

Planetengetriebe g7x0, g8x0

g7x0, g8x0 planetary gearboxes

Réducteur planétaire g7x0, g8x0

Reductor planetario g7x0, g8x0

Riduttore epicicloidale g7x0, g8x0

Redutores planetários g7x0, g8x0

Planetová převodovka g7x0, g8x0

Przekładnia planetarna g7x0, g8x0

Планетарные редукторы g7x0, g8x0

Bolygóhajtómű g7x0, g8x0

g7x0、g8x0 行星轮减速机

DE - Planetengetriebe g7x0, g8x0	5
EN - g7x0, g8x0 planetary gearboxes	13
FR - Réducteur planétaire g7x0, g8x0	21
ES - Reductor planetario g7x0, g8x0	29
IT - Riduttore epicicloidale g7x0, g8x0	37
PT-br - Redutores planetários g7x0, g8x0	45
CS - Planetová převodovka g7x0, g8x0	53
PL - Przekładnia planetarna g7x0, g8x0	61
RU - Планетарные редукторы g7x0, g8x0	69
HU - Bolygóhajtómű g7x0, g8x0	77
ZH - g7x0、g8x0 行星轮减速机	85

Inhalt

Mechanische Installation	6
Wichtige Hinweise.....	6
Montage.....	7

Mechanische Installation

Wichtige Hinweise

Dieses Dokument wendet sich an qualifiziertes Fachpersonal, das mit den beschriebenen Produkten arbeiten möchte.



Dieses Dokument enthält wichtige Hinweise zur sicheren und fachgerechten Montage.

Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Bewahren Sie dieses Dokument zugänglich und in der Nähe des Produkts auf.

Personal

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten mit dem Produkt ausführen. IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 definieren die Qualifikation dieser Personen:

- Sie sind mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produkts vertraut.
- Sie verfügen über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit.
- Sie kennen alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze und können diese anwenden.

Produkt

- Das Produkt niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals technisch verändern.
- Das Produkt niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.



Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Internet:

www.Lenze.com → Downloads

Montage



Die Getriebe sind lebensdauer geschmiert.

Die Getriebe können in jeder beliebigen Einbaulage eingesetzt werden.

Das mechanische Kraftübertragungssystem ist wartungsfrei.

Übertragungselemente

- Nur mit geeigneten Vorrichtungen auf- oder abziehen.
- Zum Aufziehen die Zentrierbohrung in der Welle verwenden.
- Stöße und Schläge vermeiden.
- Bei Riementrieb den Riemen nach Herstellerangaben kontrolliert spannen.
- Auf spannungsfreie Montage achten.
- Kleine Ungenauigkeiten durch geeignete elastische Kupplungen ausgleichen.




Befestigung

- Schrauben mit mindestens Festigkeitsklasse 8.8 verwenden.
- Vorgeschriebene Anzugsmomente beachten.
- Gegen selbständiges Lösen sichern.
- Bei Wechsellast empfehlen wir, anaerob härtenden Klebstoff zwischen Flansch und Montagefläche aufzutragen.



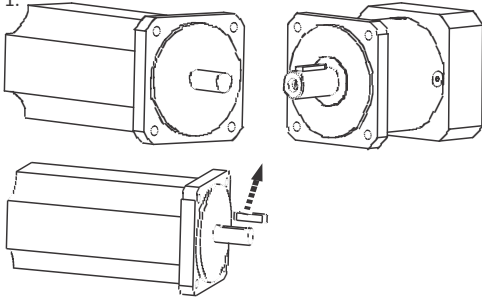
Die im Folgenden dargestellten Montageschritte sind für alle Getriebetypen gleich.

Sie sind deshalb beispielhaft schematisch dargestellt.

Schlüsselweite SW mm	Anzugsdrehmomente		
	Motoranbau B5 Nm	Motoranbau B14 Nm	Klemmnahe T _{A,K} Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
Nur Schrauben mit mindestens Festigkeitsklasse 8.8 verwenden. Die Anzugsdrehmomente beziehen sich auf eine Nutzung ab 90 % der Schraubenstreckgrenze.			

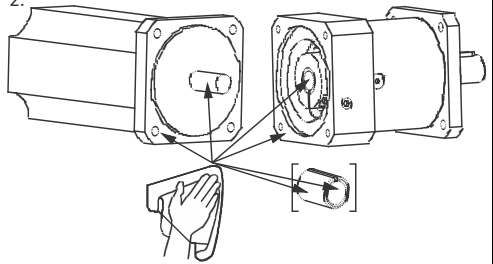
Motoranbau B5

1.



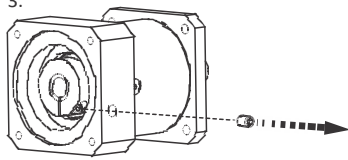
- Anschlussmaße von Motorflansch und Getriebeflansch prüfen.
- Wenn vorhanden, die Passfeder vom Motor entfernen.

2.



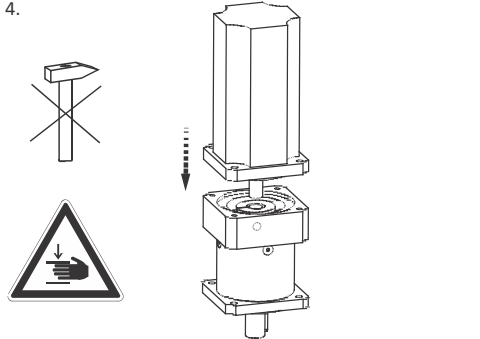
- Alle Flächen gründlich reinigen. Sie müssen fettfrei sein.

3.



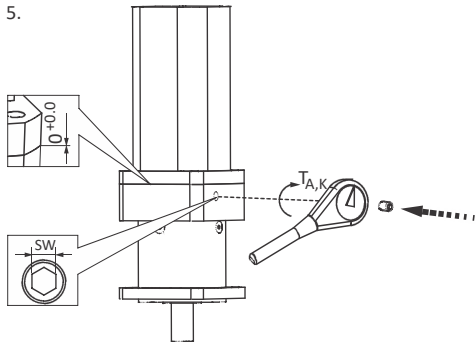
- Abdeckschraube entfernen.
- Schraube in der Klemmnabe lösen.
- Klemmnabe justieren.

4.



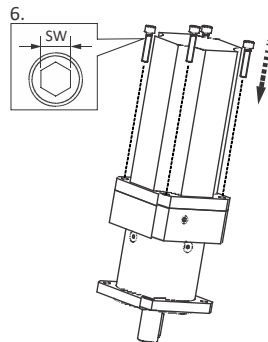
- Ist der Durchmesser der Motorwelle kleiner als der Durchmesser der Getriebehohlwelle, die beigefügte Reduzierhülse in die Getriebehohlwelle einsetzen.
- Motorwelle in die Getriebehohlwelle stecken.

5.



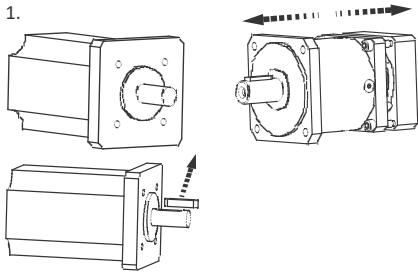
- Der Motorflansch muss am Getriebeflansch plan anliegen.
- Klemmnabe mit $T_{A,K}$ festziehen.
- Abdeckschraube einschrauben und handfest anziehen.

6.

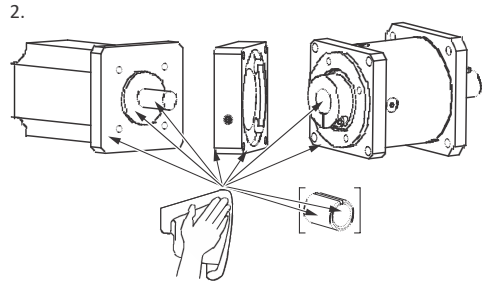


- Motor und Getriebe mit vier Schrauben verbinden.
- Schrauben über Kreuz anziehen.
- Schrauben mit Schraubensicherungskleber sichern.

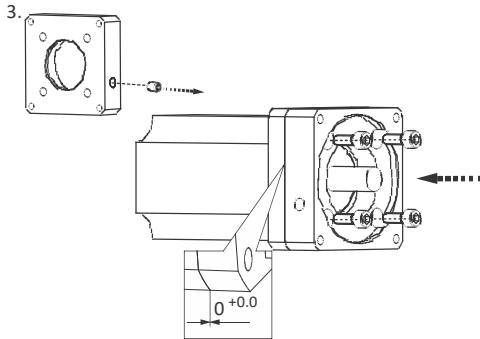
Motoranbau B14



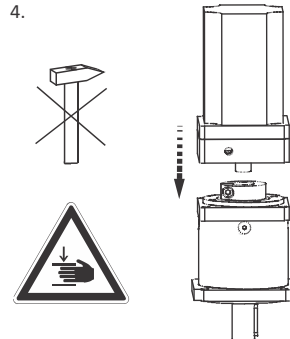
- Anschlussmaße von Motorflansch und Getriebeflansch prüfen.
- Falls montiert, die Adapterplatte vom Getriebeflansch lösen.
- Wenn vorhanden, die Passfeder vom Motor entfernen.



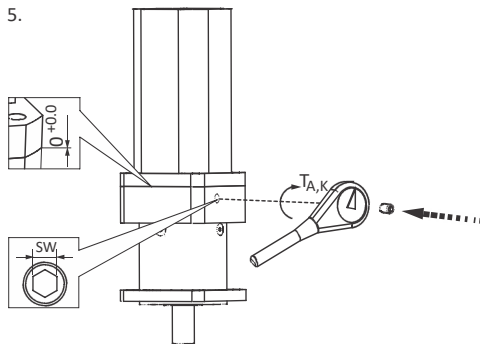
- Alle Flächen gründlich reinigen. Sie müssen fettfrei sein.



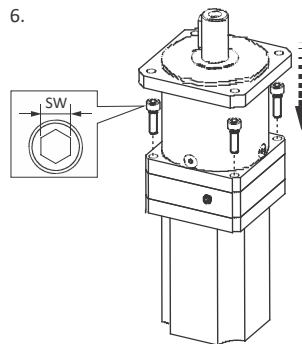
- Abdeckschraube entfernen.
- Adapterplatte und Motor mit vier Schrauben verbinden.
- Die Adapterplatte muss am Motorflansch plan anliegen.
- Schrauben über Kreuz anziehen.
- Schrauben mit Schraubensicherungskleber sichern.



- Schraube in der Klemmnabe lösen.
- Klemmnabe justieren.
- Ist der Durchmesser der Motorwelle kleiner als der Durchmesser der Getriebehohlwelle, die beigefügte Reduzierhülse in die Getriebehohlwelle einsetzen.
- Motorwelle in die Getriebehohlwelle stecken.



- Der Motorflansch muss am Getriebeflansch plan anliegen.
- Klemmnabe mit $T_{A,K}$ festziehen.
- Abdeckschraube einschrauben und handfest anziehen.



- Motor und Getriebe mit vier Schrauben verbinden.
- Schrauben über Kreuz anziehen.
- Schrauben mit Schraubensicherungskleber sichern.

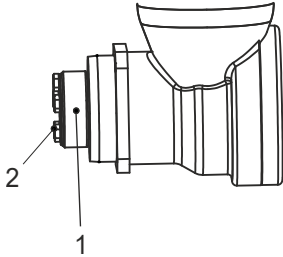
Getriebe mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe

HINWEIS

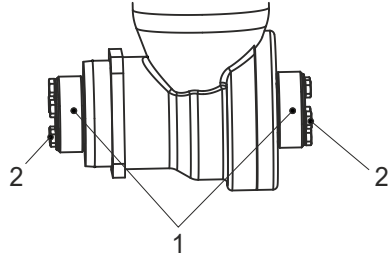
- ▶ Neue Schrumpfscheibe nie auseinanderbauen.
- ▶ Hohlwellenbohrung und Maschinenwelle reinigen und entfetten!
- ▶ Spanschrauben nicht anziehen, bevor die Maschinenwelle eingeschoben ist, eine plastische Verformung der Hohlwelle ist möglich.
- ▶ Schrumpfscheibe im Betrieb durch geeignete Maßnahmen (z. B. Abdeckhaube) berührsicher abdecken.

Montage Maschinenwelle

Schrumpfscheibe einseitig



Schrumpfscheibe zweiseitig

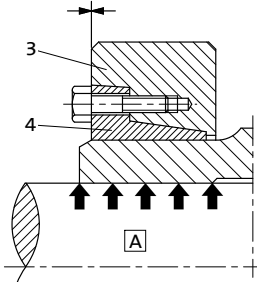


- 1 Schrumpfscheibe
- 2 Spanschrauben

1. Maschinenwelle prüfen
 - Durchmesser in Passungstoleranz h6
 - Werkstoff Streckgrenze $R_e \geq 360$ MPa
 - E-Modul ca. 210000 MPa
 - Oberflächenrauigkeit $R_z \leq 15$ μ m
 - Rundlauf (gegen unnötige Zusatzkräfte durch Verspannung)
2. Kontaktflächen der Hohlwellenbohrung und Maschinenwelle gründlich reinigen und entfetten.
3. Spanschrauben (2) der Reihe nach leicht lösen, nicht herausdrehen.
4. Getriebe auf die Maschinenwelle aufchieben.
5. Spanschrauben von Hand leicht anziehen.
6. Spanschrauben (2) der Reihe nach in mehreren (ca. 5) Umläufen mit steigendem Drehmoment gleichmäßig anziehen, bis alle Schrauben das angegebene Schraubenanzugsmoment erreicht haben.

HINWEIS

- Die Schrumpfscheibe ist richtig montiert und verspannt, wenn die Stirnflächen des Außenringes und des Innenringes fluchten. Minimale Abweichungen sind zulässig.



- 3 Außenring
- 4 Innenring
- [A] Fettfrei

HINWEIS

- Ist auf der Schrumpfscheibe ein abweichendes Anzugsdrehmoment angegeben, hat dieses Vorrang vor dem Tabellenwert.

Anzugsdrehmomente Spannschrauben

Getriebe g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Gewinde	mm	M6	M6	M8	M8
Schlüsselweite	mm	10	10	13	13
Anzugsmoment	Nm	12	12	30	30

Contents

Mechanical installation14

 Important notes.....14

 Mounting.....15

Mechanical installation

Important notes

This document is intended for skilled personnel who work with the products described.



This document contains important notes for a safe and proper installation.

Read this document carefully before starting any work.

Please observe the safety instructions.

Keep this document accessible and in close proximity of the product.

Personnel

Only qualified and skilled personnel are allowed to work with the product. IEC 60364 and/or CENELEC HD 384 define the qualifications of these persons as follows:

- They are familiar with the installation, mounting, commissioning, and operation of the product.
- They possess the appropriate qualifications for their tasks.
- They are familiar with all regulations for the prevention of accidents, directives, and laws applicable at the location and are able to apply them.

Product

- Never commission the product in the event of visible damage.
- Never modify the product technically.
- Never commission the product before assembly has been completed.
- Never operate the product without the required covers.



Information and tools with regard to the Lenze products can be found on the Internet:
www.Lenze.com → Downloads

Mounting



- The gearboxes are lubricated for life.
- The gearboxes can be mounted in any position.
- The mechanical power transmission system is maintenance-free.

Transmission elements




- Fit or remove transmission elements only using suitable equipment.
- For fitting the transmission elements use the center hole in the shaft.
- Avoid impacts and shocks.
- In case of a belt drive, tension the belt in a controlled manner according to manufacturer information.
- Be sure to carry out mounting in a manner free from distortion.
- Compensate minor inaccuracies by suitable flexible couplings.

Fastening

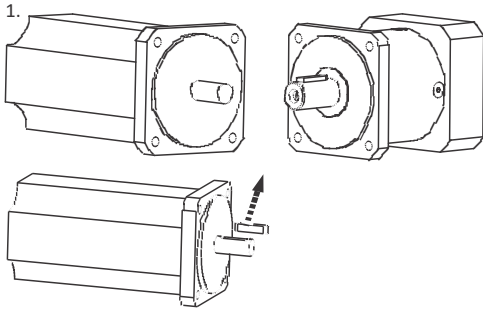
- Use screws with a minimum property class of 8.8.
- Observe prescribed tightening torques.
- Secure against unintended loosening.
- For alternating loads, we recommend applying anaerobic curing adhesive between flange and mounting surface.



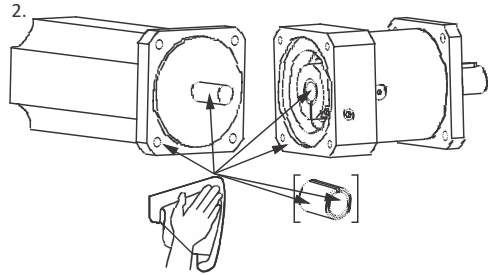
The mounting steps described in the following are the same for all gearbox types. Thus, they are shown schematically as an example.

Width across flats mm	Tightening torques		
	Motor mounting B5 Nm	Motor mounting B14 Nm	Clamping hub T _{A,K} Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
Only use screws with a minimum property class of 8.8. The tightening torques refer to ta use from 90 % of the screw's yield point.			

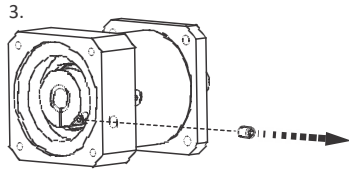
Motor mounting B5



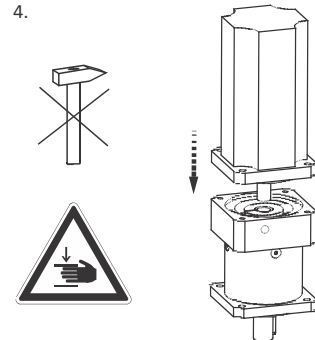
- Check connecting dimensions of motor flange and gearbox flange.
- If available, remove the featherkey from the motor.



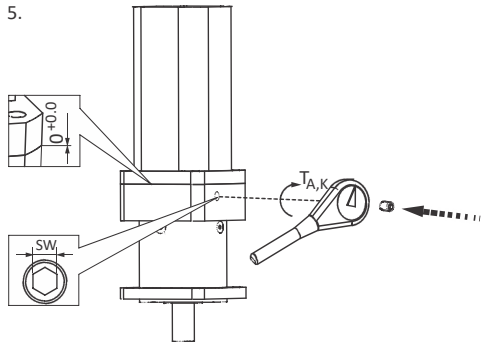
- Thoroughly clean all surfaces. They must be free of grease.



