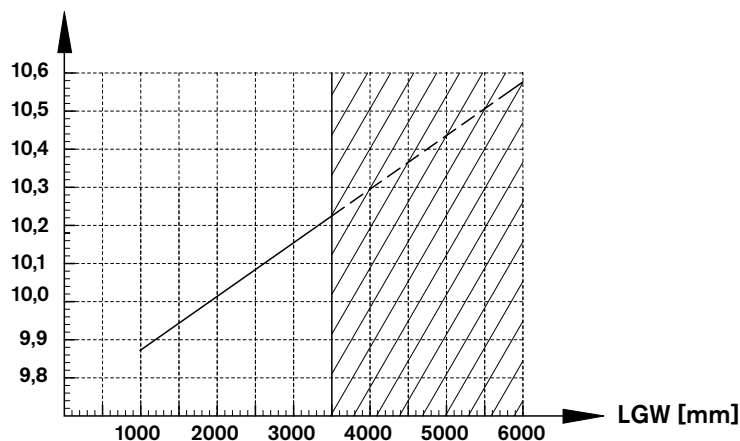
Tab. 1

Torsionssteifigkeit [Nm/rad]
 Torsion proof [Nm/rad]
 Résistance à la torsion [Nm/rad]
 Rigidezza alla torsione [Nm/rad]
 Rigidez de torsión [Nm/rad]
 Rigidez de torsão [Nm/rad]



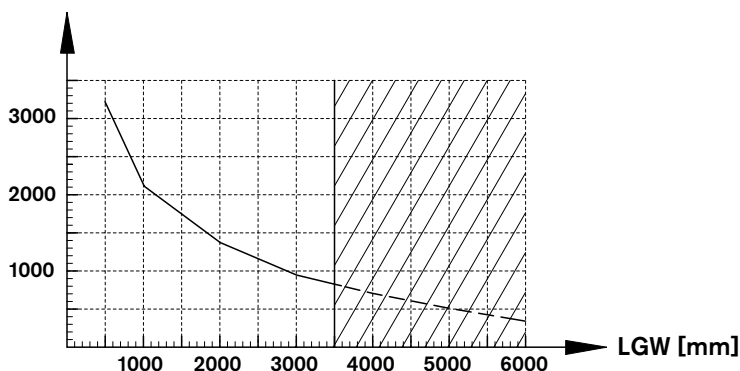
Tab. 2

Massenträgheitsmoment [10^{-3}kgm^2]
 Mass moment of inertia [10^{-3}kgm^2]
 Moment d'inertie [10^{-3}kgm^2]
 Momento di inerzia di massa [10^{-3}kgm^2]
 Momento de inercia de masas [10^{-3}kgm^2]
 Momento de inércia da massa [10^{-3}kgm^2]



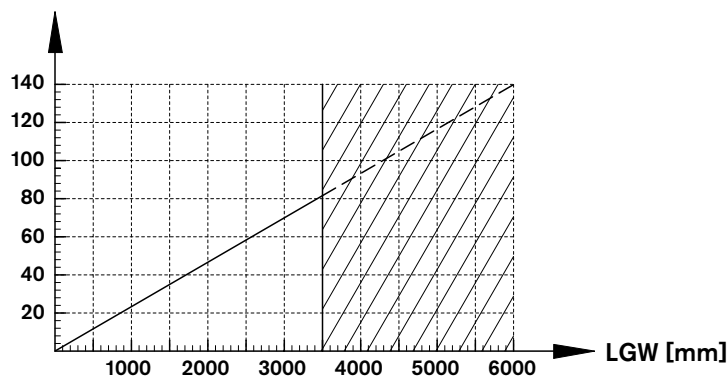
Tab. 3

Kupplungsdrehzahl [min^{-1}]
 Coupling speed [min^{-1}]
 Vitesse d'accouplement [min^{-1}]
 Numero di giri accoppiamento [min^{-1}]
 N° de revoluciones del acoplamiento [min^{-1}]
 Rotação de acoplamento [min^{-1}]



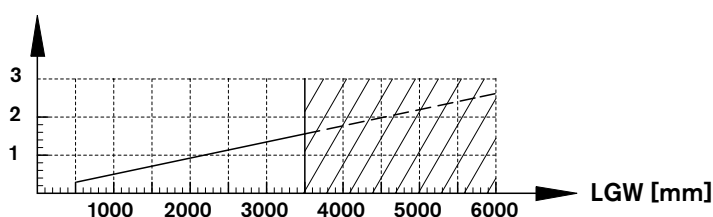
Tab. 4

Max. lateraler Versatz [mm]
 Max. lateral displacement [mm]
 Max. déplacement latéral [mm]
 Max. spostamento laterale [mm]
 Encaje máximo lateral [mm]
 Deslocamento lateral máx. [mm]



