StarDental® Instruments

Titan® EX Low-Speed System
Titan® EX - Sistema de Baja Velocidad

Instruction Manual

Caution: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.

Precaución: La ley federal restringe la venta de este dispositivo a un dentista o a la orden de un dentista.

Non-Sterile
No estéil

DentalEZ
INTEGRATED SOLUTIONS

StarDental®
1816 Colonial Village Lane
Lancaster, PA 17601 U.S.A.
Printed in the U.S.A.
©2018 DentalEZ, Inc.

866.DTE.INFO (383.4636)
www.DentalEZ.com

065793 D Date of Issue 2018-03-15 (Fecha de emisión 2018-03-15)

DO NOT USE FOR ORAL SURGERY

BEFORE OPERATING THE HANDPIECE, CAREFULLY READ AND FOLLOW ALL OF THESE INSTRUCTIONS. SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE AND OBSERVE ALL WARNINGS AND CAUTIONS.

Indications For Use

The Titan 5K and 20K low speed dental motors are used by trained dental professionals to facilitate various dental procedures requiring cutting, drilling, polishing and pin setting.

Contents

- Specifications
- Operating Recommendations
- Installation
- Cleaning and Sterilization
- Forward/Reverse Direction and Speed Adjustment
- Lubrication
- Cautions
- Troubleshooting
- Replacement Part Numbers
- Warranty

Specifications

20,000 rpm Motor, 1:1 Straight Nose Cone Attachment, 1:1 Contra Angle Attachment and Latch Angle

Air Pressure: 35-50 psi recommended
Rotation Direction: Forward & Reverse
Motor Speed: 100 – 20,000 rpm
Attachment Coupling with Motor: ISO Standard E-type
Lubrication required, Autoclave at maximum 135° C (275° F)

135°C SSS	Sterilizable up to 135°C

Operating Recommendations

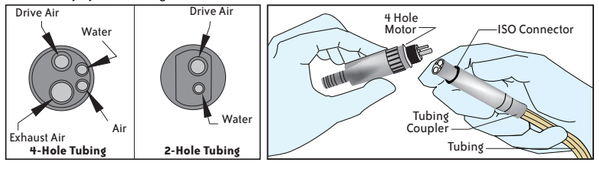
AIR SUPPLY:
Moist or dirty air from the compressor or dental unit tubing can damage the motor and attachments. Check the filters often and if dirt or moisture is present, replace the filter and/or bleed the system.

EMPTY OPERATION:
Only operate the StarDental low speed motor with straight nose cone or contra angle fully inserted. Only operate the straight nose cone and contra angle with a bur/file installed and chucking mechanism fully locked.

COMPATIBILITY:
StarDental's motor accommodates E-type attachments from all major manufacturers. StarDental's quality attachments are designed to be used with the StarDental motors. However, these attachments can also be powered by other E-type low speed motors. Speed should not exceed 30,000 rpm.

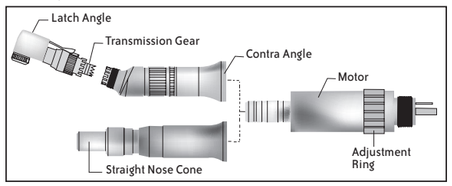
Installation

1. This product is not sterile! Clean, lubricate and sterilize before use. Follow LUBRICATION and STERILIZATION instructions.
2. Preset the air pressure between 35 and 50 psi.
3. Examine connection of the motor tubing configuration as it must match configuration of delivery system tubing



4. Slide dental unit tubing coupler until connector is exposed; hold in hand as shown with fingers securing the tubing. Confirm a gasket is in place at the back end of motor connector.
5. Align and insert motor connector tubes (2 or 4-Hole) into the suitable tubing connector holes.
6. While applying slight pressure to hold fittings in the connector holes, slide coupler forward and engage threads. Continue threading coupler clockwise until hand tight against the motor.

Note: This joint loosens over time, resulting in loss of power. Check for tightness periodically.



7. Attach a straight nose cone or contra angle to the motor by pushing all the way onto motor shaft. Attach latch angle to contra angle:
   - insert transmission gear into contra angle front gear; align to desired position, see illustration above.
   - carefully mesh the splines on the latch angle with splines of the contra angle.

NOTICE If the splines do not mesh, remove latch angle and spin contra angle drive gear to a position where the two sets of splines will mesh and re-insert latch angle.
   - once the splines are aligned correctly, tighten knurled ring of latch angle onto contra angle threads until snug.

   Secure a rotary instrument (handpiece bur, or Doriot attachment, if applicable) to the low speed motor using instructions below.
8. Set the forward/reverse and rotating speed adjustment ring to any position other than neutral (the mid-position). Depress the foot control fully and turn the adjustment ring to the desired speed using instructions in FORWARD/REVERSE DIRECTION and SPEED ADJUSTMENT.

SECURE A ROTARY INSTRUMENT :

Latch Angle/Contra Angle
- Open latch and insert a concentric .0925" (2.350mm) diameter, standard length bur or file the full length of the chuck.
- Close latch firmly then tug on bur or file to verify proper seating and retention.
- To remove, open latch and pull bur or file straight out.

