

Operating Instructions
Instructions pour l'utilisation
Instrucciones de utilización





Collet Removal and Replacement

Four different size collets to accommodate different shank sizes, are sold separately for your flex-shaft. To install a different collet, remove the collet nut **2** and remove the old collet **4**. Insert the unslotted end of the collet in the hole in the end of the flex-shaft **8**. Replace collet nut on the shaft (Fig. A6).

Always use the collet which matches the shank size of the accessory you plan to use. Never force a larger diameter shank into a collet.

Collet Identification Chart – Collet sizes can be identified by the rings on the back end of collet.

Identification rings

1/32"		Collet has one (1) ring.
1/16"		Collet has two (2) rings.
3/32"		Collet has three (3) rings.
1/8"		Collet has no rings.

AVAILABLE COLLETS

Model No.	Size	Model No.	Size
480	1/8"	482	1/16"
481	3/32"	483	1/32"





Enlèvement et remplacement du mors

Des mors en quatre dimensions, convenant aux tiges de différentes tailles, sont vendus séparément pour usage avec votre arbre flex-shaft. Pour un installer un mors différent, détachez l'écrou du mors **2** et retirez le vieux mors **4**. Insérez l'extrémité non fendue du mors dans le trou à l'extrémité de l'arbre flex-shaft **8**. Remettez ensuite l'écrou du mors sur l'arbre (Fig. A6).

Utilisez toujours un mors dont la taille correspond à celle de l'accessoire que vous comptez utiliser. Ne forcez jamais une tige de trop grande dimension dans un mors.

Tableau d'identification des mors – La taille des mors peut être déterminée selon les anneaux au bas du mors.

Anneaux d'identification

Le mors à 1/32 po		a un (1) seul anneau.
Le mors à 1/16 po		a deux (2) anneaux.
Le mors à 3/32 po		a trois (3) anneaux.
Le mors à 1/8 po		n'a aucun anneau.

MORS DISPONIBLES

Modèle	Taille	Modèle	Taille
480	1/8 po	482	1/16 po
481	3/32 po	483	1/32 po





Desmontaje y Montaje del Mandril

Para acomodar vástagos de diferentes tamaños en el eje flexible, se venden por separado mandriles de cuatro tamaños. Para instalar un mandril diferente, quite la tuerca del mandril **2** y retire el mandril viejo **4**. Inserte el extremo no ranurado del mandril en el agujero ubicado en el extremo del eje flexible **8**. Reinstale la tuerca del mandril en el eje (Fig. A6).

Siempre use el mandril del diámetro adecuado para el vástago del accesorio que se va a usar. Nunca fuerce un vástago de mayor diámetro en un mandril.

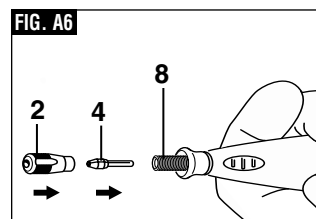
Tabla de Identificación de Mandriles: – Los diámetros de los mandriles pueden identificarse por los anillos en el extremo posterior del mandril.

Anillos Identificadores

El Mandril de 1/32"		tiene un (1) anillo.
El Mandril de 1/16"		tiene dos (2).
El Mandril de 3/32"		tiene tres (3) anillos.
El Mandril de 1/8"		no tiene anillos.

MANDRILES DISPONIBLES

Modelo No.	Diám.	Modelo No.	Diám.
480	1/8"	482	1/16"
481	3/32"	483	1/32"



Contents of 225 Flex-Shaft Attachment

Qty.	Description
1	Flex-Shaft Assembly (42" long)
1	Driver Cap

Contenu de l'accessoire Flex-Shaft 225

Qté	Description
1	Assemblage Flex-Shaft (42 po de longueur)
1	Capuchon conducteur

Contenido del Aditamento de Eje Flexible 225

Cant.	Descripción
1	Eje flexible (107cm/42")
1	Tapa para eje

A

Safety Rules for Flex Shaft / Consignes de sécurité pour l'arbre flexible / Normas de seguridad para el eje flexible

WARNING Read the tool manual and these instructions for the use of this accessory with your tool. Failure to follow all instructions listed below may result in serious personal injury.