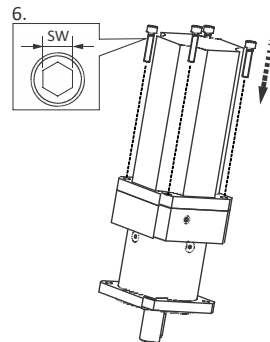
- Remove the cover screw.
- Loosen the screw in the clamping hub.
- Adjust the clamping hub.



- If the diameter of the motor shaft is smaller than the one of the gearbox's hollow shaft, the attached reducing bush must be inserted into the gearbox's hollow shaft.
- Insert the motor shaft into the gearbox's hollow shaft.

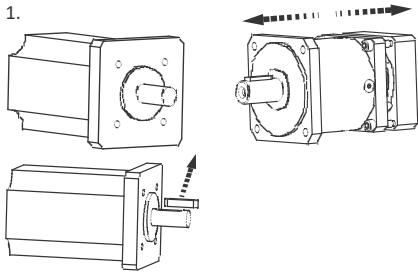


- The motor flange must lie flat on the gearbox flange.
- Tighten clamping hub with $T_{A,K}$.
- Screw on the cover screw and tighten it by hand.

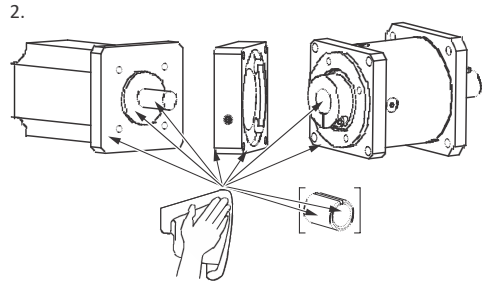


- Connect the motor and gearbox using four screws.
- Tighten the screws crosswise.
- Secure the screws using screw locking adhesive.

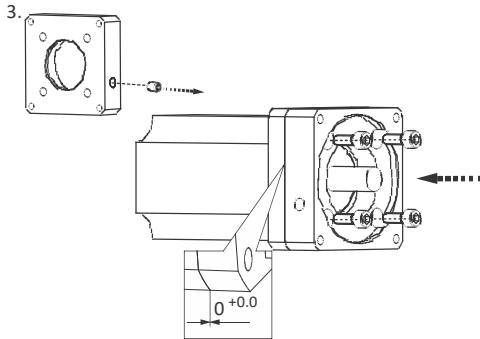
Motor mounting B14



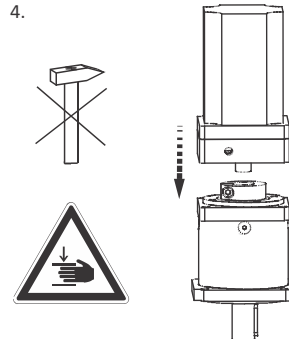
- Check connecting dimensions of motor flange and gearbox flange.
- If mounted, loosen the adapter plate from the gearbox flange.
- If available, remove the featherkey from the motor.



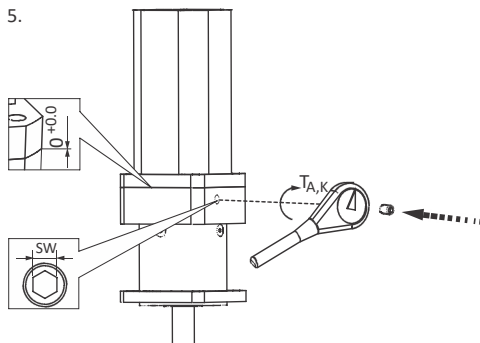
- Thoroughly clean all surfaces. They must be free of grease.



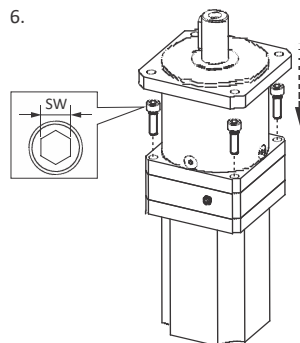
- Remove the cover screw.
- Connect adapter plate and motor using four screws.
- The adapter plate must lie flat on the motor flange.
- Tighten the screws crosswise.
- Secure the screws using screw locking adhesive.



- Loosen the screw in the clamping hub.
- Adjust the clamping hub.
- If the diameter of the motor shaft is smaller than the one of the gearbox's hollow shaft, the attached reducing bush must be inserted into the gearbox's hollow shaft.
- Insert the motor shaft into the gearbox's hollow shaft.



- The motor flange must lie flat on the gearbox flange.
- Tighten the clamping hub with $T_{A,K}$.
- Screw on the cover screw and tighten it by hand.



- Connect the motor and gearbox using four screws.
- Tighten the screws crosswise.
- Secure the screws using screw locking adhesive.

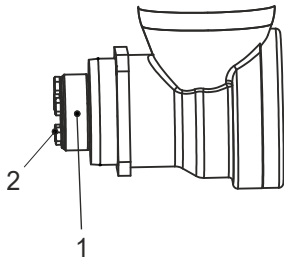
Gearbox with hollow shaft and shrink disc

NOTICE

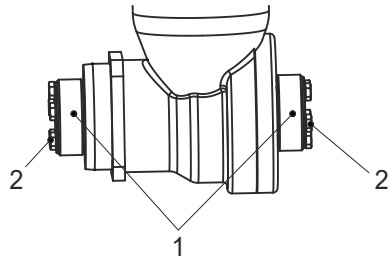
- ▶ Never disassemble the new shrink disc.
- ▶ Thoroughly clean and degrease hollow shaft bore and machine shaft!
- ▶ Do not tighten clamping screws before the machine shaft has been inserted, the hollow shaft may undergo plastic deformation.
- ▶ Cover the shrink disc during operation so that it is secured against contact by implementing suitable measures (e.g. cover).

Mounting the machine shaft

One-sided shrink disc



Two-sided shrink disc



- 1 Shrink disc
- 2 Clamping screws

1. Check machine shaft

- Diameter in fit tolerance h6
- Material yield point $Re \geq 360$ MPa
- E-module approx. 210000 MPa
- Surface roughness $R_z \leq 15$ μm
- Concentricity (to prevent unnecessary additional forces caused by tensioning)

2. Thoroughly clean and degrease the contact surfaces of the hollow shaft bore and machine shaft.

3. Slightly loosen clamping screws (2) one after the other, do not unscrew.

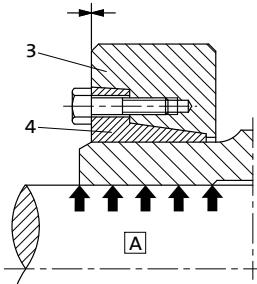
4. Push gearbox onto machine shaft.

5. Slightly tighten clamping screws manually.

6. Tighten clamping screws (2) one after the other (approx. 5) in several passes, with rising torque, evenly until the indicated screw-tightening torque is reached at all screws.

NOTICE

- The shrink disc is mounted correctly and fixed when the faces of the outer ring and the inner ring are aligned. Minimum misalignments are permissible.



- 3 Outer ring
- 4 Inner ring
- [A] Free of grease

NOTICE

- If a different tightening torque is indicated on the shrink disc, this tightening torque has priority over the value indicated in the table.

Tightening torques of clamping screws

g860 gearbox		-B45	-B70	-B140	-B320
Thread	mm	M6	M6	M8	M8
Wrench size	mm	10	10	13	13
Tightening torque	Nm	12	12	30	30

Sommaire

Installation mécanique	22
Remarques importantes.....	22
La peinture.....	23

Installation mécanique

Remarques importantes

Cette documentation est destinée au personnel qualifié qui souhaite travailler avec les produits décrits.



Cette documentation contient des informations importantes pour une installation sûre et conforme. Veuillez lire attentivement cette documentation avant de commencer les travaux.

Les consignes de sécurité doivent impérativement être respectées.

Conservez cette documentation accessible et à proximité du produit.

Personnel

Les travaux réalisés sur le produit doivent exclusivement être exécutés par un personnel qualifié et habilité. CEI 60364 ou CENELEC HD 384 définir la qualification de ces personnes :

- Ces personnes connaissent parfaitement l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit.
- Elles possèdent les qualifications appropriées pour l'exercice de leur activité.
- Elles connaissent toutes les prescriptions pour la prévention d'accidents, directives et lois applicables sur le lieu d'utilisation et sont en mesure de les appliquer.

Produit

- Ne jamais mettre le produit en service si celui-ci présente des dommages.
- Ne jamais effectuer de modification technique sur le produit.
- Ne jamais mettre le produit en service si celui-ci n'est pas entièrement monté.
- Ne jamais faire fonctionner le produit sans les capots de protection nécessaires.



Vous trouverez des informations et des outils d'aides concernant les produits Lenze sur Internet : www.Lenze.com → Téléchargements

La peinture



Les réducteurs sont lubrifiés à vie.

Les réducteurs peuvent être utilisés dans toutes les positions de montage.

Le système mécanique de transmission de la force ne nécessite aucun entretien.

Éléments de transmission




- À retirer ou mettre en place uniquement avec des dispositifs appropriés.
- Pour la mise en place, utiliser le trou de centrage dans l'arbre.
- Éviter les chocs et les coups.
- Pour l'entraînement par courroie, tendre la courroie avec le plus grand soin conformément aux indications du constructeur.
- Veiller à procéder à un montage sans contrainte.
- Corriger les petites imprécisions à l'aide des accouplements élastiques adaptés.

Fixation

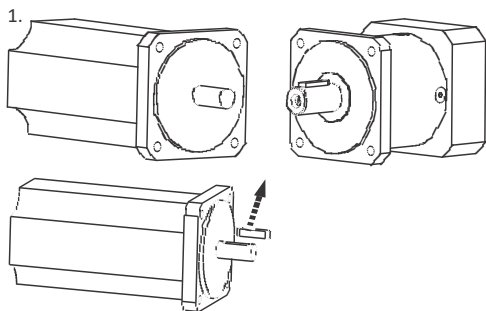
- Utiliser des vis avec un coefficient de résistance minimum de 8.8.
- Respecter le couple de serrage prescrit.
- Protéger contre tout desserrage involontaire.
- En cas de charge alternée, nous recommandons d'appliquer une colle anaérobie entre la bride et la surface de montage.



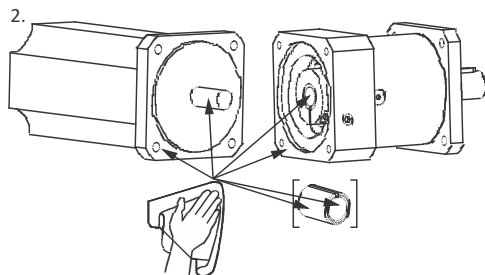
Les opérations de montage indiquées ci-dessous sont les mêmes pour tous les types de réducteurs. Ils sont donc présentés à titre d'exemple sous la forme de schémas.

Largeur sur pans mm	Couples de serrage		
	Montage du moteur B5 Nm	Montage du moteur B14 Nm	Moyeu de serrage T _{A,K} Nm
			
2,5	1,3	1,1	2
3	3	-	4,5
4	6	5	9,5
5	10	8,5	16,5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
Utiliser uniquement des vis avec un coefficient de résistance minimum de 8.8. Les couples de serrage se rapportent à une utilisation à partir de 90 % de la limite d'élasticité des vis.			

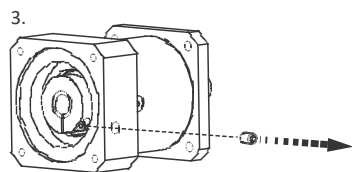
Montage du moteur B5



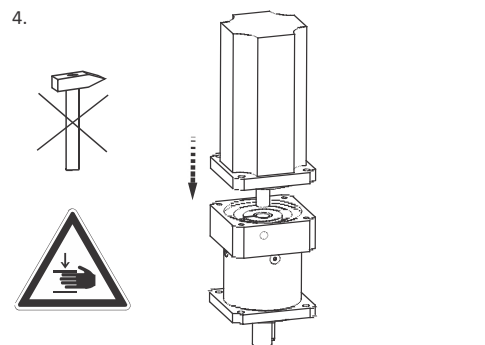
- Vérifier la cote d'encombrement de la bride moteur et bride réducteur.
- Le cas échéant, retirer la clavette du moteur.



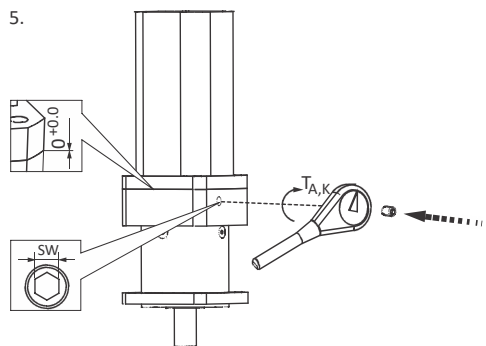
- Nettoyer soigneusement toutes les surfaces. Elles doivent être exemptes de graisse.



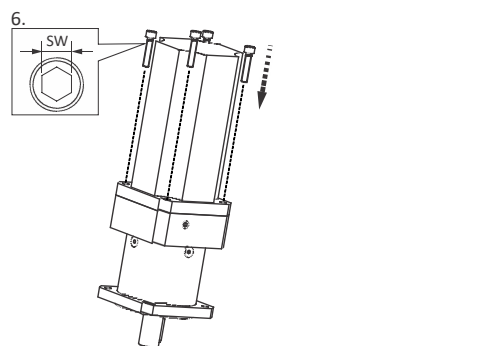
- Retirer la vis de couverture.
- Desserrer la vis dans le moyeu de serrage.
- Régler le moyeu à serrage.



- Si le diamètre de l'arbre moteur est inférieur au diamètre de l'arbre creux du réducteur, insérer la douille de réduction dans l'arbre creux du réducteur.
- Insérer l'arbre moteur dans l'arbre creux du réducteur.



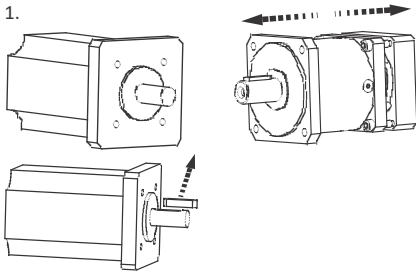
- La bride moteur doit être appliquée à plat contre la bride du réducteur.
- Serrer le moyeu de serrage avec $T_{A,K}$.
- Visser la vis de couverture et serrer à la main.



- Relier le moteur et le réducteur avec quatre vis.
- Serrer les vis en croix.
- Sécuriser les vis avec un frein-filet.

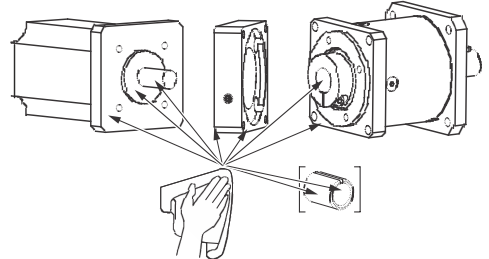
Montage du moteur B14

1.



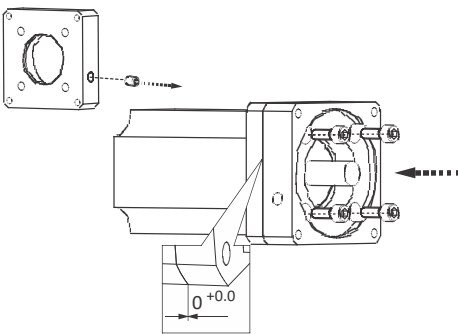
- Vérifier la cote d'encombrement de la bride moteur et bride réducteur.
- Si elle est montée, desserrer la plaque de montage de la bride du réducteur.
- Le cas échéant, retirer la clavette du moteur.

2.



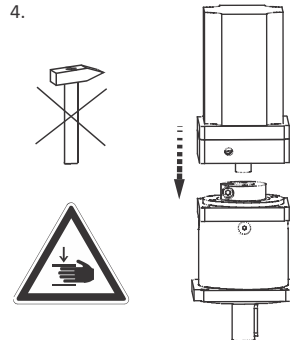
- Nettoyer soigneusement toutes les surfaces. Elles doivent être exemptes de graisse.

3.



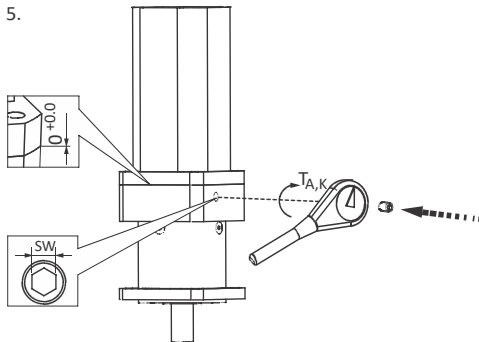
- Retirer la vis de couverture.
- Relier la plaque de montage et le moteur avec quatre vis.
- La plaque de montage doit être appliquée à plat sur la bride moteur.
- Serrer les vis en croix.
- Sécuriser les vis avec un frein-filet.

4.



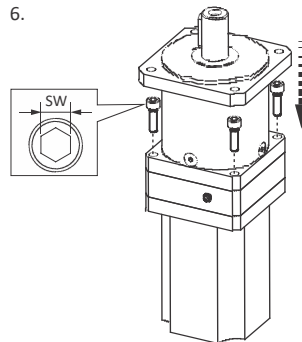
- Desserrer la vis dans le moyeu de serrage.
- Régler le moyeu à serrage.
- Si le diamètre de l'arbre moteur est inférieur au diamètre de l'arbre creux du réducteur, insérer la douille de réduction dans l'arbre creux du réducteur.
- Insérer l'arbre moteur dans l'arbre creux du réducteur.

5.



- La bride moteur doit être appliquée à plat contre la bride du réducteur.

6.



- Relier le moteur et le réducteur avec quatre vis.
- Serrer les vis en croix.
- Sécuriser les vis avec un frein-filet.

Montage du moteur B14

- Serrer le moyeu de serrage avec $T_{A,K}$.
- Visser la vis de couverture et serrer à la main.