Tab. 5

Verdrehwinkel Φ [°]
 Torsional angle Φ [°]
 Angle de torsion Φ [°]
 Angolo di torsione Φ [°]
 Ángulo de giro Φ [°]
 Ângulo de torção Φ [°]



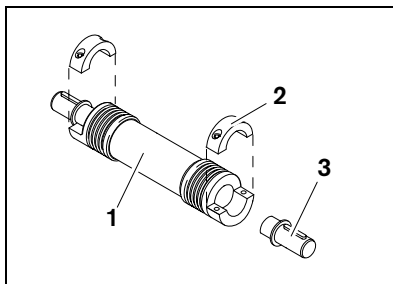
Montageschritte

Beide Linearführungen jeweils ohne den Antrieb montieren

- 1 Führungsschienen und Laufwagen montieren.
☞ MA 3 842 527 226
- 2 Zahnriemen, Antriebs- und Umlenkköpfe montieren.
☞ MA 3 842 527 227 für LF
☞ MA 3 842 527 230 für KFR

Vorgehen bei Montage der Synchronwelle mit offenen Wellenschlössern

bei Radialeinbau oder Austausch der Synchronwelle zwischen bereits befestigten parallelen Linearführungen

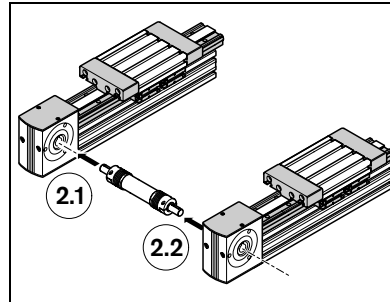


- 1 Wellenschlösser (2) an beiden Enden der Synchronwelle (1) öffnen und Steckwellen (3) herausnehmen.
- 2 Steckwellen (3) in die Hohlwellen der Antriebsköpfe einsetzen.
- 3 Synchronwelle (1) mit offenen Wellenschlössern (2) auf die Steckwellen (3) aufsetzen.
- 4 Wellenschlösser (2) schließen und Schrauben festziehen.
☞ Anzieh-Drehmomente beachten:

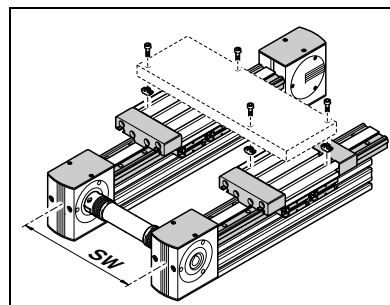
LF6, KF75R	15 Nm
LF12, KF110R	30 Nm
LF20, KF140R	70 Nm

Erstmontage der Synchronwelle

- 1 Eine Linearführung auf den Unterbau montieren.
- 2 Synchronwelle in den Antriebskopf der befestigten Linearführung einsetzen. Anschließend die zweite Linearführung fügen.



- 3 Die zweite Linearführung exakt parallel zur bereits befestigten Linearführung ausrichten.
- 4 Die Laufwagen der beiden Linearführungen verbinden:



- 5 Die Laufwagenbewegung auf gleichmäßigen und leichten Lauf kontrollieren, ggf. die zweite Linearführung neu ausrichten.
- 6 Die zweite Linearführung auf dem Unterbau befestigen.
- 7 Schrauben der Wellenschlösser an beiden Enden der Synchronwelle festziehen.
☞ Anzieh-Drehmomente beachten:
siehe links, Schritt 4

- 8 Antrieb montieren.



WARNUNG

Gefahr von Personen- oder Sachschaden durch rotierende Synchronwelle.

- 9 Schutteinrichtung für die Synchronwelle montieren.