Always wear eye protection marked to comply with ANSI Z87.1. The operation of any power tool can result in foreign objects being thrown into the eyes.

Do not operate the flexible shaft with a sharp or multiple bends. Ensure that there are no sharp residual bends or kinks in the flexible shaft before operation. Over bending the shaft can generate excessive heat on the jacket or hand piece and may cause the flexible shaft to disengage from tool. The minimum recommended bend radius is 6".

Always hold the hand piece firmly in your hands during the start-up. The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the shaft to twist.

Not for use with router bits or other large diameter (1" or larger) bits. Large diameter bits can cause kickback and loss of control when used with the flexible shaft.

Do not remove end ferrule while tool is running. The cable will become loose from the jacket and will uncontrollably whip or lash around.

AVERTISSEMENT Lisez le mode d'emploi de l'outil et ces instructions pour utiliser cet accessoire avec votre outil. Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-dessous pourrait causer des blessures graves.

Portez toujours un équipement de protection des yeux marqué comme étant conforme à la norme ANSI Z87.1. L'utilisation de tout outil électrique risque de causer la projection de corps étrangers dans les yeux.

N'utilisez pas l'arbre flexible avec un coude à angle aigu ou de multiples coudes. Assurez-vous qu'il n'y a pas de coudes ou de courbures résiduelles prononcées dans l'arbre flexible avant de commencer à vous en servir. Un arbre déformé peut produire une chaleur excessive sur la gaine ou la pièce à main, et ceci pourrait causer l'éjection de l'arbre flexible de l'outil. Le rayon de courbure minimum recommandé est de 6 po.

Tenez toujours la pièce à main fermement dans vos mains au moment de la mise en marche. Le couple de réaction du moteur pendant sa phase d'accélération pour atteindre sa pleine vitesse, peut causer la torsion de l'arbre.

Non conçu pour être utilisé avec des fers de toupie ou d'autres embouts de grand diamètre (1 po (2,5 cm) ou plus). Des embouts de grand diamètre peuvent causer un choc en retour et la perte de contrôle quand ils sont utilisés avec l'arbre flexible.

Ne retirez pas la bague d'extrémité pendant que l'outil est en marche. Le câble se détachera de la gaine et fouettera de façon incontrôlée dans tous les sens.

ADVERTENCIA Lea el manual de la herramienta y estas instrucciones para el uso de este accesorio con su herramienta. Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación, el resultado podrá ser lesiones corporales graves.

Use siempre protección de los ojos marcada para cumplir con la especificación ANSI Z87.1 La utilización de cualquier herramienta eléctrica puede hacer que se lancen objetos extraños hacia los ojos.

No utilice el eje flexible con una curva pronunciada o múltiples curvas. Asegúrese de que no haya curvas ni torceduras residuales pronunciadas en el eje flexible antes de utilizarlo. Si se curva excesivamente el eje, se puede generar calor excesivo en la envoltura o en la pieza de mano y eso puede hacer que el eje flexible se desacople de la herramienta. El radio de curvatura mínimo recomendado es 6 pulgadas.

Agarre siempre firmemente la pieza de mano con las manos durante el arranque. La fuerza de torsión de reacción del motor, a medida que éste acelera hasta la velocidad máxima, puede hacer que el eje se tuerza.

No está diseñado para utilizarse con brocas de fresadora u otras brocas de diámetro grande (1 pulgada o mayor). Las brocas de diámetro grande pueden causar retroceso y pérdida de control cuando se utilizan con el eje flexible.

No retire el casquillo del extremo mientras la herramienta esté funcionando. El cable se soltará de la envoltura y dará latigazos y golpes incontrolablemente a su alrededor.

B

Installation Instructions for use with Dremel Rotary Tool Models: Instructions d'installation pour emploi avec des outils rotatifs Dremel : Instrucciones de instalación para uso con los modelos de herramienta rotativa Dremel: 100, 200, 275, 285, 300, 395, 398, 400, 800, 3000, 4000, 4300, 8100, 8200, 8220.