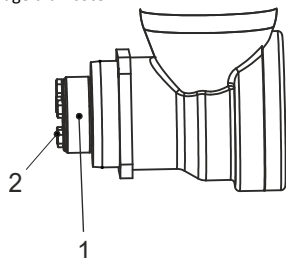
Réducteur avec arbre creux et frette de serrage

REMARQUE

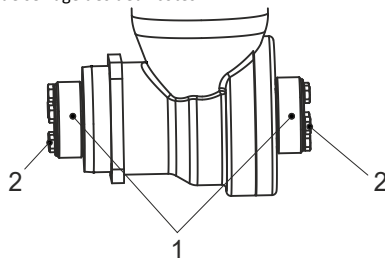
- ▶ Ne jamais démonter la nouvelle frette de serrage.
- ▶ Nettoyer et dégraisser l'alésage de l'arbre creux et l'arbre de machine !
- ▶ Ne jamais serrer les vis de serrage avant que l'arbre de machine ne soit en place pour éviter toute déformation plastique de l'arbre creux.
- ▶ Protéger la frette de serrage contre les contacts accidentels pendant le fonctionnement à l'aide de mesures adaptées (exemple : capot de protection).

Montage Arbre de machine

Frette de serrage d'un côté



Frette de serrage des deux côtés

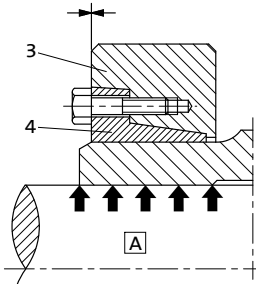


- 1 Frette de serrage
- 2 Vis de serrage

1. Contrôler l'arbre de machine
 - Diamètre avec tolérance d'ajustement h6
 - Limite d'élasticité du matériau $Re \geq 360$ MPa
 - Module élastique env. 210 000 MPa
 - Rugosité de surface $R_z \leq 15$ μ m
 - Concentricité (contre les forces additionnelles dues au gauchissement)
2. Nettoyer et dégraisser avec soin les surface en contact entre l'alésage de l'arbre creux et l'arbre de machine.
3. Desserrer légèrement les vis de serrage (2) les unes après les autres, sans les retirer complètement.
4. Faire glisser le réducteur sur l'arbre de machine.
5. Serrer légèrement les vis de serrage à la main.
6. Serrer les vis de serrage (2) uniformément, petit à petit, les unes après les autres, en plusieurs passes (env. 5), jusqu'à ce que toutes les vis aient atteint le couple de serrage prescrit.

REMARQUE

- La frette de serrage est considérée comme correctement montée et fixée lorsque les surfaces extérieures des bagues externe et interne sont parfaitement alignées. Des écarts minimes sont permis.



- 3 Bague externe
4 Bague interne
[A] Exempt de graisse

REMARQUE

- Si la frette de serrage porte une indication de couple de serrage différent, l'indication est prioritaire sur la valeur du tableau.

Couples de serrage des vis de serrage

Réducteur g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Filetage	mm	M6	M6	M8	M8
Largeur sur pans	mm	10	10	13	13
Couple de serrage	Nm	12	12	30	30

Contenido

Instalación mecánica	30
Indicaciones importantes.....	30
Montaje.....	31

Instalación mecánica

Indicaciones importantes

El presente documento está dirigido a personal especializado que desee trabajar con los productos que se describen.



Este documento contiene instrucciones importantes para realizar un montaje seguro y profesional.

Lea detenidamente este documento antes de empezar a trabajar.

Observe las consignas de seguridad.

Mantenga este documento siempre accesible y cerca del producto.

Personal

Las tareas con el producto solo se deben encargar a personal experto cualificado. IEC 60364 o CENELEC HD 384 definen la cualificación de estas personas:

- Conoce la instalación, el montaje, la puesta en marcha y el funcionamiento del producto.
- Disponen de la formación necesaria para llevar a cabo su actividad.
- Conocen todas las normas de prevención de accidentes, directivas y leyes aplicables en el lugar de uso y pueden aplicarlas.

Producto

- Nunca ponga en marcha el producto si existen daños visibles.
 - El producto nunca se debe someter a modificaciones técnicas.
 - Nunca ponga en marcha el producto si no está completamente montado.
 - Nunca ponga en marcha el producto sin las cubiertas necesarias.
-



Encontrará información y consejos sobre los productos de Lenze en internet:

www.Lenze.com → Descargas

Montaje



Los reductores llevan lubricación de por vida.

Los reductores pueden montarse en cualquier posición.

El sistema mecánico de transmisión de fuerza no precisa de mantenimiento.

Elementos de transmisión

- El montaje y el desmontaje se deben realizar con dispositivos adecuados.
- Utilice el taladro de centrado del eje del motor para el montaje.
- Evite que se produzcan golpes y choques.
- Para la transmisión por correa, tense la polea de manera controlada según los datos del fabricante.
- Realice el montaje de manera que no se produzcan tensiones mecánicas.
- Compense las pequeñas imprecisiones utilizando acoplamiento elásticos adecuados.




Fijación

- Emplee tornillos con la clase de resistencia 8.8.
- Respete los pares de apriete prescritos.
- Fije los elementos de manera que no se suelten por sí solos.
- En caso de carga variable, recomendamos aplicar un adhesivo anaeróbico de endurecimiento rápido entre la brida y la superficie de montaje.

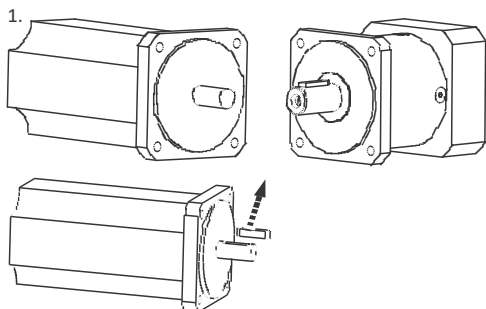


Los pasos de montaje que se describen a continuación son los mismos para todos los tipos de reductores.

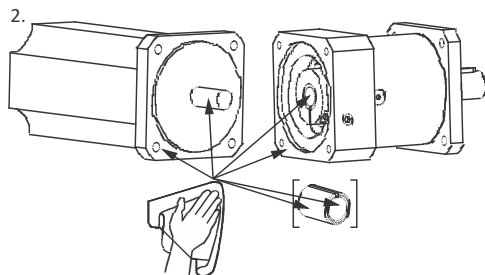
Por este motivo, se han representado de manera esquemática para servir de ejemplo.

Ancho de llave SW mm	Pares de apriete		
	Montaje del motor B5 Nm	Montaje del motor B14 Nm	Brida de apriete T _{A,K} Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
Use únicamente tornillos con al menos clase de resistencia 8.8. Los pares de apriete se refieren a un uso a partir del 90 % del límite elástico del tornillo.			

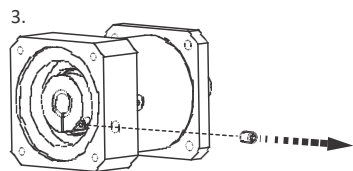
Montaje del motor B5



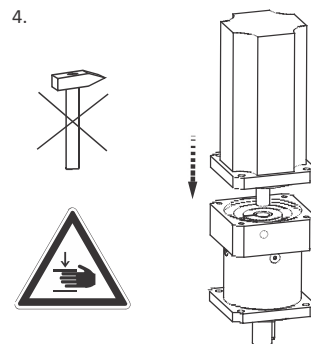
- Compruebe las medidas de conexión de las bridas del motor y el reductor.
- Si existe, retire la chaveta semifija del motor.



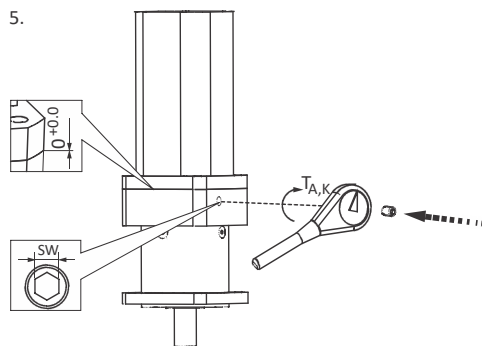
- Limpie a fondo todas las superficies. Tienen que estar libres de grasa.



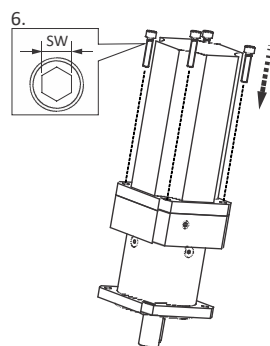
- Extraiga el tornillo de cubierta.
- Afloje el tornillo de la brida de apriete.
- Ajuste la brida de apriete.



- Si el diámetro del eje del motor es más pequeño que el diámetro del eje hueco del reductor, utilice el casquillo reductor que se suministra.
- Inserte el eje del motor en el eje hueco del reductor.



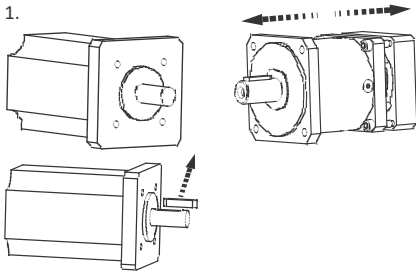
- La brida del motor tiene que situarse en el mismo plano que la brida del reductor.
- Apriete la brida de apriete con $T_{A,K}$.
- Atornille el tornillo de cubierta y apriételo con la mano.



- Una el motor y el reductor con cuatro tornillos.
- Apriete los tornillos en cruz.
- Asegure los tornillos con adhesivo de seguridad para tornillos.

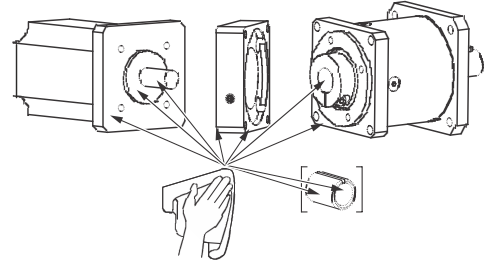
Montaje del motor B14

1.



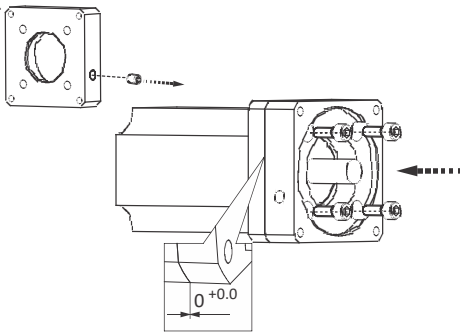
- Compruebe las medidas de conexión de las bridas del motor y el reductor.
- Si está montada, afloje la placa adaptadora de la brida del reductor.
- Si existe, retire la chaveta semifija del motor.

2.



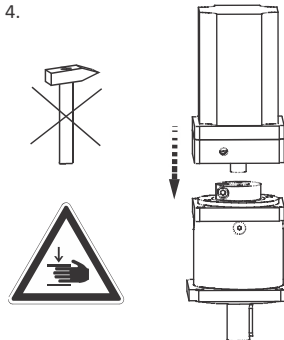
- Limpie a fondo todas las superficies. Tienen que estar libres de grasa.

3.



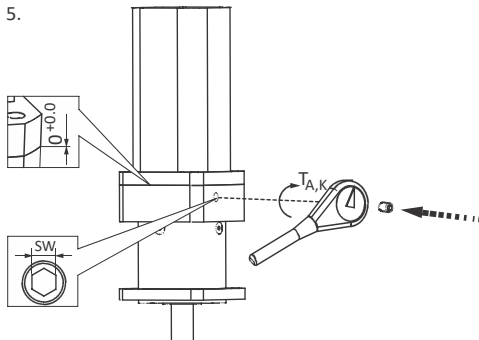
- Extraiga el tornillo de cubierta.
- Una la placa adaptadora con el motor empleando cuatro tornillos.
- La placa adaptadora tiene que situarse en el mismo plano que la brida del motor.
- Apriete los tornillos en cruz.
- Asegure los tornillos con adhesivo de seguridad para tornillos.

4.



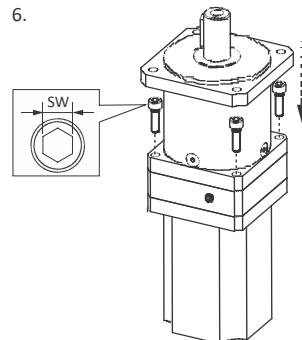
- Afloje el tornillo de la brida de apriete.
- Ajuste la brida de apriete.
- Si el diámetro del eje del motor es más pequeño que el diámetro del eje hueco del reductor, utilice el casquillo reductor que se suministra.
- Inserte el eje del motor en el eje hueco del reductor.

5.



- La brida del motor tiene que situarse en el mismo plano que la brida del reductor.

6.



- Una el motor y el reductor con cuatro tornillos.
- Apriete los tornillos en cruz.

Montaje del motor B14

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Apriete la brida de apriete con $T_{A,K}$.• Atornille el tornillo de cubierta y apriételo con la mano. | <ul style="list-style-type: none">• Asegure los tornillos con adhesivo de seguridad para tornillos. |
|--|---|

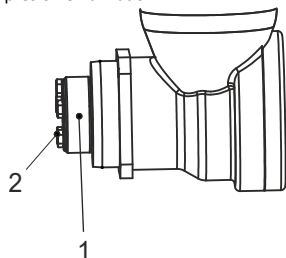
Reductor con eje hueco y anillo de compresión

INDICACIÓN!

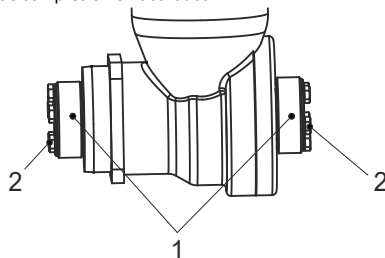
- ▶ No desmontar nunca los anillos de compresión nuevos.
- ▶ ¡Limpiar el agujero del eje hueco y el eje de la máquina y desengrasar!
- ▶ No apretar los tornillos tensores antes de haber introducido el eje de la máquina ya que puede aparecer una deformación plástica del eje hueco.
- ▶ Durante el funcionamiento, el anillo de compresión se debe cubrir con un dispositivo adecuado (p.ej. caperuza de protección) para imposibilitar el contacto con las manos.

Montaje del eje de la máquina

Anillo de compresión en un lado



Anillo de compresión en dos lados

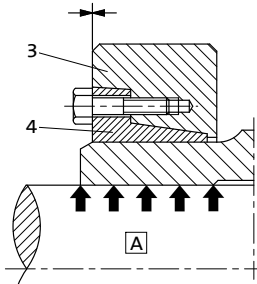


- 1 Anillo de compresión
2 Tornillos tensores

1. Comprobar el eje de la máquina
 - Diámetro en tolerancia de ajuste h6
 - Material límite de estiramiento $Re \geq 360$ MPa
 - Módulo E aprox. 210000 MPa
 - Aspereza de superficie $R_z \leq 15$ μ m
 - Concentricidad (contra fuerzas adicionales innecesarias por tensión)
2. Limpiar las superficies de contacto del agujero del eje hueco y el eje de la máquina y desengrasar.
3. Aflojar los tornillos tensores (2) uno por uno ligeramente, no extraerlos.
4. Montar el reductor sobre el eje de la máquina.
5. Apretar los tornillos tensores ligeramente con la mano.
6. Apretar los tornillos tensores (2) uno tras otro en varios pasos (aprox. 5), incrementando cada vez el par de manera uniforme, hasta que todos los tornillos hayan alcanzado el par de apriete indicado.

INDICACIÓN!

- El anillo de compresión está correctamente montado y torsionado cuando las superficies frontales del anillo exterior e interior están centradas. Se permiten mínimas desviaciones.



- 3 Anillo externo
4 Anillo interno
[A] Libre de grasa

INDICACIÓN!

- Si en el anillo de compresión se indica un par de apriete distinto, este tendrá prioridad sobre el valor indicado en la tabla.

Pares de apriete tornillos tensores

Reductor g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Rosca	mm	M6	M6	M8	M8
Ancho de llave	mm	10	10	13	13
Par de apriete	Nm	12	12	30	30

Sommar

Installazione meccanica	38
Importanti avvertenze.....	38
Montaggio.....	39

Installazione meccanica

Importanti avvertenze

Questo documento si rivolge a personale tecnico qualificato che intende lavorare con i prodotti descritti.



Questo documento contiene importanti indicazioni per un montaggio sicuro e a regola d'arte.

Invitiamo a leggere attentamente il documento prima di iniziare il lavoro.

È necessario attenersi alle note di sicurezza.

Conservare il documento in un luogo facilmente accessibile, nelle vicinanze del prodotto.

Personale

I lavori sul prodotto possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. IEC 60364 o CENELEC HD 384 definire la qualifica di tale personale:

- Hanno acquisito familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto.
- Dispongono di adeguate qualifiche relative al lavoro svolto.
- Conoscono le norme antinfortunistiche da rispettare nel luogo di impiego, le direttive e le leggi e sono in grado di applicarle.

Prodotto

- Non mettere mai in funzione il prodotto in presenza di danni palesi.
 - Non è consentito apportare modifiche tecniche al prodotto.
 - Non mettere mai in funzione il prodotto se non è completamente montato.
 - Non mettere in funzione il prodotto senza le coperture di protezione necessarie.
-



Informazioni e ausili sui prodotti Lenze sono disponibili in Internet:

www.Lenze.com → Download

Montaggio



I riduttori sono lubrificati a vita.

I riduttori si possono impiegare in qualsiasi posizione di montaggio.

Il sistema meccanico di trasmissione non necessita di manutenzione.

Elementi di trasmissione




- Sollevare o abbassare solo con dispositivi idonei.
- Utilizzare per il sollevamento il foro di centratura dell'albero.
- Evitare gli urti e i colpi.
- In caso di azionamento a cinghia tensionare la cinghia in base alle indicazioni del produttore.
- In fase di montaggio accertarsi di non eseguire serraggi eccessivi.
- Compensare le piccole imprecisioni con giunti elastici idonei.

Fissaggio

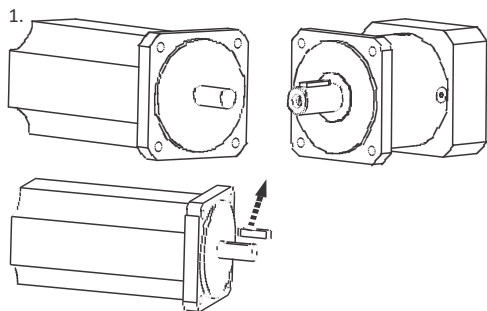
- Utilizzare viti con classe di resistenza pari ad almeno 8.8.
- Rispettare le coppie di serraggio prescritte.
- Provvedere a un serraggio accurato per evitare il distacco.
- In caso di carico variabile consigliamo di applicare una colla anaerobica tra flangia e superficie di montaggio.