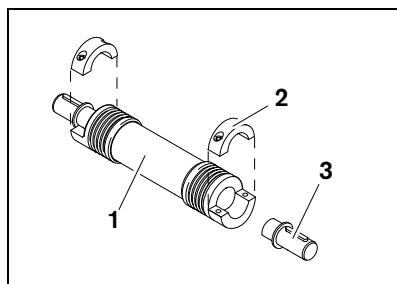
Assembly steps

Mount both linear guides without the drive

- 1 Mount the guide rails and trolley.
☞ MA 3 842 527 226
- 2 Mount the toothed belt, drive and return heads.
☞ MA 3 842 527 227 for LF
☞ MA 3 842 527 230 for KFR

Procedure when assembling the synchronous shaft with open shaft locks

with radial installation or by exchanging the synchronous shaft between the fastened parallel linear guides

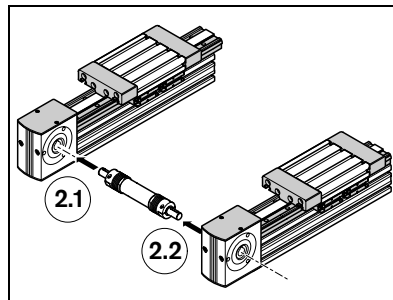


- 1 Open the shaft locks (2) on both ends of the synchronous shaft (1) and remove the plug-in shafts (3).
- 2 Lower the plug-in shafts (3) into the hollow shafts on the drive heads.
- 3 Place the synchronous shaft (1) with open shaft locks (2) on the plug-in shafts (3).
- 4 Close the shaft locks (2) and tighten in place with screws.
☞ Observe tightening torque:

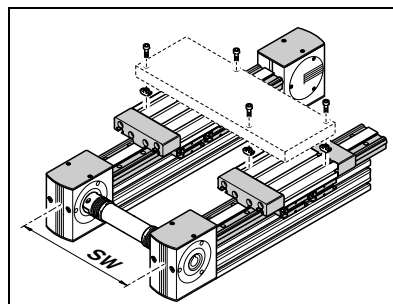
LF6, KF75R	15Nm
LF12, KF110R	30Nm
LF20, KF140R	70Nm

Initial assembly of synchronous shaft

- 1 Mount a linear guide on the substructure.
- 2 Lower the synchronous shaft into the drive head on the fastened linear guide. Connect the second linear guide.



- 3 Align the second linear guide exactly parallel to the fastened linear guide.
- 4 Connect the trolleys of both linear guides together:



- 5 Check that the movement of the trolleys is constant and unobstructed, realign the second linear guide if necessary.
- 6 Fasten the second linear guide to the substructure.
- 7 Tighten the screws on the shaft locks located at both ends of the synchronous shaft.
☞ Observe tightening torque: see step 4 on the left

- 8 Mount drive.



WARNING

Rotating synchronous shaft presents a danger to both personnel and property.

- 9 Mount protective equipment for the synchronous shaft.



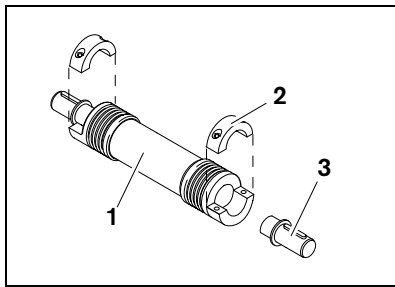
Étapes de montage

Monter les deux guidages linéaires sans entraînement.

- 1 Monter les rails de guidage et le chariot.
☞ MA 3 842 527 226
- 2 Monter la courroie dentée, les têtes d'entraînement et les têtes de renvoi.
☞ MA 3 842 527 227 p. LF
☞ MA 3 842 527 230 p. KFR

Marche à suivre lors du montage de l'arbre synchronisé avec fermoirs d'arbre ouverts

lors du montage radial ou du remplacement de l'arbre synchronisé entre des guidages linéaires parallèles déjà fixés

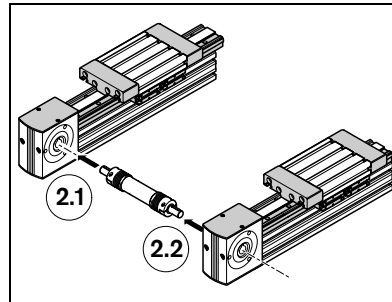


- 1 Ouvrir les fermoirs d'arbre (2) aux deux extrémités de l'arbre synchronisé (1) et sortir les arbres enfichables (3).
- 2 Mettre les arbres enfichables (3) dans l'arbre creux des têtes d'entraînement.
- 3 Poser l'arbre synchronisé (1) avec fermoirs ouverts (2) sur les arbres enfichables (3).
- 4 Fermer les fermoirs (2) et serrer les vis.
☞ Respecter les couples de serrage:

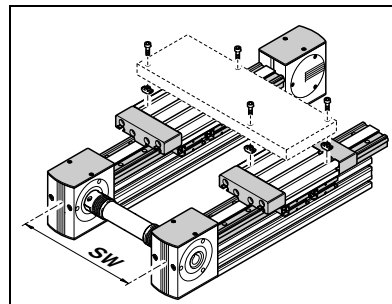
LF6, KF75R	15 Nm
LF12, KF110R	30 Nm
LF20, KF140R	70 Nm

Premier montage de l'arbre synchronisé

- 1 Monter un guidage linéaire sur le soubassement.
- 2 Placer un arbre synchronisé dans la tête d'entraînement du guidage linéaire fixé. Ajouter ensuite le deuxième guidage linéaire.



- 3 Aligner le deuxième guidage linéaire de manière parfaitement parallèle au guidage déjà fixé.
- 4 Raccorder les chariots des deux guidages linéaires:



- 5 Contrôler que le mouvement des chariots est équilibré et sans résistance, procéder le cas échéant à un nouvel alignement du guidage linéaire.
- 6 Fixer le deuxième guidage linéaire sur le soubassement.
- 7 Serrer les vis des fermoirs aux deux extrémités de l'arbre synchronisé.
☞ Respecter les couples de serrage:
voir à gauche, étape 4

- 8 Monter l'entraînement.



AVERTISSEMENT

Danger de blessures ou de dommages matériels si l'arbre synchronisé est en rotation.

- 9 Monter les dispositifs de protection pour l'arbre synchronisé.



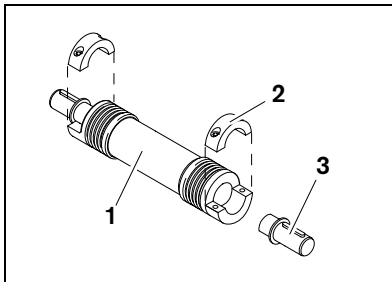
Fasi di montaggio

Montare entrambi le guide lineari senza azionamento

- 1 Montare le rotaie di guida ed il carrello.
☞ MA 3 842 527 226
- 2 Montare la cinghia dentata, la testa motrice e la testa di rinvio.
☞ MA 3 842 527 227 per LF
☞ MA 3 842 527 230 per KFR

Come procedere per il montaggio dell'albero sincronizzatore con chiusure aperte

per il montaggio radiale o la sostituzione dell'albero sincronizzatore tra guide parallele già fissate

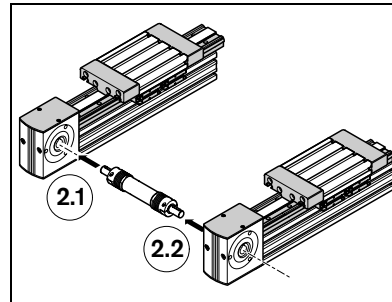


- 1 Aprire entrambi le chiusure (2) alle estremità dell'albero sincronizzatore (1) ed estrarre l'albero ad innesto (3).
- 2 Inserire l'albero ad innesto (3) nell'albero cavo della testa motrice.
- 3 Appoggiare l'albero sincronizzatore (1) con le chiusure aperte (2) sull'albero ad innesto (3).
- 4 Chiudere le chiusure (2) e stringere le viti.
☞ Attenersi alle coppie di serraggio:

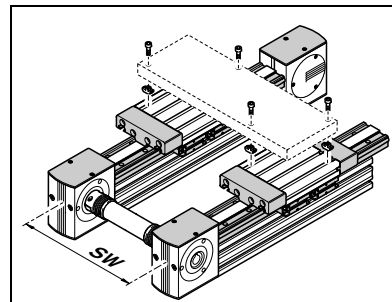
LF6, KF75R	15Nm
LF12, KF110R	30Nm
LF20, KF140R	70Nm

Primo montaggio dell'albero sincronizzatore

- 1 Montare una guida lineare sulla sottostruttura.
- 2 Inserire l'albero sincronizzatore nella testina motrice della guida lineare fissata. Collegare infine la seconda guida lineare.



- 3 Allineare la seconda guida lineare esattamente in parallelo alla guida lineare già fissata.
- 4 Collegare il carrello ad entrambi le guide lineari:



- 5 Controllare che il movimento del carrello sia costante e senza ostacoli ed eventualmente allineare di nuovo la guida lineare.
- 6 Avvitare la seconda guida lineare alla sottostruttura.
- 7 Fissare le viti delle chiusure ad entrambi le estremità dell'albero sincronizzatore.
☞ Attenersi alle coppie di serraggio:
vedere il punto 4 a sinistra

- 8 Montare l'azionamento.