It is extremely important to carefully read and follow the directions to assemble the flexible shaft to your rotary tool below to ensure the tool will function properly.

To properly attach the Flex Shaft to the rotary tool, **THREE** items must be removed from the tool: the nose cap, Dremel Chuck or collet nut and collet.

1. Press the Shaft lock button **1**, unscrew and remove the collet nut or Dremel Chuck **2** (Fig. A1).
2. Unscrew the nose cap **3** from the tool (Fig. A2).
3. Remove the collet **4** (Fig. A3).

Note: If the collet nut and collet are not removed from the motor shaft, the tool will not function properly.

Il est extrêmement important de lire attentivement et de suivre à la lettre les instructions pour assembler l'arbre flexible sur votre outil rotatif ci-dessous pour assurer un fonctionnement correct de l'outil.

TROIS éléments doivent être retirés de l'outil pour pouvoir attacher correctement l'arbre flexible à l'outil rotatif : le bec de fixation, le mandrin Dremel ou l'élément de fixation du mors et le mors.

1. Appuyez sur le bouton de blocage de l'arbre **1**, dévissez et retirez l'élément de fixation du mors ou le mandrin Dremel **2** (Fig. A1).
2. Dévissez le bec de fixation **3** de l'outil (Fig. A2).
3. Retirez le mors **4** (Fig. A3).

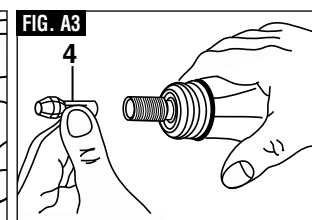
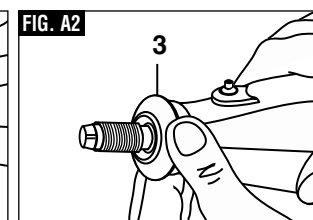
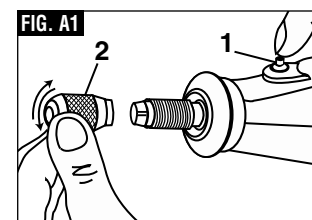
Remarque : Si l'élément de fixation du mors et le mors ne sont pas retirés de l'arbre du moteur, l'outil ne fonctionnera pas correctement.

Es sumamente importante leer detenidamente y seguir minuciosamente las instrucciones que aparecen a continuación para ensamblar el eje flexible en la herramienta giratoria, con el fin de asegurarse de que la herramienta funcione correctamente.

Para instalar apropiadamente el eje flexible en la herramienta giratoria se deben retirar **TRES** elementos de la herramienta: la tapa de punta, el mandril Dremel o la tuerca del portaherramienta y el portaherramienta.

1. Presione el botón de fijación del eje **1** y desensrosque y retire la tuerca del portaherramienta o el mandril Dremel **2** (Fig. A1).
2. Desenrosque la tapa de punta **3** de la herramienta (Fig. A2).
3. Retire el portaherramienta **4** (Fig. A3).

Nota: Si la tuerca del portaherramienta y el portaherramienta no se retiran del eje del motor, la herramienta no funcionará correctamente.



B

**Installation Instructions for use with Dremel Rotary Tool Models:
Instructions d'installation pour emploi avec des outils rotatifs Dremel :
Instrucciones de instalación para uso con los modelos de herramienta rotativa Dremel:
100, 200, 275, 285, 300, 395, 398, 400, 800, 3000, 4000, 4300, 8100, 8200, 8220.**

4. Install the driver cap **5** on the motor shaft **6** and tighten (Fig. A4).

CAUTION To prevent damage to tool, do not overtighten driver cap. Tighten the driver cap finger tight and then tighten an additional 1/3 turn with the wrench or nose cap. (Wrench included with your rotary tool kit)

5. Attach by screwing the collar of the Flex Shaft **7** to the rotary tool. Make sure the square end of the center core engages the square hole socket in the driver cap (Fig. A5).

6. Insert the 1/8" collet **4** into the output shaft **8** of the attachment and then loosely thread the collet nut **2** onto it so that an accessory can be inserted (Fig. A6).