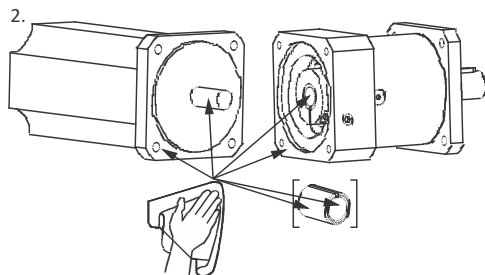
La procedura di montaggio di seguito descritta è uguale per tutti i tipi di riduttore, pertanto viene riportata in forma schematica a titolo esemplificativo.

Chiave esagonale SW	Coppie di serraggio		
	Accoppiamento con motore B5	Accoppiamento con motore B14	Morsetto calettatore T _{A, K}
mm	Nm	Nm	Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
	Utilizzare solo viti con classe di resistenza pari ad almeno 8.8. Le coppie di serraggio sono riferite a un utilizzo dal 90% in su del limite di snervamento vite.		

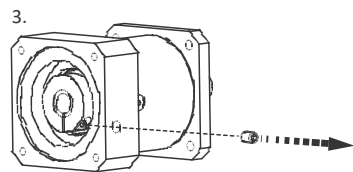
Accoppiamento con motore B5



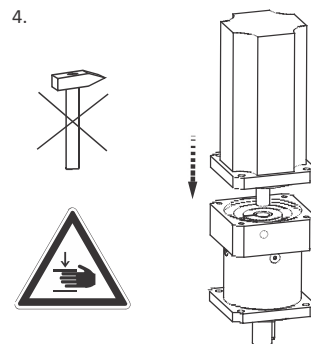
- Controllare le dimensioni di accoppiamento tra flangia motore e flangia riduttore.
- Se presente, rimuovere la chiave dal motore.



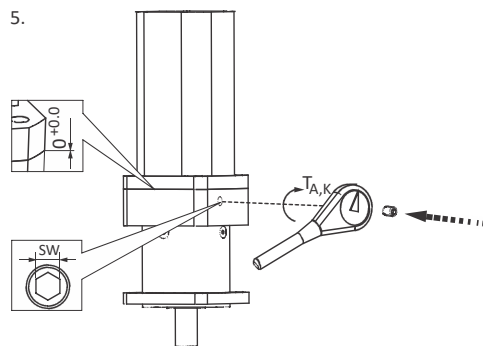
- Pulire a fondo tutte le superfici, che devono essere prive di grasso.



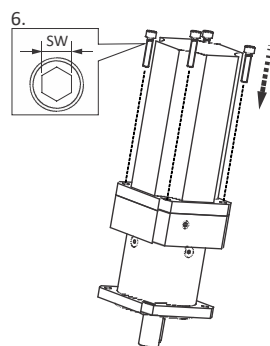
- Rimuovere la vite del coperchio.
- Allentare la vite del morsetto calettatore.
- Regolare il morsetto calettatore.



- Se il diametro dell'albero motore è inferiore al diametro dell'albero cavo del riduttore, inserire nell'albero cavo del riduttore la bussola di riduzione in dotazione.
- Inserire l'albero motore nell'albero cavo del riduttore.

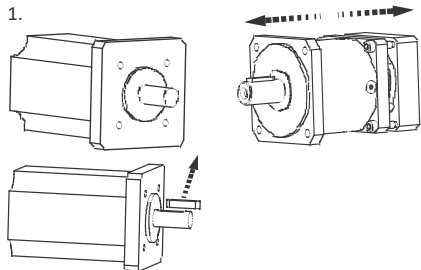


- La flangia motore deve aderire alla flangia riduttore in allineamento planare.
- Fissare il morsetto calettatore con $T_{A,K}$.
- Avvitare e stringere a mano la vite del coperchio.

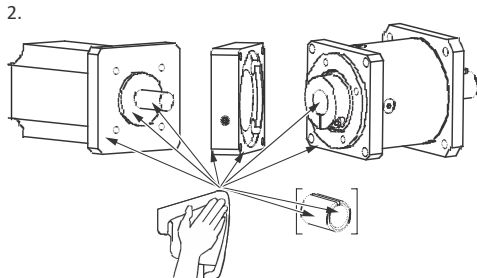


- Collegare motore e riduttore utilizzando quattro viti.
- Serrare le viti procedendo a croce.
- Fissare le viti con apposita colla.

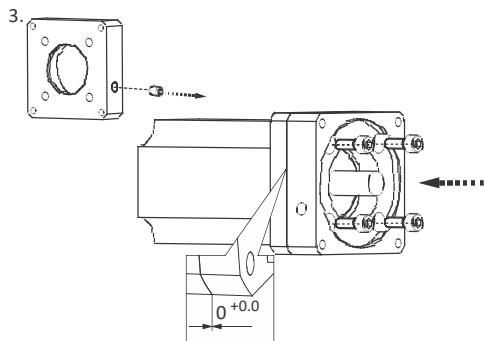
Accoppiamento con motore B14



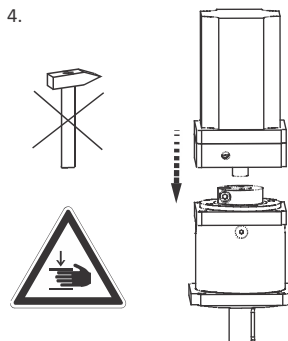
- Controllare le dimensioni di accoppiamento tra flangia motore e flangia riduttore.
- Se montata, staccare la piastra di adattamento dalla flangia riduttore.
- Se presente, rimuovere la chiave dal motore.



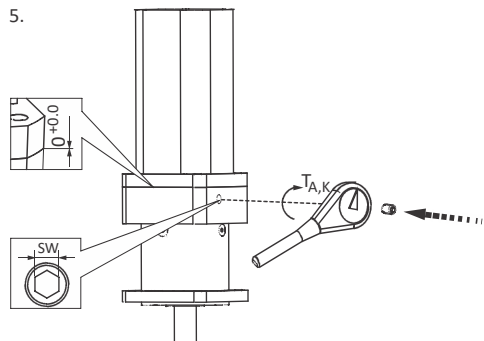
- Pulire a fondo tutte le superfici, che devono essere prive di grasso.



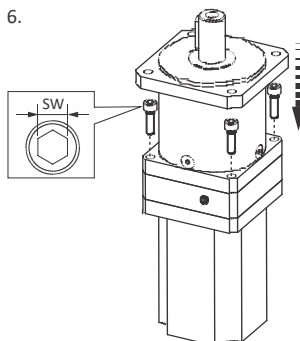
- Rimuovere la vite del coperchio.
- Collegare la piastra di adattamento e motore utilizzando quattro viti.
- La piastra di adattamento deve aderire alla flangia motore in allineamento planare.
- Serrare le viti procedendo a croce.
- Fissare le viti con apposita colla.



- Allentare la vite del morsetto calettatore.
- Regolare il morsetto calettatore.
- Se il diametro dell'albero motore è inferiore al diametro dell'albero cavo del riduttore, inserire nell'albero cavo del riduttore la bussola di riduzione in dotazione.
- Inserire l'albero motore nell'albero cavo del riduttore.



- La flangia motore deve aderire alla flangia riduttore in allineamento planare.



- Collegare motore e riduttore utilizzando quattro viti.
- Serrare le viti procedendo a croce.

Accoppiamento con motore B14

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Fissare il morsetto calettatore con $T_{A,K}$.• Avvitare e stringere a mano la vite del coperchio. | <ul style="list-style-type: none">• Fissare le viti con apposita colla. |
|--|---|

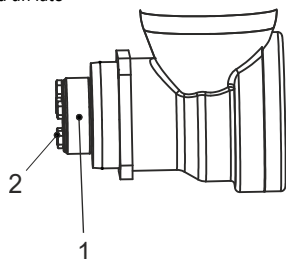
Riduttori con albero cavo e calettatore

NOTA

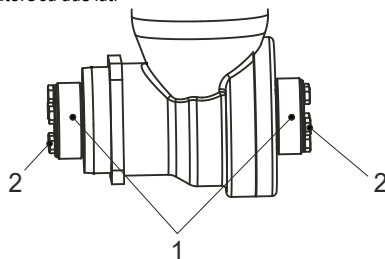
- ▶ Non disassemblare il nuovo calettatore.
- ▶ Pulire e sgrassare accuratamente il foro dell'albero cavo e l'albero della macchina.
- ▶ Non serrare mai le viti di fissaggio prima di avere inserito l'albero della macchina, in quanto si potrebbe verificare una deformazione plastica dell'albero cavo.
- ▶ Durante il funzionamento, il calettatore deve essere protetto da contatti accidentali con misure appropriate (ad es. calotta di protezione).

Montaggio albero della macchina

Calettatore su un lato



Calettatore su due lati

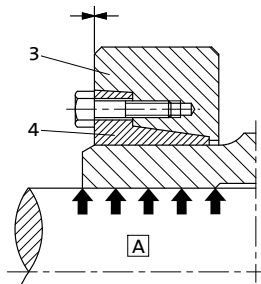


- 1 calettatore
2 Viti di serraggio

1. Controllo dell'albero macchina
 - diametro in tolleranza di accoppiamento h6
 - Limite di snervamento materiale $Re \geq 360$ MPa
 - Modulo E ca. 210000 MPa
 - Rugosità della superficie $R_z \leq 15$ μ m
 - Coassialità (per evitare forze superflue dovute a tensioni eccessive)
2. Pulire e sgrassare accuratamente le superfici di contatto del foro dell'albero cavo e dell'albero della macchina.
3. Svitare leggermente le viti di fissaggio (2) una dopo l'altra, senza sfilarle completamente.
4. Spingere il riduttore sull'albero della macchina.
5. Avvitare leggermente a mano le viti di fissaggio.
6. Avvitare uniformemente le viti di fissaggio (2) in sequenza in più passaggi (ca. 5) con coppia di serraggio crescente, finché tutte le viti non avranno raggiunto la coppia di serraggio richiesta.

NOTA

- Il calettatore è correttamente montato e serrato quando le superfici frontali dell'anello esterno e dell'anello interno sono allineate. Sono consentiti scostamenti minimi. Sono consentiti scostamenti minimi.



- 3 Anello esterno
4 Anello interno
[A] Senza grasso

NOTA

- Se il calettatore riporta una coppia di serraggio diversa, questa ha la priorità rispetto al valore indicato in tabella.

Coppie di serraggio delle viti di fissaggio

Riduttore g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Filettatura	mm	M6	M6	M8	M8
Chiave esagonale	mm	10	10	13	13
Coppia di serraggio	Nm	12	12	30	30

Sumário

Instalação mecânica	46
Avisos importantes.....	46
Montagem.....	47

Instalação mecânica

Avisos importantes

Este documento destina-se a profissionais qualificados que trabalhem com os produtos descritos.



Contém avisos importantes para uma instalação segura e adequada.

Leia-o atentamente antes de começar qualquer trabalho.

Siga as instruções de segurança.

Mantenha-o acessível e próximo ao produto.

Pessoal

Somente pessoal qualificado e capacitado está autorizado a trabalhar com o produto. IEC 60364 e/ou CENELEC HD 384 definem as qualificações para essas pessoas:

- Estar familiarizadas com a instalação, montagem, comissionamento e operação do produto.
- Ter as qualificações apropriadas para a realização de suas tarefas.
- Conhecer e saber aplicar todas as regulamentações, diretivas e leis aplicáveis referentes à prevenção de acidentes no local de uso.

Produto

- Nunca comissione o produto caso haja danos visíveis.
- Nunca modifique tecnicamente o produto.
- Nunca comissione o produto antes do término da montagem.
- Nunca opere o produto sem as coberturas necessárias.



Informações e ferramentas relativas aos produtos Lenze podem ser encontradas na internet:
www.Lenze.com → Downloads

Montagem



Os redutores de engrenagens têm lubrificação permanente. e podem ser instalados em qualquer posição.

O sistema de transmissão de potência mecânica é livre de manutenção.

Elementos de transmissão

- Instale ou remova os elementos de transmissão usando somente os equipamentos adequados.
- Para encaixar os elementos de transmissão, use o orifício central no eixo.
- Evite impactos e choques.
- No caso de acionamento por correia, estique a correia de maneira controlada, de acordo com as informações do fabricante.
- Certifique-se de realizar a montagem sem distorções.
- Compense pequenas imprecisões com acoplamentos flexíveis adequados.




Fixação

- Use parafusos com uma classe de propriedades mínima de 8.8.
- Observe os torques de aperto estipulados.
- Proteja contra afrouxamento acidental.
- Para cargas alternadas, recomendamos a aplicação de adesivo anaeróbico de cura entre o flange e a superfície de montagem.

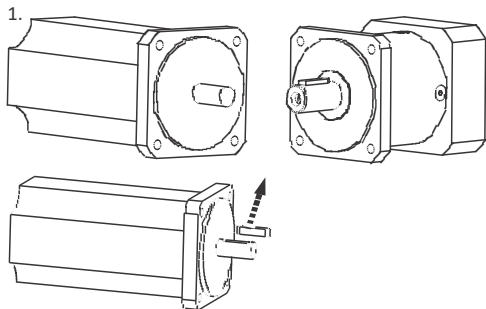


Os passos de instalação descritos a seguir são iguais para todos os tipos de redutores de engrenagens.

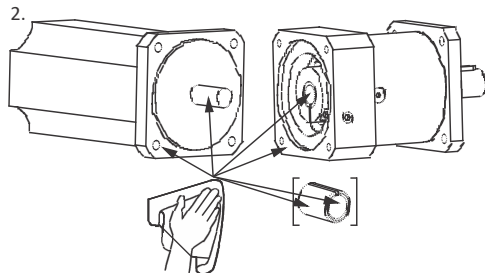
Portanto, são mostrados de forma esquemática como um exemplo.

Abertura da chave mm	Torques de aperto		
	Instalação do motor B5 Nm	Instalação do motor B14 Nm	Cubo de aperto T _{A,K} Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
	Use apenas parafusos com uma classe de propriedades mínima de 8.8. Os torques de aperto se referem a um uso de 90% do limite de elasticidade do parafuso.		

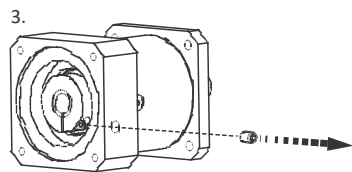
Instalação do motor B5



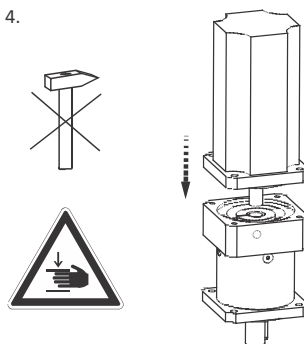
- 1.
- Verifique as dimensões de conexão do flange do motor e do redutor de engrenagens.
 - Se estiver disponível, remova a chaveta do motor.



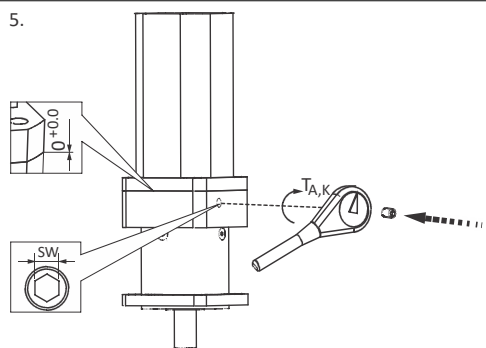
- 2.
- Limpe completamente todas as superfícies, que devem estar livres de graxa.



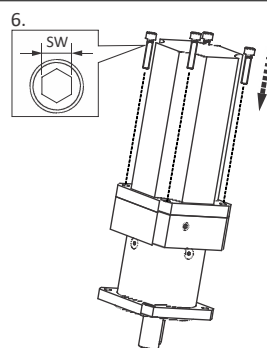
- 3.
- Remova o parafuso de cobertura.
 - Solte o parafuso do cubo de aperto.
 - Ajuste o cubo de aperto.



- 4.
- Se o diâmetro do eixo do motor for menor do que o do eixo vazado do redutor de engrenagens, a bucha redutora fornecida deve ser inserida dentro do eixo vazado do redutor de engrenagens.
 - Insira o eixo do motor dentro do eixo vazado do redutor de engrenagens.



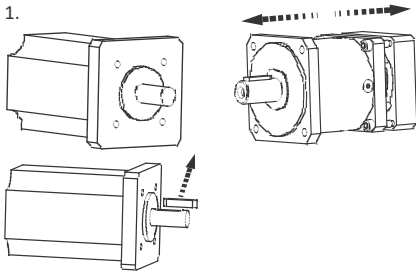
- 5.
- O flange do motor deve estar plano sobre o flange do redutor de engrenagens.
 - Cubo de aperto apertado com T_{A,K}.
 - Rosqueie no parafuso de cobertura e aperte manualmente.



- 6.
- Conecte o motor e o redutor de engrenagens usando quatro parafusos.
 - Aperte os parafusos no sentido horário.
 - Fixe os parafusos usando o respectivo adesivo de fixação.

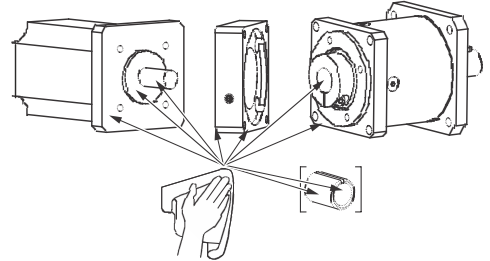
Instalação do motor B14

1.



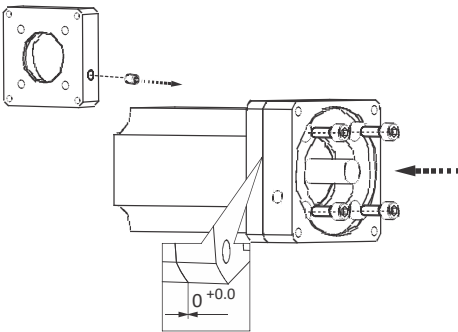
- Verifique as dimensões de conexão do flange do motor e do redutor de engrenagens.
- Se estiver instalado, solte a placa adaptadora do flange do redutor de engrenagens.
- Se estiver disponível, remova a chave do motor.