AVVERTENZA

Pericolo per persone o cose dovuto alla rotazione dell'albero sincronizzatore.

- 9 Montare il dispositivo di protezione per l'albero sincronizzatore.



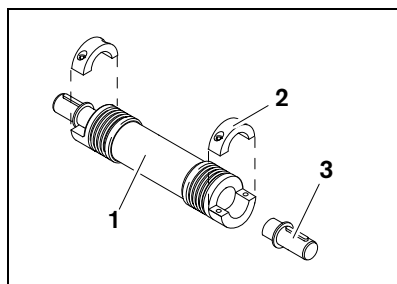
Pasos de montaje

Montar ambas guías lineales sin el accionamiento

- 1 Montar los rieles de guía y el carro.
 MA 3 842 527 226
- 2 Montar las correas dentadas y las cabezas de accionamiento y de desviación.
 MA 3 842 527 227 p. LF
 MA 3 842 527 230 p. KFR

Proceder en el montaje del árbol de sincronización con cerraduras de árboles abiertas

en el montaje radial o cambio del árbol de sincronización entre guías lineales paralelas ya fijadas

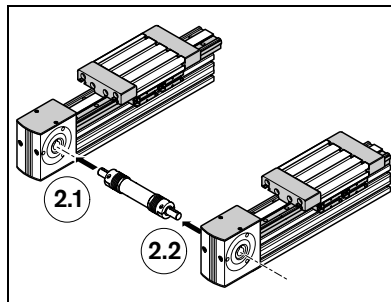


- 1 Abrir las cerraduras de los árboles (2) en ambos extremos del árbol de sincronización (1) y extraer los ejes enchufables (3).
- 2 Introducir los ejes enchufables (3) en los ejes huecos de las cabezas de accionamiento.
- 3 Colocar el árbol de sincronización (1) con las cerraduras de los árboles abiertas (2) sobre los ejes enchufables (3).
- 4 Cerrar las cerraduras de los árboles (2) y fijar bien los tornillos.
 Prestar atención a los momentos de arranque:

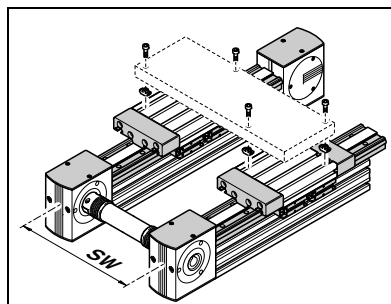
LF6, KF75R	15 Nm
LF12, KF110R	30 Nm
LF20, KF140R	70 Nm

Primer montaje del árbol de sincronización

- 1 Montar una guía lineal sobre la subestructura.
- 2 Introducir el árbol de sincronización en la cabeza de accionamiento de la guía lineal fijada. A continuación disponga la segunda guía lineal.



- 3 Alinear la segunda guía lineal exactamente de forma paralela a la guía anterior ya fijada.
- 4 Unir los carros de ambas guías lineales:



- 5 Controlar el movimiento de los carros con una carrera uniforme y suave y, si fuese necesario, vuelva a alinear la segunda guía.
- 6 Fijar la segunda guía lineal sobre la subestructura.
- 7 Fijar los tornillos de las cerraduras de los árboles en ambos extremos del árbol de sincronización.
 Prestar atención a los momentos de arranque:
 ver a la izquierda, paso 4

- 8 Montar el accionamiento.



ADVERTENCIA

Peligro de daños personales o materiales debido a los giros del árbol de sincronización.

- 9 Montar los cerramientos y protecciones del árbol de sincronización.



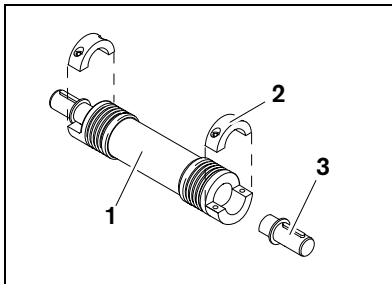
Passos do procedimento de montagem

Montar cada uma das duas guias lineares sem o acionamento

- 1 Montar os trilhos de guia e o carro de roletes.
☞ MA 3 842 527 226
- 2 Montar correia dentada, cabeçotes de acionamento e e de desvio.
☞ MA 3 842 527 227 p. LF
☞ MA 3 842 527 230 p. KFR