7. Insert an accessory or bit **9** as deeply as possible into the collet **2** to avoid wobble during use (Fig. A7). With the shaft lock button engaged on the attachment hand-piece retighten the collet nut using the wrench **10** until the accessory shank is gripped by the collet (Fig. A7).

CAUTION Do not pull out center core to engage into driver cap. This could cause disengagement of center core from handpiece. If tool stops when shaft is bent, center core may be lodged in driver cap. Loosen shaft and remove core from driver cap. Then screw flexible shaft onto rotary tool housing again.

4. Installez le capuchon d'arbre d'entraînement **5** sur l'arbre du moteur **6** et serrez (Fig. A4).

MISE EN GARDE Ne serrez pas le capuchon d'arbre d'entraînement pour ne pas risquer d'endommager l'outil. Serrez le capuchon d'arbre d'entraînement à fond avec les doigts seulement, puis serrez d'un tiers de tour en plus avec la clé ou avec le bec de fixation (clé incluse avec votre kit d'outil rotatif).

5. Attachez en vissant la bague de l'arbre flexible **7** sur l'outil rotatif. Assurez-vous que l'extrémité carrée du noyau central s'engage dans la douille à orifice carré du capuchon d'arbre d'entraînement (Fig. A5).

6. Insérez le mors de 1/8 po **4** dans l'arbre de sortie **8**, puis enflesez sans trop serrer l'écrou du mors **2** sur celui-ci pour permettre l'introduction d'un accessoire (Fig. A6).

7. Insérez un accessoire ou un embout **9** aussi profondément que possible dans le mors **2** pour ne pas risquer d'instabilité pendant l'utilisation (Fig. A7). Une fois le bouton de verrouillage de l'arbre engagé sur le manche de l'arbre, serrez à nouveau l'écrou du mors en utilisant la clé **10** jusqu'à ce que la queue de l'accessoire soit saisie par le mors (Fig. A7).

MISE EN GARDE Ne tirez pas sur le noyau central pour l'engager dans le capuchon d'arbre d'entraînement. Ceci risquerait de causer le détachement du noyau central de la pièce à main. Si l'outil s'arrête lorsque l'arbre est tordu, cela peut signifier que le noyau central est bloqué dans le capuchon d'arbre d'entraînement. Desserrez alors l'arbre et retirez le noyau du capuchon d'arbre d'entraînement. Puis vissez à nouveau l'arbre flexible sur le boîtier de l'outil rotatif.

4. Instale la tapa del accionador **5** en el eje del motor **6** y apriétela (Fig. A4).

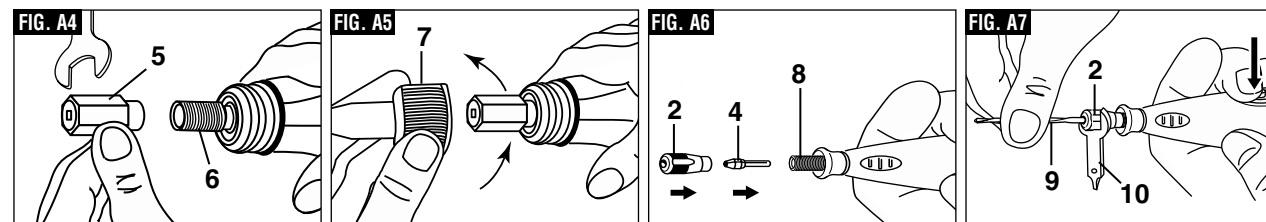
PRECAUCION Para prevenir daños a la herramienta, no apriete excesivamente la tapa del accionador. Apriete con los dedos la tapa del accionador y luego apriétela 1/3 de vuelta adicional con la llave de tuerca o la tapa de punta (la llave de tuerca se incluye con su kit de herramienta giratoria).

5. Realice la instalación enroscando el collarín del eje flexible **7** en la herramienta giratoria. Asegúrese de que el extremo cuadrado del núcleo central se acople en el receptáculo de agujero cuadrado ubicado en la tapa del accionador (Fig. A5).