2.



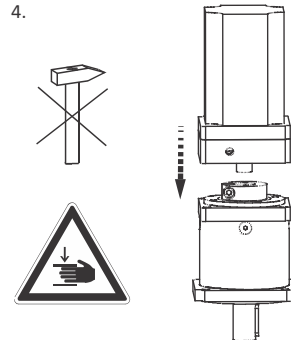
- Limpe completamente todas as superfícies, que devem estar livres de graxa.

3.



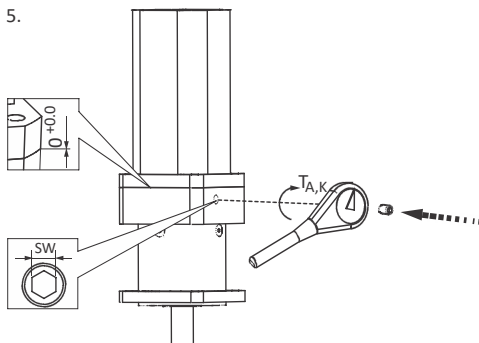
- Remova o parafuso de cobertura.
- Conecte a placa adaptadora e o motor usando quatro parafusos.
- A placa adaptadora deve estar plana sobre o flange do redutor de engrenagens.
- Aperte os parafusos no sentido horário.
- Fixe os parafusos usando o respectivo adesivo de fixação.

4.

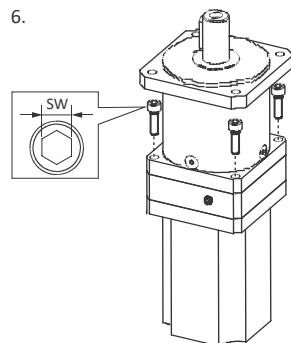


- Solte o parafuso do cubo de aperto.
- Ajuste o cubo de aperto.
- Se o diâmetro do eixo do motor for menor do que o do eixo vazado do redutor de engrenagens, a bucha redutora fornecida deve ser inserida dentro do eixo vazado do redutor de engrenagens.
- Insira o eixo do motor dentro do eixo vazado do redutor de engrenagens.

5.



6.



Instalação do motor B14

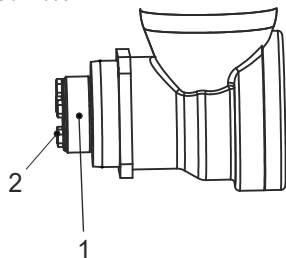
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• O flange do motor deve estar plano sobre o flange do redutor de engrenagens.• Aperte o cubo de aperto com $T_{A,K}$.• Rosqueie no parafuso de cobertura e aperte manualmente. | <ul style="list-style-type: none">• Conecte o motor e o redutor de engrenagens usando quatro parafusos.• Aperte os parafusos no sentido horário.• Fixe os parafusos usando o respectivo adesivo de fixação. |
|--|---|

Redutor de engrenagens com eixo vazado e shrink disk

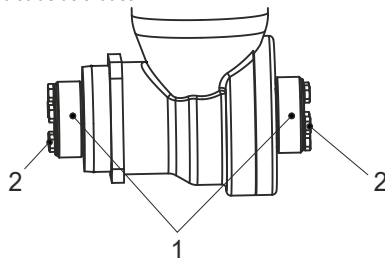
- ▶ Nunca desmonte o shrink disc novo.
- ▶ Limpe e desengraxe cuidadosamente o furo do eixo vazado e o eixo da máquina!
- ▶ Não aperte os parafusos tensores antes que o eixo da máquina esteja inserido. O eixo vazado pode ser submetido à deformação plástica.
- ▶ Cubra o shrink disc durante a operação de modo que fique seguro contra contato, implementando as medidas adequadas (p. ex. cobertura).

Montagem do eixo da máquina

Shrink disc de um lado



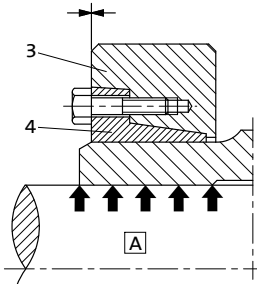
Shrink disc de dois lados



- 1 Shrink disc
- 2 Parafusos de fixação

1. Verifique o eixo da máquina
 - Diâmetro com tolerância de ajuste h6
 - Limite de elasticidade aparente do material $Re \geq 360 \text{ MPa}$
 - E-módulo aprox. 210000 MPa
 - Rugosidade da superfície $R_z \leq 15 \mu\text{m}$
 - Concentricidade (para evitar forças adicionais desnecessárias causadas pelo tensionamento)
2. Limpe e desengraxe cuidadosamente as superfícies de contato do furo do eixo vazado e do eixo da máquina.
3. Solte ligeiramente os parafusos de fixação (2) um a um. Não desaparafuse.
4. Empurre o redutor de engrenagens para o eixo da máquina.
5. Aperte ligeiramente, de forma manual, os parafusos de fixação.
6. Aperte os parafusos de fixação (2) um a um (aprox. 5) em várias passadas, aumentando uniformemente o torque até alcançar o torque de aperto de parafuso indicado em todos os parafusos.

- O shrink disc estará corretamente instalado e fixo se as superfícies do anel exterior e interior estiverem alinhadas. Desalinhamentos mínimos são admissíveis.



- 3 Anel externo
4 Anel interno
[A] Sem graxa

- Se houver um torque de aperto diferente do indicado no shrink disc, este torque de aperto terá prioridade sobre o valor indicado na tabela.

Torques de aperto de parafusos de fixação

Redutor de engrenagens g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Rosca	mm	M6	M6	M8	M8
Dimensões da chave inglesa	mm	10	10	13	13
Torque de aperto	Nm	12	12	30	30

Obsah

Mechanická instalace	54
Důležitá upozornění.....	54
Montáž.....	55

Mechanická instalace

Důležitá upozornění

Tento dokument je určen pro kvalifikované odborné pracovníky, kteří chtějí pracovat s popisovanými výrobky.



Dokument obsahuje důležité informace týkající se bezpečné a profesionální montáže.

Před zahájením prací si tuto dokumentaci nejprve pečlivě přečtěte.

Řiďte se bezpečnostními pokyny.

Dokument musí být dobře přístupný. Ušchovejte ho v blízkosti výrobku.

Personál

Práce s výrobkem smí provádět pouze kvalifikovaní odborní pracovníci. IEC 60364 příp. CENELEC HD 384 definují kvalifikaci těchto osob:

- Jsou seznámené s instalací, montáží, uváděním do provozu a provozem výrobku.
- Mají odpovídající kvalifikaci pro svou činnost.
- Znají všechny předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, směrnice a zákony platné na místě používání a dokážou je aplikovat.

Výrobek

- Nikdy neuvádějte výrobek do provozu, pokud jsou na něm viditelné škody.
- Výrobek nikdy technicky neupravujte.
- Nikdy neuvádějte do provozu neúplně smontovaný výrobek.
- Výrobek nikdy neprovozujte bez potřebných krytů.



Informace a pomůcky týkající se výrobků Lenze najdete na internetové stránce:

www.Lenze.cz → Ke stažení

Montáž



Převodovky jsou vybaveny celoživotnostní náplní maziva.

Převodovky lze použít v jakékoli montážní poloze.

Mechanický systém pro přenos síly nevyžaduje údržbu.

Přenosové prvky

- Nasazujte a stahujte je pouze s pomocí vhodných přípravků.
- Pro nasazování použijte středící otvor na hřídeli motoru.
- Vyvarujte se rázů a úderů.
- Při použití řemenových pohonů napněte řemen kontrolovaným způsobem podle pokynů výrobce.
- Zajistěte montáž bez pnutí.
- Malé nepřesnosti vyrovnejte použitím vhodných elastických hřídelových spojek.




Přípevnění

- Používejte šrouby nejméně s třídou pevnosti 8.8.
- Dodržujte předepsané utahovací momenty.
- Zajistěte spoje proti samovolnému povolení.
- V případě střídavého zatížení doporučujeme mezi přírubu a montážní plochu nanést anaerobně vytvrzované lepidlo.

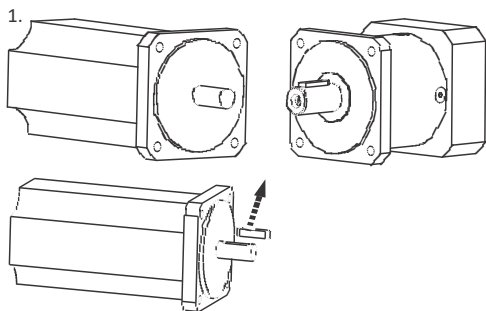


Následně uvedené montážní kroky jsou pro všechny typy převodovek stejné.

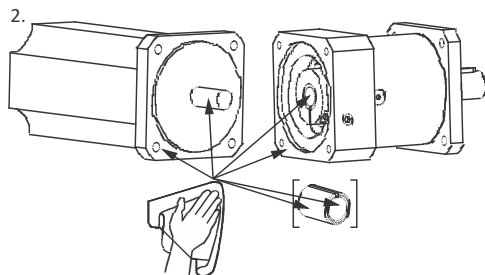
Jsou proto schematicky znázorněny jako příklad.

Velikost klíče mm	Utahovací momenty		
	Provedení motoru B5 Nm	Provedení motoru B14 Nm	Svěrný náboj T _{A,K} Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
	Používejte pouze šrouby s minimální třídou pevnosti 8.8. Utahovací momenty se vztahují na použití od hodnoty 90 % meze pružnosti šroubů.		

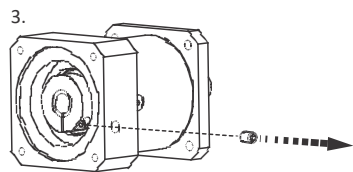
Provedení motoru B5



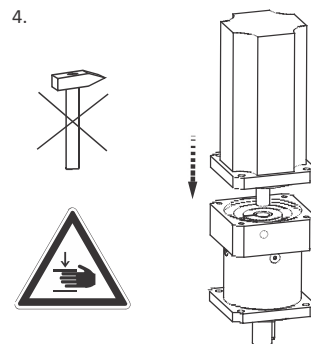
- Zkontrolujte připojovací rozměry příruby motoru a příruby převodovky.
- Pokud je na hřídeli motoru nasazeno pero, vyjměte ho.



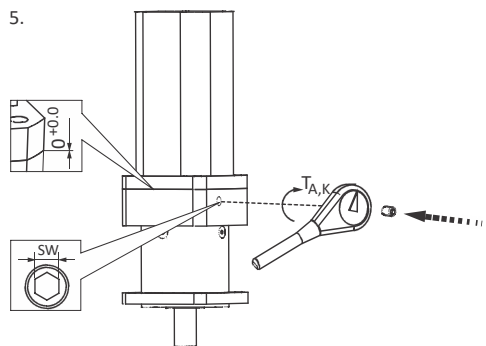
- Důkladně očistěte všechny plochy. Musí být suché, bez mastnot.



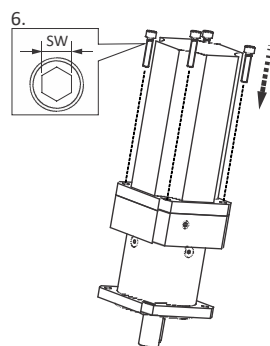
- Odšroubujte zaslepovací šroub.
- Povolte šroub ve svěrném náboji.
- Svěrný náboj nastavte.



- Pokud je průměr hřídele motoru menší než průměr duté hřídele převodovky, zasuňte do duté hřídele převodovky přiložené redukční pouzdro.
- Nasuňte hřídel motoru do duté hřídele převodovky.



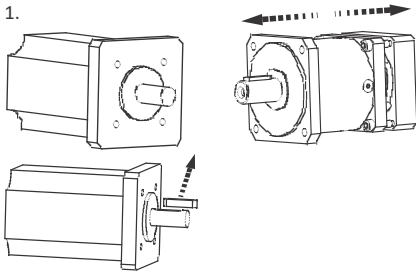
- Příruba motoru musí celou svou plochou přiléhat k přírubě převodovky.
- Svěrný náboj pevně dotáhněte momentem $T_{A,K}$.
- Zašroubujte zaslepovací šroub a rukou ho dotáhněte.



- Motor s převodovkou spojte pomocí čtyř šroubů.
- Šrouby utahujte do kříže.
- Šroubové spoje zajištěte vhodným zajišťovacím lepidlem.

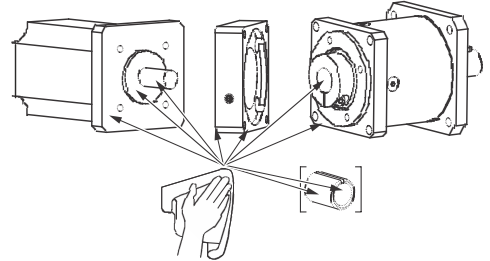
Provedení motoru B14

1.



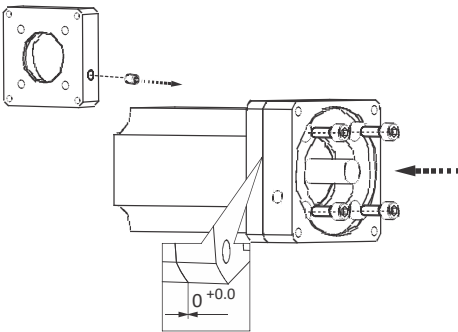
- Zkontrolujte přípojovací rozměry příruby motoru a příruby převodovky.
- Je-li na přírubě převodovky namontována deska adaptéru, odmontujte ji.
- Pokud je na hřídeli motoru nasazeno pero, vyjměte ho.

2.



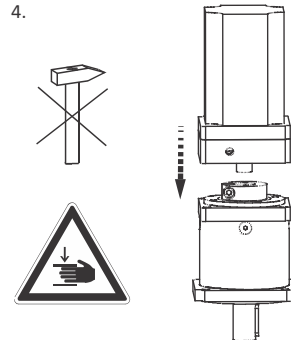
- Důkladně očistěte všechny plochy. Musí být suché, bez mastnot.

3.



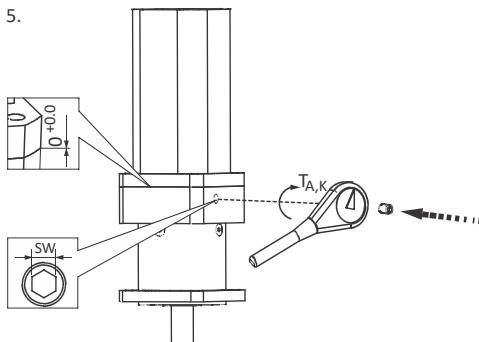
- Odšroubujte zaslepovací šroub.
- Pomocí čtyř šroubů spojte motor s adaptérem.
- Adaptér musí celou svou plochou přiléhat k přírubě motoru.
- Šrouby utahujte do kříže.
- Šroubové spoje zajistěte vhodným zajišťovacím lepidlem.

4.



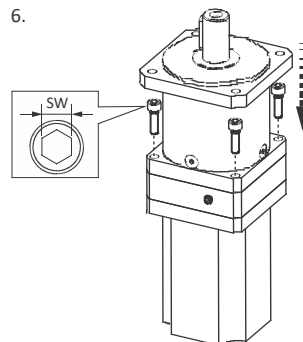
- Povolte šroub ve svěrném náboji.
- Svěrný náboj nastavte.
- Pokud je průměr hřídele motoru menší než průměr duté hřídele převodovky, zasuňte do duté hřídele převodovky přiložené redukční pouzdro.
- Nasuňte hřídel motoru do duté hřídele převodovky.

5.



- Příruba motoru musí celou svou plochou přiléhat k přírubě převodovky.

6.



- Motor s převodovkou spojte pomocí čtyř šroubů.
- Šrouby utahujte do kříže.
- Šroubové spoje zajistěte vhodným zajišťovacím lepidlem.

Provedení motoru B14

- Svěrný náboj pevně dotáhněte momentem $T_{A,K}$.
- Zašroubujte zaslepovací šroub a rukou ho dotáhněte.

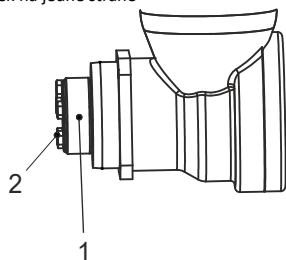
Převodovka s dutou hřídelí a svěrným kroužkem

POZNÁMKA!

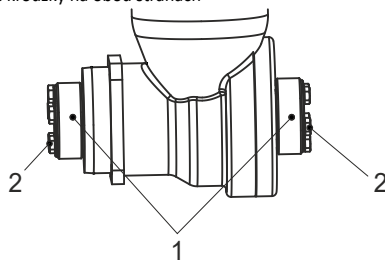
- ▶ Nový svěrný kroužek nikdy nerozebírejte.
- ▶ Vyčistěte a odmaštěte vrtání duté hřídele a hřídel stroje!
- ▶ Nikdy neutahujte stahovací šrouby, pokud není převodovka nasazena na hřídeli stroje, může dojít k plastické deformaci duté hřídele.
- ▶ V provozu zakryjte svěrný kroužek vhodným způsobem proti možnosti dotyku (např. krytkou).

Montáž hřídele stroje

Svěrný kroužek na jedné straně



Svěrné kroužky na obou stranách



- 1 Upínací pouzdro
- 2 stahovací šrouby

1. Kontrola hřídele stroje

- tolerance průměru h6
- mez pružnosti materiálu $Re \geq 360 \text{ MPa}$
- modul pružnosti cca $210\,000 \text{ MPa}$
- drsnost povrchu $R_z \leq 15 \text{ }\mu\text{m}$
- obvodová házivost (pro vyloučení přídavných sil způsobených pnutí)

2. Důkladně vyčistěte a odmaštěte kontaktní plochy duté hřídele a hřídele stroje.

3. Stahovací šrouby (2) postupně lehce povolte, ale nevyšroubovávejte je.

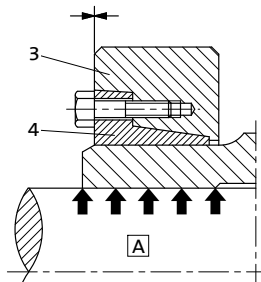
4. Převodovku nasuňte na hřídel stroje.