Procedimento na montagem da árvore de sincronização com fechos de árvore abertos

em caso de montagem radial ou troca da árvore de sincronização entre guias lineares paralelas já fixadas

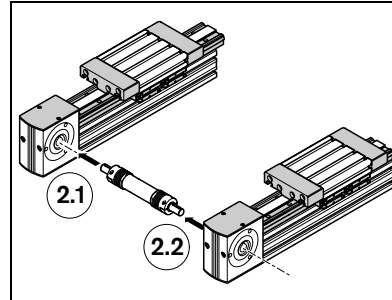


- 1 Abrir os fechos de árvore (2) nas duas extremidades da árvore de sincronização (1) e retirar as árvores de encaixe (3).
- 2 Colocar as árvores de encaixe (3) nas árvores ocas dos cabeçotes de acionamento.
- 3 Colocar a árvore de sincronização (1) com os fechos de árvore abertos (2) sobre as árvores de encaixe (3).
- 4 Fechar os fechos de árvore (2) y fijar bien los tornillos.
☞ Tomar atenção aos torques de aperto:

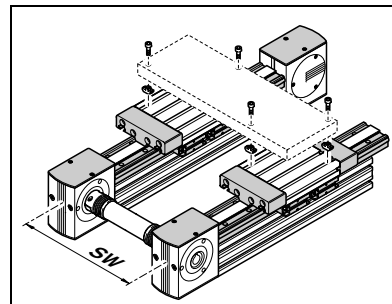
LF6, KF75R	15Nm
LF12, KF110R	30Nm
LF20, KF140R	70Nm

Primeira montagem da árvore de sincronização

- 1 Montar uma guia linear sobre a base inferior.
- 2 Colocar a árvore de sincronização no cabeçote de acionamento da guia linear fixada. Em seguida, adicionar a segunda guia linear.



- 3 Alinhar a segunda guia linear no sentido exatamente paralelo à guia linear já fixada.
- 4 Unir os carros de roletes das duas guias lineares:



- 5 Controlar se o movimento do carro de roletes é uniforme e de deslize fácil e, se necessário, alinhar novamente a segunda guia linear.
- 6 Fixar a segunda guia linear na construção da base inferior.
- 7 Fixar bem os parafusos dos fechos de árvores nas duas extremidades da árvore de sincronização.
☞ Tomar atenção aos torques de aperto:
veja à esquerda, passo 4

- 8 Montar o acionamento.



CUIDADO

Perigo de danos pessoais ou materiais devido à rotação da árvore de sincronização.

- 9 Montar o dispositivo protetor para a árvore de sincronização.



Wartung

Wartungsintervall

Nach 100 Betriebsstunden

Wartungsarbeiten

Schrauben der Wellenschlösser auf festen Sitz kontrollieren, ggf. nachziehen.

☞ Anzieh-Drehmomente beachten: siehe Mitte



Maintenance

Maintenance interval

After every 100 operating hours

Maintenance work

Check that the screws on the shaft locks are fastened securely, tighten if necessary.

☞ Observe tightening torques:

LF6, KF75R	15 Nm
LF12, KF110R	30 Nm
LF20, KF140R	70 Nm



Maintenance

Périodicité de maintenance

Après 100 heures de fonctionnement

Travaux de maintenance

Contrôler que les vis des fermoirs de l'arbre sont bien serrées, le cas échéant resserrer.

☞ Respecter les couples de serrage: voir au centre



Manutenzione

Periodicità della manutenzione

Dopo 100 ore di esercizio

Lavori di manutenzione

Controllare che le viti delle chiusure dell'albero siano fissate in sede ed eventualmente stringerle.

☞ Attenersi alle coppie di serraggio: vedere la tabella al centro



Mantenimiento

Frecuencia de mantenimiento

Después de 100 horas de funcionamiento

Trabajos de mantenimiento

Controlar si los tornillos de las cerraduras de los árboles están bien fijados y, si fuese necesario, apretarlos.

☞ Prestar atención a los momentos de arranque:

LF6, KF75R	15 Nm
LF12, KF110R	30 Nm
LF20, KF140R	70 Nm



Manutenção

Intervalo de manutenção

Nach 100 Betriebsstunden

Serviços de manutenção

Verificar se os parafusos dos fechos de árvore estão bem fixados e, se necessário, apertá-los novamente.

☞ Tomar atenção aos torques de aperto: veja indicação ao centro