6. Inserte el mandril de 1/8 de pulgada **4** en el eje de salida **8** del aditamento y luego enrosque flojamente la tuerca del mandril **2** en él para que se pueda insertar un accesorio (Fig. A6).

7. Inserte una broca o un accesorio **9** tan profundamente como sea posible en el mandril **2** para evitar la oscilación durante el uso (Fig. A7). Con el botón de bloqueo del eje acoplado en la pieza de mano del aditamento, reapriete la tuerca del mandril utilizando la llave de tuerca **10** hasta que el vástago del accesorio sea agarrado por el mandril (Fig. A7).

PRECAUCION No jale hacia fuera el núcleo central para acoplarlo en la tapa del accionador. Esto podría causar desacoplamiento del núcleo central de la pieza de mano. Si la herramienta se detiene cuando el eje está curvado, es posible que el núcleo central esté atorado en la tapa del accionador. Afloje el eje y retire el núcleo de la tapa del accionador. Luego, enrosque de nuevo el eje flexible en la carcasa de la herramienta giratoria.

**C**

**Installation Instructions for use with Dremel Rotary Tool Model 4200
Instructions d'installation pour emploi avec l'outil rotatif Dremel 4200
Instrucciones de instalación para uso con la herramienta rotativa Dremel modelo 4200**

Attention: when installing the 225 attachment to the model 4200, the drive adapter included with the attachment must not be used. Only install with the drive coupling and plastic adapter included with your 4200 rotary tool.

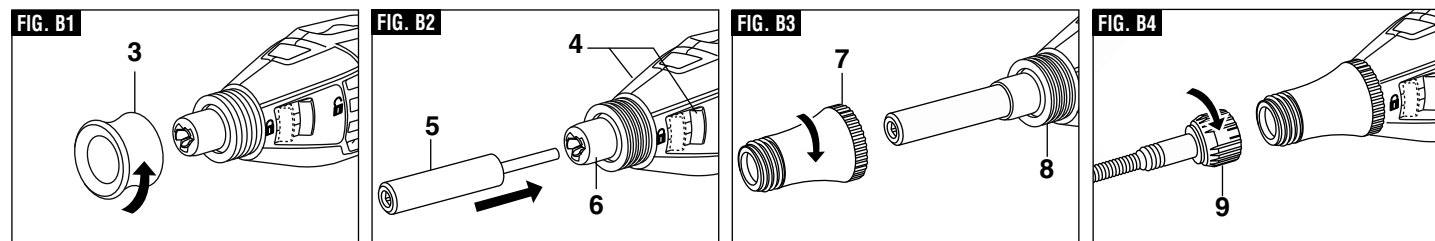
1. Remove the housing cap **3** from your 4200 rotary tool as shown in (Fig. B1).
2. Pull the EZ Change levers **4** down using one finger per lever and insert the drive coupling **5** till the thicker part touches the EZ change™ chuck **6**, then push levers forward (Fig. B2).
3. Screw the plastic adapter **7** onto the 4200 metal thread **8** (Fig. B3).

Attention : lors de l'installation de l'arbre 225 au modèle 4200, l'adaptateur d'entraînement inclus avec l'arbre ne doit pas être utilisé. Installer seulement le coupleur d'entraînement et l'adaptateur en plastique inclus avec l'outil rotatif 4200.

1. Retirez le capuchon du mandrin **3** de l'outil rotatif 4200 comme illustré (Fig. B1).
2. Tirez vers le bas les leviers EZ Change **4** en utilisant un doigt par levier et insérez le coupleur d'entraînement **5** jusqu'à ce que la partie la plus épaisse entre en contact avec le mandrin EZ change™ **6**, puis poussez les leviers vers l'avant (Fig. B2).
3. Vissez l'adaptateur en plastique **7** sur le filet en métal **8** du modèle 4200 (Fig. B3).

Atención: Cuando instale el aditamento 225 en el modelo 4200, no se debe usar el adaptador de accionamiento incluido con el aditamento. Instale el aditamento solamente con el acoplamiento de accionamiento y el adaptador plástico incluidos con la herramienta rotativa 4200.