5. Stahovací šrouby rukou lehce dotáhněte.

6. Stahovací šrouby (2) postupně v několika otáčkách (cca 5) rovnoměrně utahujte zvyšujícím se momentem, až u všech šroubů dosáhnete hodnoty uvedeného utahovacího momentu.

POZNÁMKA!

- Svěrný kroužek je správně namontován a předeprnut, když čelní plochy vnějšího a vnitřního kroužku vzájemně lícují. Nepatrné odchylky jsou přípustné.



- 3 vnější kroužek
4 vnitřní kroužek
[A] bez tuku

POZNÁMKA!

- Je-li na svěrném kroužku uveden odlišný utahovací moment, má tato hodnota přednost před hodnotou v tabulce.

Utahovací momenty stahovacích šroubů

Převodovka g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Závit	mm	M6	M6	M8	M8
Velikost klíče	mm	10	10	13	13
Utahovací moment	Nm	12	12	30	30

Zawartość

Instalacja mechaniczna	62
Ważne informacje	62
Montaż	63

Instalacja mechaniczna

Ważne informacje

Ten dokument przeznaczony jest dla odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, którzy planują podjąć pracę przy opisywanych produktach.



Niniejszy dokument zawiera ważne informacje na temat bezpiecznego i prawidłowego montażu.

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeczytać niniejszy dokument.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

Zapewnić dostęp do niniejszego dokumentu i przechowywać go w pobliżu produktu.

Pracownicy

Prace przy niniejszym produkcie mogą wykonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani specjaliści.

Normy IEC 60364 lub CENELEC HD 384 definiują odpowiednie wymagania:

- Zostały zapoznane z ustawianiem, montażem, uruchamianiem i eksploatacją produktu.
- Posiadają kwalifikacje niezbędne do wykonywania swoich czynności.
- Znają i potrafią przestrzegać wszystkich obowiązujących w miejscu pracy przepisów bhp, wytycznych oraz prawa.

produkt

- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia produktu nie wolno go uruchamiać.
- Nie wolno dokonywać samowolnych modyfikacji technicznych.
- Nie wolno używać produktu, który nie jest kompletnie zamontowany.
- Nie wolno używać produktu bez wymaganych osłon.



Informacje i inne materiały dotyczące produktów Lenze można znaleźć w Internecie:

www.Lenze.com → pliki do pobrania

Montaż



Przekładnie są dożywotnio przesmarowane.

Przekładnie można stosować w dowolnej pozycji montażowej.

Mechaniczny system przenoszenia sił jest bezobsługowy.

Elementy przenoszące obciążenia

- Nasuwać i zsuwać wyłącznie z wykorzystaniem prawidłowych przyrządów.
- Przy nasuwaniu wykorzystać otwór centrujący w wale.
- Unikać popychania oraz uderzeń.
- W przypadku napędu pasowego należy naprężyć pas w sposób kontrolowany, zgodnie z wytycznymi producenta.
- Podczas montażu zapewnić brak naprężeń.
- Niewielkie niedokładności skompensować przez zastosowanie odpowiednich spręgieł elastycznych.




Zamocowanie

- Stosować śruby o klasie wytrzymałości co najmniej 8.8.
- Zapewnić zgodność z wymaganymi momentami dokręcania.
- Połączenia zabezpieczyć przed samoczynnym odkręceniem.
- W przypadku zmiennego obciążenia zalecamy zastosowanie anaerobicznego kleju między kołnierzem a powierzchnią montażową.

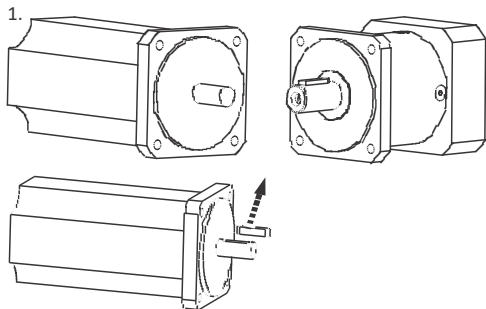


Przedstawione poniżej czynności montażowe są takie same dla wszystkich typów przekładni.

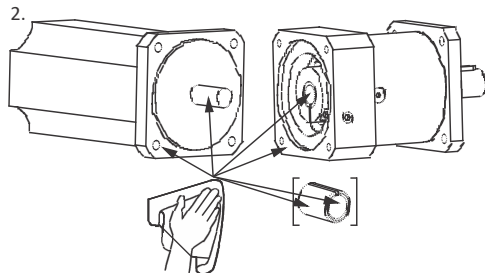
Dlatego też przedstawiono je przykładowo w sposób schematyczny.

Szerokość klucza mm	Momenty dokręcania		
	Montaż silnika B5 Nm	Montaż silnika B14 Nm	Piasta zaciskowa T _{A,K} Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
	Stosować wyłącznie śruby o klasie wytrzymałości co najmniej 8.8. Momenty dokręcania odnoszą się do wykorzystania na poziomie od 90% wartości granicznej rozciągnięcia śruby.		

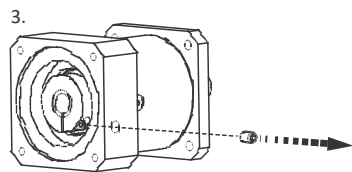
Montaż silnika B5



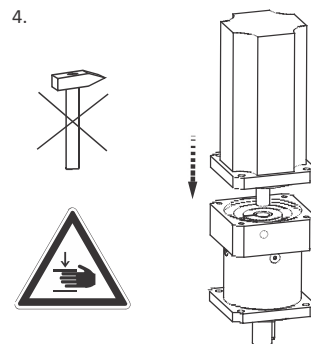
- Skontrolować wymiary przyłączy kołnierza silnika i kołnierza przekładni.
- Jeśli występuje, usunąć wpust pasowany z silnika.



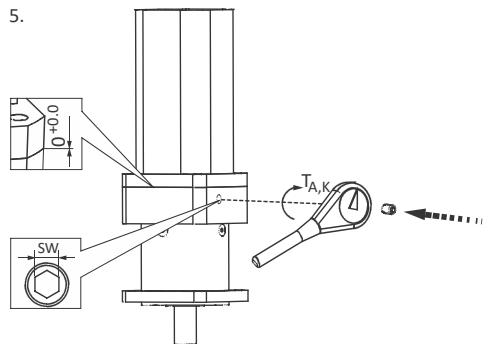
- Dokładnie wyczyścić wszystkie powierzchnie. Muszą one zostać odtłuszczone.



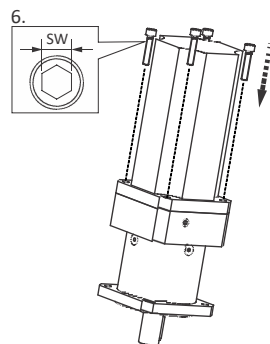
- Wykręcić śrubę pokrywy.
- Odkręcić śrubę znajdującą się w piastce zaciskowej.
- Wyregulować piastę zaciskową.



- Jeśli średnica wału silnika jest mniejsza niż średnica wału pustego przekładni, należy włożyć dołączoną tulejkę redukcyjną do wału pustego przekładni.
- Włożyć wał silnika do wału pustego przekładni.



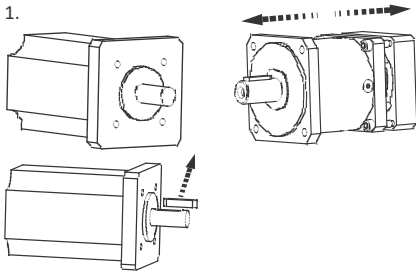
- Kołnierz silnika musi płasko przylegać do kołnierza przekładni.
- Piastę zaciskową dokręcić z $T_{A,K}$.
- Wkręcić śrubę osłony i dokręcić ręcznie.



- Połączyć silnik i przekładnię za pomocą czterech śrub.
- Śruby dokręcać w układzie krzyżowym.
- Zabezpieczyć śruby klejem zabezpieczającym do śrub.

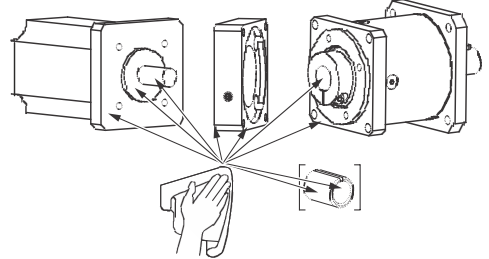
Montaż silnika B14

1.



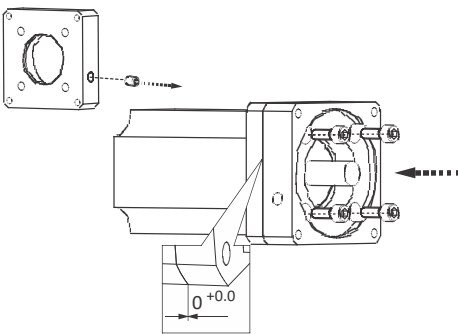
- Skontrolować wymiary przyłączy kołnierza silnika i kołnierza przekładni.
- Jeśli występuje, odkręcić płytę adaptera od kołnierza przekładni.
- Jeśli występuje, usunąć wpust pasowany z silnika.

2.



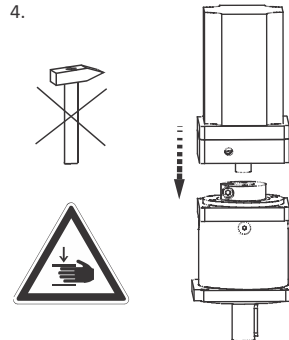
- Dokładnie wyczyścić wszystkie powierzchnie. Muszą one zostać odtłuszczone.

3.



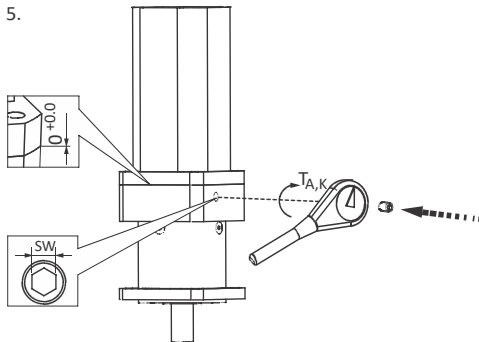
- Wykręcić śrubę pokrywy.
- Połączyć płytę adaptera i silnik za pomocą czterech śrub.
- Płyta adaptera musi płasko przylegać do kołnierza silnika.
- Śruby dokręcać w układzie krzyżowym.
- Zabezpieczyć śruby klejem zabezpieczającym do śrub.

4.



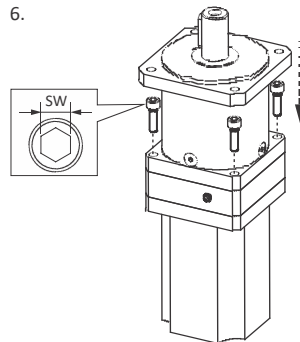
- Odkręcić śrubę znajdującą się w piąście zaciskowej.
- Wyregulować piastę zaciskową.
- Jeśli średnica wału silnika jest mniejsza niż średnica wału pustego przekładni, należy włożyć dołączonej tulejkę redukcyjną do wału pustego przekładni.
- Włożyć wał silnika do wału pustego przekładni.

5.



- Kołnierze silnika musi płasko przylegać do kołnierza przekładni.
- Piastę zaciskową dokręcić z $T_{A,K}$.

6.



- Połączyć silnik i przekładnię za pomocą czterech śrub.
- Śruby dokręcać w układzie krzyżowym.

Montaż silnika B14

- Wkręcić śrubę osłony i dokręcić ręcznie.
- Zabezpieczyć śruby klejem zabezpieczającym do śrub.

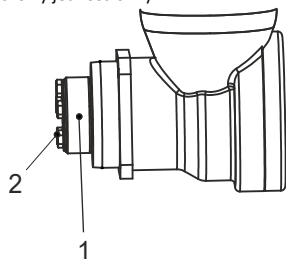
Przekładnia z wałem drążonym i pierścieniem zaciskowym

WSKAZÓWKA!

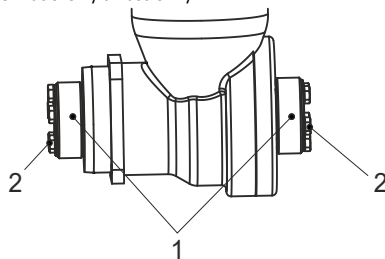
- ▶ Pod żadnym pozorem nie demontować nowego pierścienia zaciskowego.
- ▶ Wyczyścić i odtłuścić otwór wału drążonego oraz wał maszyny!
- ▶ Nie dociągać śrub zaciskowych przed wsunięciem wału maszyny, ponieważ może dojść do plastycznego zdeformowania wału drążonego.
- ▶ Podczas pracy pierścień zaciskowy należy zabezpieczyć przed dotknięciem za pomocą odpowiednich środków zabezpieczających (takich jak na przykład osłona).

Montaż wału maszyny

Pierścień zaciskowy jednostronny



Pierścień zaciskowy dwustronny



- 1 Pierścień zaciskowy
2 Śruby zaciskowe

1. Skontrolować wał maszyny

- Średnica w tolerancji pasowania h6
- Granica plastyczności materiału $Re \geq 360$ MPa
- E-moduł ok. 210 000 MPa
- Chropowatość powierzchni $R_z \leq 15$ μ m
- Dokładny ruch obrotowy (przeciwdziałanie niepożądanym siłom dodatkowym powstającym na skutek naprężeń)

2. Dokładnie wyczyścić i odtłuścić powierzchnie styku otworu wału drążonego oraz wału maszyny.

3. Po kolei lekko odkręcić śruby zaciskowe (2), ale nie wykręcać ich.

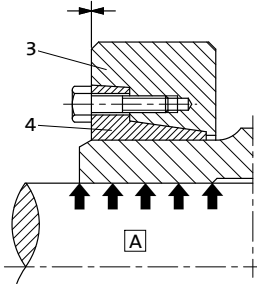
4. Nasunąć przekładnię na wał maszyny.

5. Lekko dokręcić ręką śruby zaciskowe.

6. Śruby zaciskowe (2) przykręcić po kolei i równomiernie z coraz większym momentem obrotowym, wykonując przy tym kilka (ok. 5) obrotów, aż wszystkie śruby zostaną dokręcone z podanym momentem.

WSKAZÓWKA!

- Pierścień zaciskowy jest prawidłowo zamontowany i naprężony, kiedy powierzchnie czołowe pierścienia zewnętrznego i wewnętrznego przylegają równomiernie. Dopuszczalne są minimalne odchylenia.



- 3 Pierścień zewnętrzny
4 pierścień wewnętrzny
[A] Bez smaru

WSKAZÓWKA!

- Jeśli na pierścieniu zaciskowym podano inny moment dokręcania, to ma on pierwszeństwo przed wartością podaną w tabeli.

Momenty dokręcania śrub zaciskowych

Przekładnia g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Gwint	mm	M6	M6	M8	M8
szerokość klucza	mm	10	10	13	13
Moment dokręcenia	Nm	12	12	30	30

Содержание

Механическая установка	70
Важные замечания	70
Вариант установки.....	71

Механическая установка

Важные замечания

Настоящий документ предназначен для квалифицированного персонала, выполняющего работы с описываемыми в нем изделиями.



В данном документе содержатся важные указания, необходимые для правильной и безопасной установки.

Внимательно прочитайте данный документ до начала любых работ с оборудованием.

Соблюдайте информацию по технике безопасности!

Данный документ следует хранить в доступном месте в непосредственной близости от изделия.

Персонал

К работе с изделием должен допускаться только квалифицированный и соответствующим образом подготовленный персонал. IEC 60364 и/или CENELEC HD 384 определяют квалификацию таких лиц следующим образом:

- Лица, знакомые с порядком установки, монтажа, ввода в эксплуатацию и эксплуатации данного изделия.
- Лица, обладающие соответствующей квалификацией для выполнения порученной им работы.
- Лица, знающие предписания по предотвращению несчастных случаев, а также директивы и применимые в месте эксплуатации оборудования законодательные нормы, и умеющие их применять на практике.

Продукт

- Не эксплуатируйте оборудование при наличии видимых повреждений.
 - Не вносите изменения в технические характеристики изделия.
 - Никогда не используйте оборудование до полного окончания сборки.
 - Не эксплуатируйте изделие без предусмотренных конструкцией защитных крышек или панелей.
-



Информация и инструменты, относящиеся к продукции Lenze, располагаются в Интернете на сайте:

www.Lenze.com → Раздел «Скачивание»

Вариант установки



Редукторы являются самосмазывающимися.

Редукторы допускают установку в любом положении.

Система передачи механической мощности не требует обслуживания.

Элементы механизма передачи

- Установку и снятие элементов механизма передачи следует выполнять только с использованием подходящего для этих целей оборудования.
- Для установки элементов механизма передачи следует использовать центральное отверстие в валу.
- Не допускать резкой встряски или нанесения ударов.
- В случае ременного привода следует контролировать натяжение ремня в соответствии с указаниями компании-изготовителя.
- Монтаж должен быть выполнен без чрезмерных механических натяжений и деформаций.
- Для компенсации небольших неточностей в размерах следует использовать соответствующие гибкие муфты.

Крепление

- Использовать винты класса прочности не менее 8.8.
- Соблюдать требования в отношении моментов затяжки.
- Принять меры по предотвращению самопроизвольного ослабления.
- В случае переменных нагрузок между фланцем и монтажной поверхностью рекомендуется наносить анаэробный, быстро отверждаемый клей.

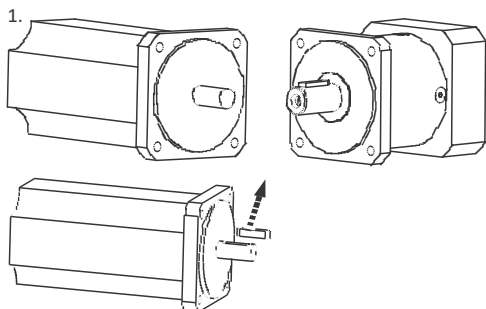


Описанные ниже этапы монтажа идентичны для всех типов редукторов.

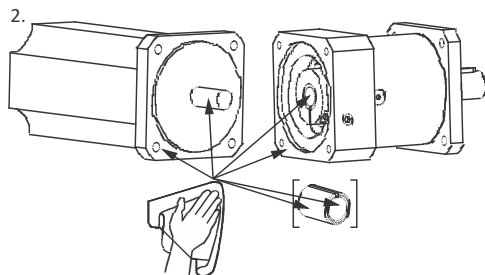
Поэтому они представлены схематично в качестве примера.

Размер под ключ мм	Момент затяжки		Зажимная муфта T _{A, K} Нм
	Монтаж на двигателе, вариант B5 Нм	Монтаж на двигателе, вариант B14 Нм	
			
2,5	1,3	1,1	2
3	3	-	4,5
4	6	5	9,5
5	10	8,5	16,5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
Использовать только винты класса прочности не менее 8.8. Моменты затяжки относятся к использованию от 90 % предела текучести винта.			

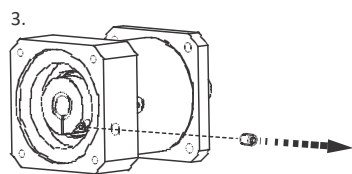
Монтаж на двигателе, вариант В5



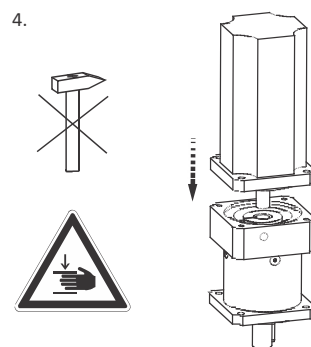
- Проверить присоединительные размеры фланца двигателя и фланца редуктора.
- Извлечь из двигателя призматическую шпонку (при наличии).



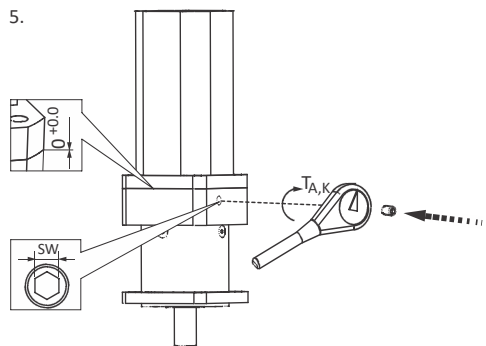
- Тщательно очистить все поверхности. На них не должно быть остатков смазочного материала.



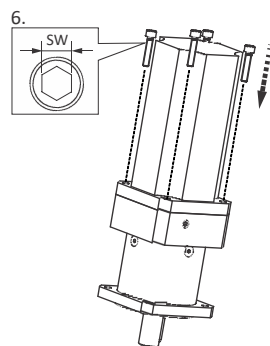
- Выкрутить винт из крышки.
- Ослабить винт в зажимной муфте.
- Отрегулировать положение зажимной муфты.



- Если диаметр вала двигателя меньше диаметра полого вала редуктора, то в полый вал редуктора необходимо вставить прилагаемую переходную втулку.
- Вставить вал двигателя в полый вал редуктора.



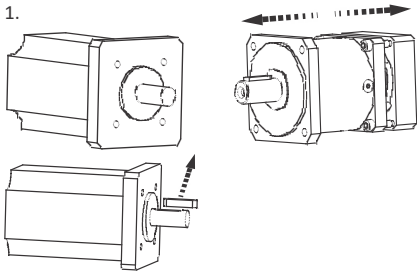
- Фланец двигателя должен плотно прилегать к фланцу редуктора.
- Затянуть зажимную муфту с моментом $T_{A,K}$.
- Зафиксировать крышку винтами и затянуть их от руки.



- Соединить двигатель и редуктор вместе с помощью четырех винтов.
- Затягивать винты крест-накрест.
- Закрепить винты с помощью средства для фиксации резьбовых соединений.

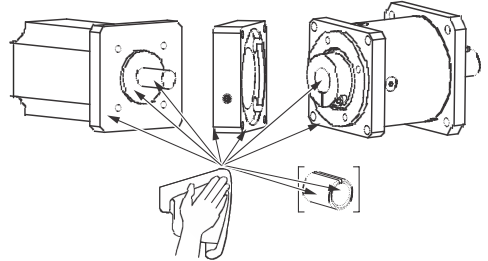
Монтаж на двигателе, вариант В14

1.



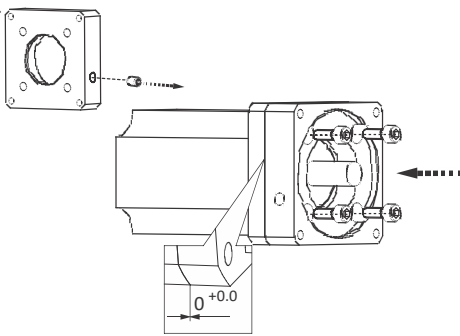
- Проверить присоединительные размеры фланца двигателя и фланца редуктора.
- Ослабить крепление адаптерной платы, если она установлена на фланце редуктора.
- Извлечь из двигателя призматическую шпонку (при наличии).

2.



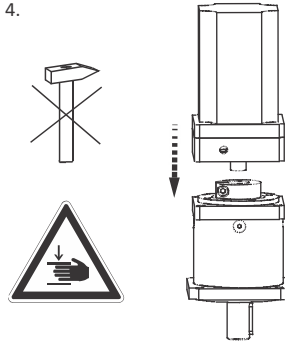
- Тщательно очистить все поверхности. На них не должно быть остатков смазочного материала.

3.



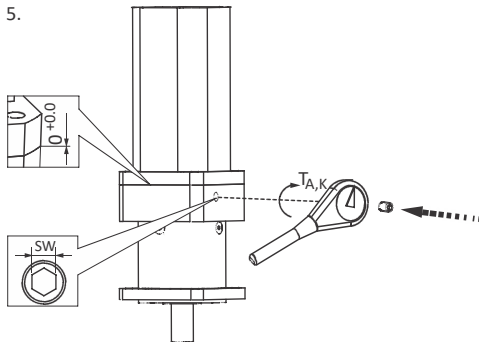
- Выкрутить винт из крышки.
- Соединить адаптерную плату и двигатель и закрепить с помощью четырех винтов.
- Адаптерная плата должна плотно прилегать к фланцу редуктора.
- Затягивать винты крест-накрест.
- Закрепить винты с помощью средства для фиксации резьбовых соединений.

4.

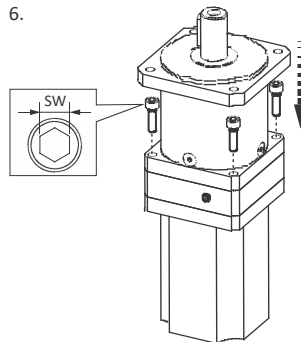


- Ослабить винт в зажимной муфте.
- Отрегулировать положение зажимной муфты.
- Если диаметр вала двигателя меньше диаметра полого вала редуктора, то в полый вал редуктора необходимо вставить прилагаемую переходную втулку.
- Вставить вал двигателя в полый вал редуктора.

5.



6.



Монтаж на двигателе, вариант В14

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Фланец двигателя должен плотно прилегать к фланцу редуктора.• Затянуть зажимную муфту с моментом $T_A, \text{к}$.• Зафиксировать крышку винтами и затянуть их от руки. | <ul style="list-style-type: none">• Соединить двигатель и редуктор вместе с помощью четырех винтов.• Затягивать винты крест-накрест.• Закрепить винты с помощью средства для фиксации резьбовых соединений. |
|---|---|

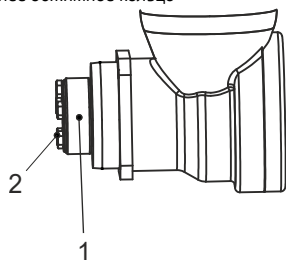
Редуктор с полым валом и обжимным кольцом

УВЕДОМЛЕНИЕ

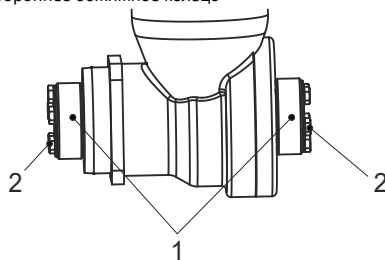
- ▶ Запрещается разбирать новое обжимное кольцо.
- ▶ Тщательно очистить и обезжирить отверстие в полым валу и вал машины!
- ▶ Не допускается затягивать зажимные винты до установки вала машины, поскольку полый вал может подвергнуться пластической деформации.
- ▶ На время выполнения работ обжимное кольцо должно быть закрыто таким образом, чтобы оно было защищено от прикосновения, для этого следует применять соответствующие меры (например, закрыть с помощью крышки).

Установка вала машины

Одностороннее обжимное кольцо



Двухстороннее обжимное кольцо

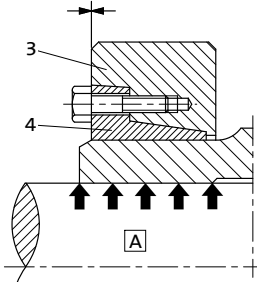


- 1 Диск фрикциона
- 2 Зажимные винты

1. Проверить вал машины
 - Диаметр должен быть в пределах поля допусков $h6$
 - Предел текучести материала $Re \geq 360 \text{ МПа}$
 - Модуль упругости $\text{прибл. } 210\,000 \text{ МПа}$
 - Шероховатость поверхности $R_z \leq 15 \text{ мкм}$
 - Компенсация несоосности (для предотвращения излишних дополнительных усилий, вызванных механическим напряжением)
2. Тщательно очистить и обезжирить контактные поверхности отверстия в полым валу и вала машины.
3. Немного ослабить зажимные винты (2) один за другим, не выкручивая их полностью.
4. Надеть редуктор на вал машины.
5. Немного затянуть зажимные винты вручную.
6. Равномерно затянуть зажимные винты (2) один за другим за несколько (примерно 5) проходов, постепенно увеличивая момент затяжки, пока не будет достигнут заданный момент затяжки для всех винтов.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Обжимное кольцо правильно установлено и зафиксировано, если поверхности внешнего и внутреннего кольца совмещены. Допустимы только минимальные перекосы.



- 3 Внешнее кольцо
- 4 Внутреннее кольцо
- [A] Смазка отсутствует

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Если на обжимном кольце указан другой момент затяжки, то этот момент имеет приоритет над значением, указанным в таблице.

Моменты затяжки зажимных винтов

Редуктор g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Резьба	мм	M6	M6	M8	M8
Размер рожкового гаечного ключа	мм	10	10	13	13
Момент затяжки	Нм	12	12	30	30

Tartalom

Mechanikai beszerelés	78
Fontos tudnivalók	78
szerelés.....	79

Mechanikai beszerelés

Fontos tudnivalók

A jelen dokumentum képzett szaksemélyzetnek szól, akik a leírt termékekkel szeretnének dolgozni.



A jelen dokumentum a biztonságos és szakszerű szerelésre vonatkozó tudnivalókat tartalmazza.

A munka megkezdése előtt figyelmesen olvassa el ezt a dokumentumot.

Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat.

Hozzáférhető helyen, a termék közelében tárolja ezt a dokumentumot.

Személyzet

Csak képzett szaksemélyzet végezhet munkákat a terméken. IEC 60364, ill. CENELEC HD 384 szabványok határozzák meg ezen személyek végzettségét:

- Jártasak a termék telepítésében, összeszerelésében, üzembe helyezésében és üzemeltetésében.
- Megfelelő képzettséggel rendelkeznek tevékenységük számára.
- Ismerik az alkalmazási helyen érvényes baleset-megelőzési előírásokat, irányelveket és törvényeket, és képesek alkalmazni azokat.

Termék

- Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha azon károsodás látható.
 - Soha ne végezzen műszaki változtatásokat a terméken.
 - Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha az nincs teljes mértékben összeszerelve.
 - Soha ne üzemeltesse a terméket a szükséges burkolatok nélkül.
-



A Lenze termékekre vonatkozó információkat az interneten talál:

www.Lenze.com → Letöltések

szerelés



A hajtómű teljes élettartamára elegendő kenéssel van ellátva.

A hajtóművek minden tetszőleges beépítési helyzetben alkalmazhatók.

A mechanikus erőátviteli rendszer karbantartásmentes.

Erőátviteli részek

- Csak megfelelő eszközökkel húzza fel vagy le azokat.
- Felhúzáshoz használja a tengely központfuratát.
- Kerülje a lökéseket és az ütéseket.
- Szíjhajtás esetén a szíjat a gyártó utasításai szerint ellenőrizve feszítse meg.
- Ügyeljen arra, hogy szerelésnél ne feszítse meg a szíjat.
- A kis pontatlanságokat megfelelő, rugalmas tengelykapcsolókkal egyenlítsse ki.




Rögzítés

- Legalább 8.8 szilárdsági osztályú csavarokat használjon.
- Vegye figyelembe az előírt meghúzási nyomatékokat.
- Biztosítsa önműködő meglazulással szemben.
- Váltakozó terhelés esetén anaerob módon kikeményedő ragasztó felvitelét javasoljuk a perem és a szerelőfelület között.

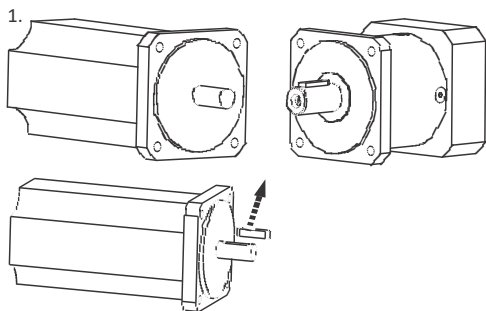


A következőkben ábrázolt szerelési lépések minden hajtóműtípus esetén azonosak.

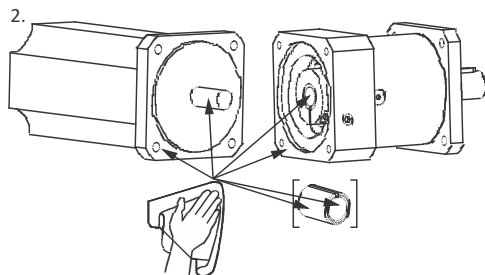
Ezért példaszerűen, sematikus módon vannak ábrázolva.

Kulcsnyílás SW mm	Meghúzási nyomatékok		
	Motorra építhető B5 Nm	Motorra építhető B14 Nm	Rögzítőagy T _{A,K} Nm
			
2,5	1,3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
	Minimum 8.8 szilárdsági osztályú csavarokat használjon. A meghúzási nyomatékok a csavarok meghúzási határának 90%-ától való alkalmazásra vonatkoznak.		

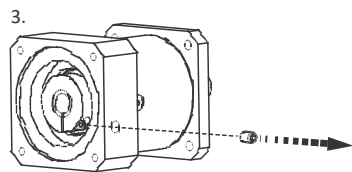
Motorra építhető B5



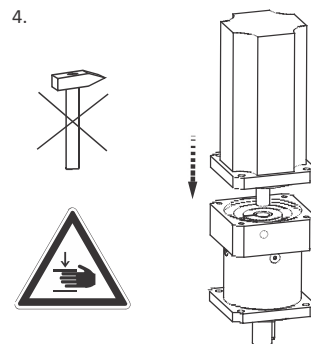
- Ellenőrizze a motorkarima és a hajtóműkarima csatlakozási méreteit.
- Távolítsa el a reteszt a motorról, ha van.



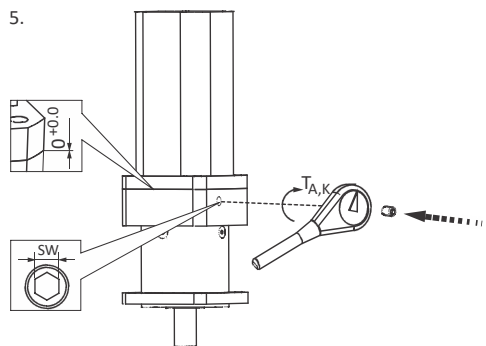
- Alaposan tisztítsa meg minden felületet. Ezeknek zsrímentesnek kell lenniük.



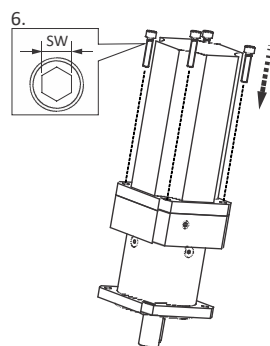
- Távolítsa el a borítócsavart.
- Lazítsa meg a rögzítőgyanban elhelyezett csavart.
- Állítsa be a rögzítőgyat.



- Ha kisebb a motortengely átmérője a hajtómű üreges tengelyének átmérőjénél, akkor helyezze be a mellékelt szűkítőkaranttyút a hajtómű üreges tengelyébe.
- Helyezze a motortengelyt a hajtómű üreges tengelyébe.



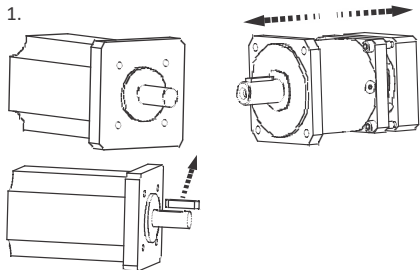
- A motorkarimának síkban fel kell feküdnie a hajtóműkarimára.
- $T_{A,K}$ -val húzza meg a rögzítőgyat.
- Csavarozza be és kézi erővel húzza meg a borítócsavart.



- Kösse össze négy csavarral a motort és a hajtóművet.
- Húzza meg keresztben a csavarokat.
- Csavarbiztosító ragasztóval biztosítsa a csavarokat.

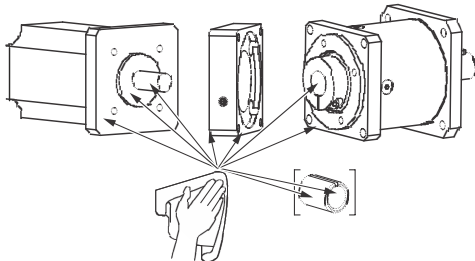
Motorra építhető B14

1.



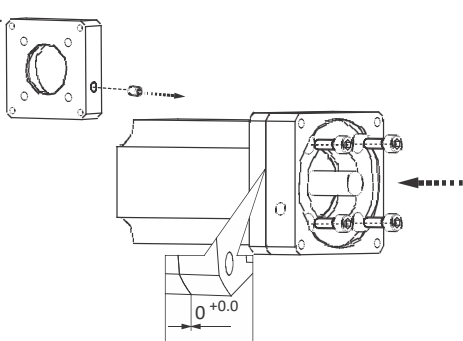
- Ellenőrizze a motorkarima és a hajtóműkarima csatlakozási méreteit.
- Válassza le az adapterlemezt a hajtóműkarimáról, amennyiben fel van szerelve.
- Távolítsa el a reteszt a motorról, ha van.