1. Retire la tapa del casco **3** de la herramienta rotativa 4200 de la manera que se muestra en la ilustración (Fig. B1).
2. Jale las palancas EZ Change **4** hacia abajo usando un dedo por palanca, inserte el acoplamiento de accionamiento **5** hasta que la parte más gruesa toque el portaherramienta EZ Change™ **6** y luego empuje las palancas hacia delante (Fig. B2).
3. Atornille el adaptador plástico **7** en la rosca metálica **8** del modelo 4200 (Fig. B3).

**C**

**Installation Instructions for use with Dremel Rotary Tool Model 4200
Instructions d'installation pour emploi avec l'outil rotatif Dremel 4200
Instrucciones de instalación para uso con la herramienta rotativa Dremel modelo 4200**

4. Screw the attachment **9** onto the plastic adapter **7** mounted on the 4200 (fig. B4).

5. Insert the 1/8" collet **10** into the output shaft **11** of the attachment and then loosely thread the collet nut **12** onto it so that an accessory can be inserted (Fig. B5).

6. Insert an accessory or bit **13** as deeply as possible into the collet **12** to avoid wobble during use (Fig. B6). With the shaft lock button engaged on the attachment hand-piece retighten the collet nut using the wrench **14** until the accessory shank is gripped by the collet (Fig. B6).

CAUTION Do not pull out center core to engage into driver cap. This could cause disengagement of center core from handpiece. If tool stops when shaft is bent, center core may be lodged in driver cap. Loosen shaft and remove core from driver cap. Then screw flexible shaft onto rotary tool housing again.

4. Vissez l'arbre **9** sur l'adaptateur en plastique **7** monté sur le modèle 4200 (Fig. B4).

5. Insérez le mors de 1/8 po **10** dans l'arbre de sortie **11**, puis enflesez sans trop serrer l'écrou du mors **12** sur celui-ci pour permettre l'introduction d'un accessoire (Fig. B5).

6. Insérez un accessoire ou un embout **13** aussi profondément que possible dans le mors **12** pour ne pas risquer d'instabilité pendant l'utilisation (Fig. B6). Une fois le bouton de verrouillage de l'arbre engagé sur le manche de l'arbre, serrez à nouveau l'écrou du mors en utilisant la clé **14** jusqu'à ce que la queue de l'accessoire soit saisie par le mors (Fig. B6).

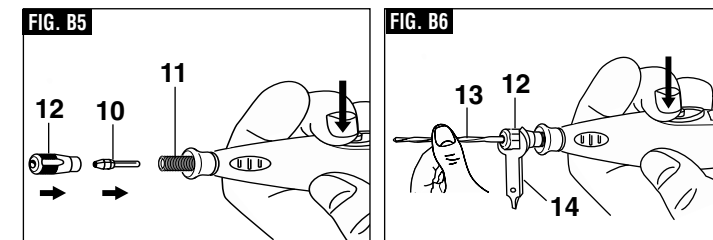
MISE EN GARDE Ne tirez pas sur le noyau central pour l'engager dans le capuchon d'arbre d'entraînement. Ceci risquerait de causer le détachement du noyau central de la pièce à main. Si l'outil s'arrête lorsque l'arbre est tordu, cela peut signifier que le noyau central est bloqué dans le capuchon d'arbre d'entraînement. Desserrez alors l'arbre et retirez le noyau du capuchon d'arbre d'entraînement. Puis vissez à nouveau l'arbre flexible sur le boîtier de l'outil rotatif.

4. Enrosque el aditamento **9** en el adaptador plástico **7** montado en el modelo 4200 (Fig. B4).

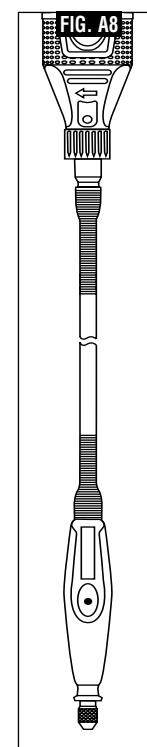
5. Inserte el mandril de 1/8 de pulgada **10** en el eje de salida **11** del aditamento y luego enrosque flojamente la tuerca del mandril **12** en él para que se pueda insertar un accesorio (Fig. B5).