2.



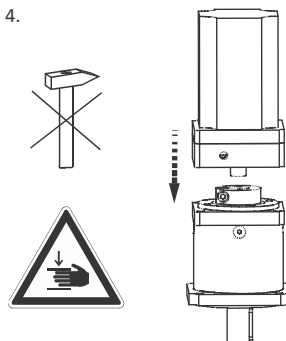
- Alaposan tisztítsa meg minden felületet. Ezeknek zsírmentesnek kell lenniük.

3.



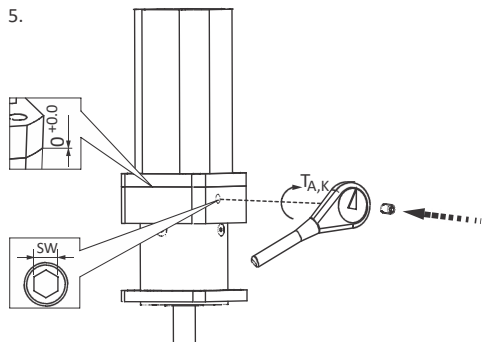
- Távolítsa el a borítócsavart.
- Kösse össze négy csavarral az adapterlemezt és a motort.
- Az adapterlemeznek síkban fel kell feküdnie a motorkarimára.
- Húzza meg keresztben a csavarokat.
- Csavarbiztosító ragasztóval biztosítsa a csavarokat.

4.



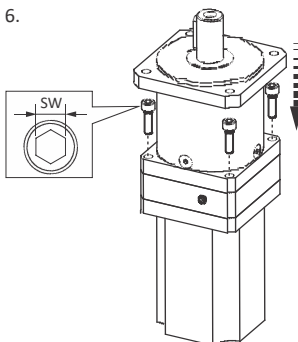
- Lazítsa meg a rögzítőággyban elhelyezett csavart.
- Állítsa be a rögzítőágyat.
- Ha kisebb a motortengely átmérője a hajtómű üreges tengelyének átmérőjénél, akkor helyezze be a mellékelt szűkítőkarimát a hajtómű üreges tengelyébe.
- Helyezze a motortengelyt a hajtómű üreges tengelyébe.

5.



- A motorkarimának síkban fel kell feküdnie a hajtóműkarimára.
- $T_{A,K}$ -val húzza meg a rögzítőágyat.

6.



- Kösse össze négy csavarral a motort és a hajtóművet.
- Húzza meg keresztben a csavarokat.

Motorra építhető B14

- Csavarozza be és kézi erővel húzza meg a borítócsavart.
- Csavarbiztosító ragasztóval biztosítsa a csavarokat.

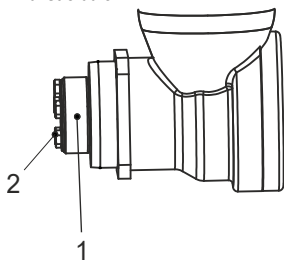
Hajtómű csőtengellyel és zsigortárcsával

MEGJEGYZÉS!

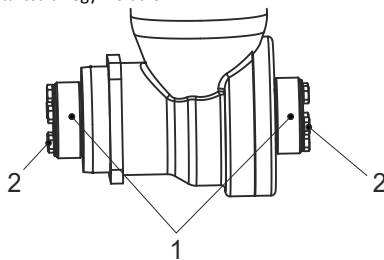
- ▶ Soha ne szerelje szét az új zsigortárcsákat.
- ▶ Tisztítsa meg és zsírtalanítsa a csőtengely furatát és a géptengelyt!
- ▶ A géptengely beillesztése előtt ne húzza meg a feszítőcsavarokat, mert a csőtengely képlékeny alakváltozása következhet be.
- ▶ A zsigortárcsát üzem közben megfelelő intézkedésekkel (pl. fedőburkolattal) biztonságosan megérinthetően le kell fedni.

A géptengely szerelése

Zsigortárcsa mindkét oldalon



Zsigortárcsa az egyik oldalon



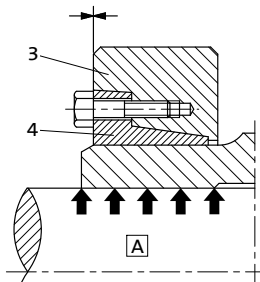
- 1 szorítóhüvely
- 2 Feszítőcsavarok

1. Géptengely ellenőrzése

- Átmérő a h6 illesztési tűréshatáron belül
 - Az anyag folyáshatára $Re \geq 360$ MPa
 - E-modul kb. 210000 MPa
 - Felületi érdesség $R_z \leq 15$ μ m
 - Ütésmentes körkörös forgás (a feszültség okozta felesleges további erők ellen)
2. Alaposan tisztítsa meg és zsírtalanítsa a csőtengelyfurat és a géptengely érintkezési felületeit.
 3. Sorban haladva kissé oldja a feszítőcsavarokat (2), de ne csavarja ki őket teljesen.
 4. Helyezze a hajtóművet a géptengelyre.
 5. Kézzel kissé húzza meg a feszítőcsavarokat.
 6. Több (kb. 5) körben egymás után egyenletesen húzza meg a feszítőcsavarokat (2) egyre nagyobb forgatónyomatékkal, amíg az összes csavarnál el nem éri a megadott meghúzási nyomatékot.

MEGJEGYZÉS!

- A zsugortárcsa akkor van megfelelően felszerelve és megfeszítve, ha a külső gyűrű homlokfelülete és a belső gyűrű igazodnak egymáshoz. Minimális eltérés megengedett.



- 3 Külső gyűrű
4 Belső gyűrű
[A] Zsírmertes

MEGJEGYZÉS!

- Ha a zsugortárcsán eltérő meghúzási nyomaték szerepel, akkor az elsőbbséget élvez a táblázatban megadott érték felett.

A feszítőcsavarok meghúzási nyomatéka

Hajtómű g860		-B45	-B70	-B140	-B320
Csavarmenet	mm	M6	M6	M8	M8
Kulcsnyílás	mm	10	10	13	13
Meghúzási nyomaték	Nm	12	12	30	30

目录

机械安装86
重要注释.....	.86
支架.....	.87

机械安装

重要注释

本文档针对使用所述产品的具有资质的专业人员。



本文档包含重要注意事项，用于确保安全、正确地安装。

请在开始任何工作前仔细阅读本文档。

请遵守安全说明。

请将此文档与产品就近存放，便于查阅。

人员

仅具有资质的专业人员才可操作产品。IEC 60364 和/或 CENELEC HD 384 对这些人员资质的定义如下：

- 他们熟悉产品的安装、组装、调试和操作。
- 他们具备任务所需的职业资质。
- 他们熟悉并且能够应用在使用场所适用的所有事故防范法规、指令和法律。

产品

- 设备存在明显损坏时，务必不要使用。
- 切勿对产品进行技术上的修改。
- 未完成安装前，请勿调试产品。
- 无防护罩时切勿操作产品。



与 Lenze 产品相关的信息和工具可在因特网上找到：

www.Lenze.com → 下载

支架



本减速机已永久润滑。
本减速机可安装在任何位置上。
机械动力传输系统免维护。

传输元件




- 仅使用合适的装置安装或拆卸传输元件。
- 对于安装传输元件, 使用轴中的中心孔。
- 避免冲击和振动。
- 对于皮带传动, 按照制造商信息以受控方式张紧皮带。
- 确保安装过程不造成变形。
- 通过合适的挠性联轴器补偿细微的不准确性。

紧固件

- 使用性能等级至少为 8.8 的螺钉。
- 遵守规定的拧紧扭矩。
- 固紧以防意外松脱。
- 对于交变负载, 我们建议在法兰与安装表面之间涂上厌氧固化粘合剂。

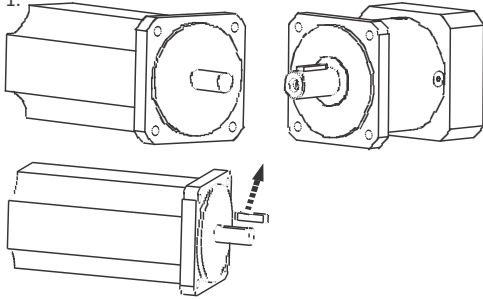


以下所述安装步骤适用于所有型号的减速机。
因此, 以下示例仅供参考。

扳手开口宽度 mm	紧固力矩		
	电机安装 B5 Nm	电机安装 B14 Nm	夹紧靴 T _{A,K} Nm
			
2.5	1.3	1.1	2
3	3	-	4.5
4	6	5	9.5
5	10	8.5	16.5
6	25	20	40
8	48	-	75
10	84	-	-
仅可使用 8.8 以上性能等级的螺丝。 紧固力矩是指螺丝屈服点 90% 以上的强度。			

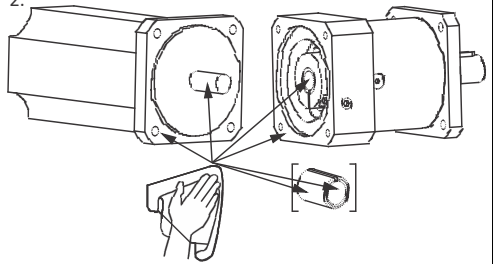
电机安装 B5

1.



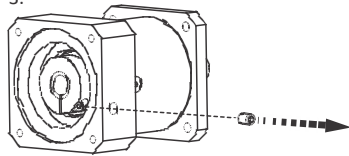
- 检查电机法兰和减速机法兰的连接规格。
- 如有可能, 请移除电机上的滑键。

2.



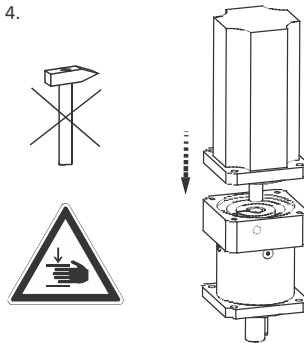
- 彻底清洁所有表面。对其进行去油脂处理。

3.



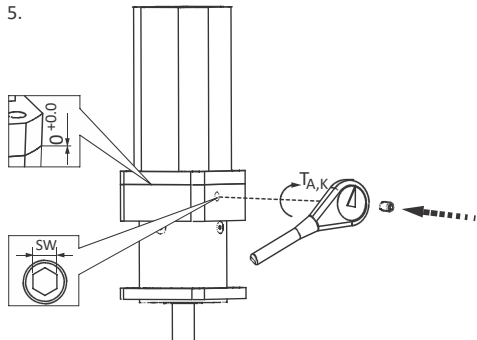
- 移除顶盖螺丝。
- 松开夹紧套的螺丝。
- 调整夹紧套。

4.



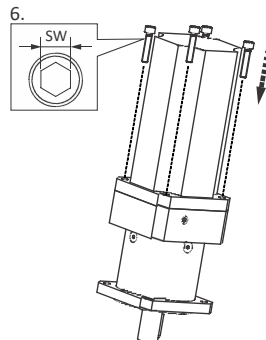
- 若电机轴的直径小于减速机空心轴的直径, 则必须将所附的大变小转换接头插进减速机空心轴内。
- 将电机轴插进减速机空心轴内。

5.



- 电机法兰必须平放于减速机法兰上。
- 使用 $T_{A,K}$ 拧紧夹紧套。
- 拧入顶盖螺丝, 并用手拧紧。

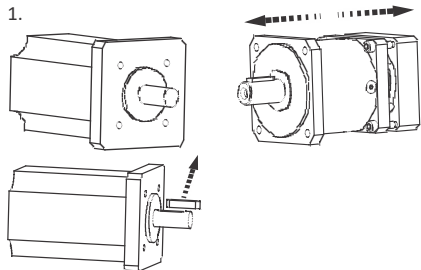
6.



- 使用四根螺丝连接电机和减速机。
- 交叉拧紧螺丝。
- 使用螺钉锁紧粘合剂固紧螺丝。

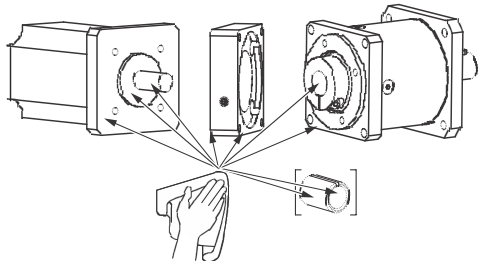
电机安装 B14

1.



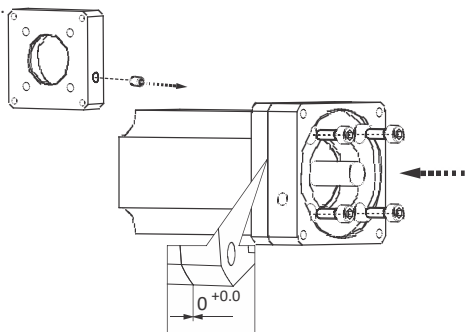
- 检查电机法兰和减速机法兰的连接规格。
- 如已安装, 请从减速机法兰中松开转接板。
- 如有可能, 请移除电机上的滑键。

2.



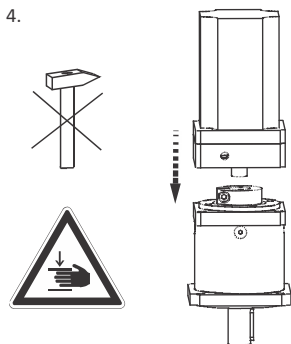
- 彻底清洁所有表面。对其进行去油脂处理。

3.



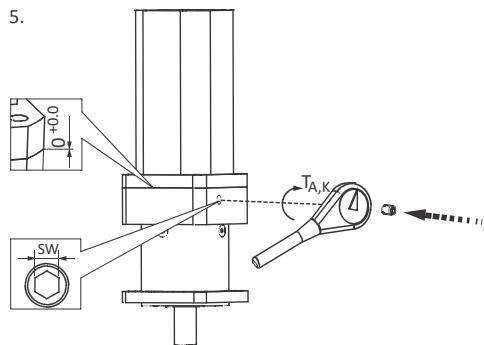
- 移除顶盖螺丝。
- 使用四根螺丝连接转接板和电机。
- 转接板必须平放于电机法兰上。
- 交叉拧紧螺丝。
- 使用螺钉锁紧粘合剂固紧螺丝。

4.



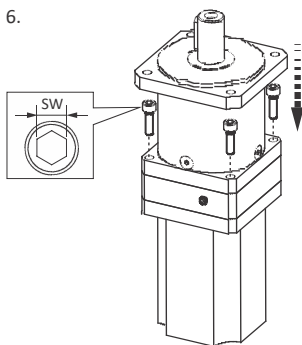
- 松开夹紧套的螺丝。
- 调整夹紧套。
- 若电机轴的直径小于减速机空心轴的直径, 则必须将所附的大变小转换接头插进减速机空心轴内。
- 将电机轴插进减速机空心轴内。

5.



- 电机法兰必须平放于减速机法兰上。
- 使用 $T_{A,K}$ 拧紧夹紧套。
- 拧入顶盖螺丝, 并用手拧紧。

6.



- 使用四根螺丝连接电机和减速机。
- 交叉拧紧螺丝。
- 使用螺钉锁紧粘合剂固紧螺丝。

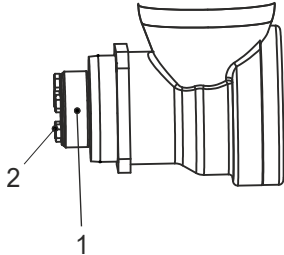
带空心轴及收缩盘的减速机

注意

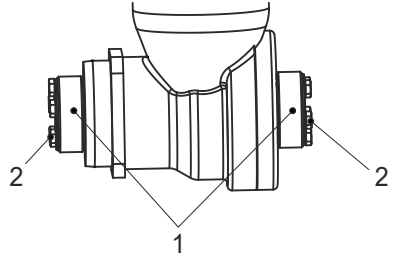
- ▶ 请勿拆开新的收缩盘。
- ▶ 彻底清洁空心轴孔和机器轴并对其进行去油脂处理！
- ▶ 插入机器轴前，请勿拧紧夹紧螺钉，否则空心轴会发生塑性变形。
- ▶ 运行过程中请采取适当的措施(例如顶盖)覆盖收缩盘，以避免其与其他物体接触。

安装机器轴

单面收缩盘



双面收缩盘



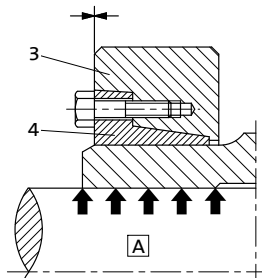
- 1 收缩盘
- 2 夹紧螺钉

1. 检查机器轴

- 直径，配合公差 h6
 - 材料屈服点 $Re \geq 360 \text{ MPa}$
 - E-模块约 210000 MPa
 - 表面粗糙度 $R_z \leq 15 \mu\text{m}$
 - 同心度(防止因张紧而产生不必要的附加力)
2. 彻底清洁空心轴孔和机器轴的接触面并对其进行去油脂处理。
 3. 依次轻微松开夹紧螺栓(2)，切勿旋出！
 4. 将减速机推至机器轴上。
 5. 手动轻微拧紧夹紧螺栓。
 6. 增加转矩，转动多圈，依次均匀地拧紧夹紧螺栓(2)(约 5 个)，直到所有螺栓均达到所规定的螺栓紧固转矩。

注意

▶ 外环面与内环面对齐时，才能正确安装并固定收缩盘。允许存在极小的偏差。



3 外环
4 内环
[A] 无脂

注意

▶ 如果收缩盘上注明的紧固力矩与表格所示不同，则优先以收缩盘上的数值为准。

夹紧螺栓的紧固力矩

g860 减速机		-B45	-B70	-B140	-B320
螺纹	mm	M6	M6	M8	M8
扳手开口宽度	mm	10	10	13	13
紧固力矩	Nm	12	12	30	30

Lenze SE
Postfach 101352 · 31763 Hameln
Hans-Lenze-Straße 1 · 31855 Aerzen
GERMANY
Hannover HRB 204803
Phone +49 5154 82-0
Fax +49 5154 82-2800
sales.de@lenze.com
www.Lenze.com