6. Inserte una broca o un accesorio **13** tan profundamente como sea posible en el mandril **12** para evitar la oscilación durante el uso (Fig. B6). Con el botón de bloqueo del eje acoplado en la pieza de mano del aditamento, reapriete la tuerca del mandril utilizando la llave de tuerca **14** hasta que el vástago del accesorio sea agarrado por el mandril (Fig. B6).

PRECAUCION No jale hacia fuera el núcleo central para acoplarlo en la tapa del accionador. Esto podría causar desacoplamiento del núcleo central de la pieza de mano. Si la herramienta se detiene cuando el eje está curvado, es posible que el núcleo central esté atorado en la tapa del accionador. Afloje el eje y retire el núcleo de la tapa del accionador. Luego, enrosque de nuevo el eje flexible en la carcasa de la herramienta giratoria.

**D**

**Operating Instructions
Instructions pour l'utilisation
Instrucciones de utilización**



Run-In before Operation

For optimum performance, allow your new flex shaft attachment to run at high speed on your rotary tool in a vertical position for 2 minutes before use (Fig. A8).

Disengagement of the Flex Shaft

The flexible shaft may become disengaged if the motor of your rotary tool is not elevated higher than the working end of the Flex Shaft.

Flexible Shaft Lubrication

The Flex Shaft should be lubricated after every 25-30 hours of use. To lubricate, unscrew the Flex Shaft assembly from the motor housing. Pull the center core out of the Flex Shaft assembly. Wipe a very thin film automotive wheel bearing grease on to the center core and reinsert it back into the shaft. **To prevent damage to tool do not over grease shaft.** Too much grease will cause the unit to overheat. Reattach the Flex Shaft to the rotary tool.

Rodage préalable à la mise en service

Pour obtenir une performance optimale, laissez votre nouvel arbre flexible accessoire fonctionner à vitesse élevée sur votre outil rotatif en position verticale pendant deux minutes avant de l'utiliser (Fig. A8).

Désengagement de l'arbre flexible

L'arbre flexible pourrait se désengager si le moteur de votre outil rotatif n'est pas élevé plus haut que l'extrémité utile de l'arbre flexible.

Lubrification de l'arbre flexible

L'arbre flexible doit être lubrifié au bout de 25 à 30 heures d'utilisation. Pour lubrifier, dévissez l'ensemble d'arbre flexible du boîtier du moteur. Tirez sur le noyau central pour le faire sortir de l'ensemble d'arbre flexible. Appliquez une très fine pellicule de graisse pour paliers automobiles sur le noyau central et réinsérez le noyau dans l'arbre. **Ne graissez pas excessivement l'arbre pour ne pas risquer d'endommager l'outil.** Une couche de graisse excessive causera la surchauffe de l'outil. Rattachez l'arbre flexible à l'outil rotatif.

Asentamiento antes de la utilización

Para lograr un rendimiento óptimo, deje que su nuevo aditamento de eje flexible funcione a alta velocidad en su herramienta rotativa en posición vertical durante 2 minutos antes de utilizarlo (Fig. A8).

Desacoplamiento del eje flexible

Es posible que el eje flexible se desacople si el motor de la herramienta giratoria no está más elevado que el extremo de trabajo del eje flexible.

Lubrificación del eje flexible

El eje flexible se deberá lubricar después de cada 25 a 30 horas de uso. Para lubricarlo, desensamble el ensamblaje del eje flexible de la carcasa del motor. Jale el núcleo central hasta sacarlo del ensamblaje del eje flexible. Aplique con un paño una película muy fina de grasa para cojinetes de ruedas automotrices sobre el núcleo central y reinserte de vuelta el núcleo en el eje. **Para prevenir daños a la herramienta, no engrase excesivamente el eje.** Una cantidad excesiva de grasa hará que la unidad se sobrecaliente.

Reinstale el eje flexible en la herramienta giratoria.