Straight Nose Cone Twist-Chuck Instrument Changing System
- Grasp straight nose cone firmly. **To open chuck**, grasp chuck locking collar and depress toward the body of the Straight Nose Cone while rotating 1/4 turn clockwise. With chuck open, insert a concentric .0925" (2.350mm) diameter, standard length bur, Doriot attachment or prophy angle the full length of the chuck. **Note**: the slot on Doriot attachment or prophy angle will need to be lined up with the square alignment tab on the front of the Straight Nose Cone.
- To close chuck: return the collar ring to its original locked position by turning 1/4 turn counter-clockwise. As a recommended safety feature, tug on bur, Doriot attachment or prophy angle to confirm that bur/attachment is securely locked in place.
- **To remove**, grasp Straight Nose Cone firmly. Depress the chuck ring toward the body of the Straight Nose Cone while rotating 1/4 turn clockwise to open the chuck. Pull instrument straight out. If you feel resistance, push the bur, Doriot attachment or prophy angle into the chuck, slightly rotate and then pull it out.

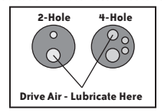
Forward/Reverse Direction&Speed Adjustment

1. The rotating adjustment ring sets speed and direction. The ring can be rotated either clockwise for forward direction or counter-clockwise for reverse. The more the ring is turned away from the neutral position (mid-position), the faster the operating speed. If the ring is in the mid-position, the motor will not operate.
2. Vary speed by rotating ring in either direction from the mid-position. After setting, the motor runs at current speed and direction until reset. Pausing the motor is not required to alter direction or speed using the ring.

Lubrication

Use separate dropper style oil bottles before and after sterilization to prevent cross-contamination.

LUBRICATING the Motor:
- Remove motor from delivery unit tubing. Remove instruments and attachments. Introduce lubricant only into the drive air tube of the motor backend connector (see diagram below).
- Apply 3 drops of lubricant directly into the drive air tube. Drive air tube is the next-to-largest diameter tube of a 4-Hole motor and the largest diameter tube of a 2-Hole motor (see diagram below).
- It is imperative to purge excess lubricant and debris from the motor. Run the motor until all debris and excess lubricant has been flushed out (30 seconds or longer). Any lubricant remaining on the exterior surface should be wiped away with a clean, dry cloth or gauze.
- Once the motor has been thoroughly cleaned, lubricated and flushed, sterilize it in a steam sterilizer. See Sterilization.

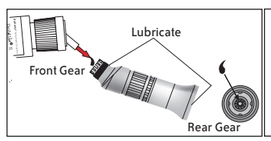


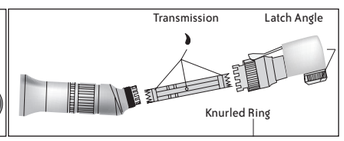
Note: O-rings and rear seals wear over time.
Replace when these become cracked or worn.

LUBRICATING ATTACHMENTS:

LUBRICATING the Straight Nose Cone:
- Remove from motor. Lubricate the internal mechanism with a few drops of lubricant from both ends without rotary instrument (bur) installed.
- by hand, or install on a motor and run for up to 20 seconds, to distribute and expel excess lubricant. Sterilize in a steam sterilizer - see Sterilization.

LUBRICATING the Contra Angle and Latch Angle Transmission:
- Remove contra angle from motor. Remove rotary instrument (bur or endo file) from latch angle. Remove latch angle from contra angle.
- Place a drop of **DentaLube II**, **StarDental** Part #262539, on each gear of the contra angle attachment. Let the lubricant penetrate into bearings.
- Place a drop of **DentaLube II** at both ends of the transmission gear and a third drop in the center hole of the transmission gear. Rotate the gears to allow thorough oil distribution. Apply a light coat of lubricant to the latch angle gear teeth. Rotate the gears to allow thorough oil distribution.
- Reassemble latch angle to contra angle. Install on a motor and run for up to 20 seconds. Sterilize in a steam sterilizer - see Sterilization.

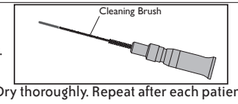




Cleaning and Sterilization

⚠ **CAUTION**	It is the responsibility of the user to use only FDA compliant sterilizing equipment and accessories that are capable of meeting the manufacturers recommendations below.
⚠ **CAUTION**	Do not exceed 135°C To prevent damage to the bur, use an autoclavable bur block. Do not use: • dry heat sterilizer • cold sterilizers • ultrasonic cleaners • chemical disinfectors • immersion techniques • sterilizer bags containing disinfectants • hand soaps • detergents • surface wipes • surface sprays • surgical milk
Limits On Reprocessing	Repeated processing has minimal effect on these attachments. End of life is normally determined by wear and damage due to use.

INSTRUCTIONS	
⚠ **WARNING**	Clean and sterilize motor, straight nosecone, contra angle, angle, and burs as soon as practical before first use and after each patient.
Containment and transportation:	It is recommended that handpieces are reprocessed as soon as is reasonably practical following use.
Preparation for cleaning:	Flush by running motor with attachments for 20 seconds. Remove motor and attachments from dental unit tubing; remove straight nosecone from motor. No further disassembly is required.
Cleaning - Automated:	Washer-disinfectors are not recommended.
Cleaning - Manual:	Cleaning Motor, Attachments, and Straight Nosecone: SNC: Close chuck, Insert round end of brush, **StarDental**® Part #203043, straight into chuck and withdraw. Note: Do not rotate brush while inserting or removing. After removing brush, tap nose of chuck to expel debris. ⚠ **CAUTION** Do not adjust or disassemble straight nose cone. Motor and All Attachments: Remove debris from external surfaces using a small brush and isopropyl alcohol. Dry thoroughly. Repeat after each patient. Cleaning Diamond Burs: • After each use, clean the diamond bur by running it against a wet diamond cleaning stone. • To mechanically clean, the diamond bur should be held in a solution of either enzymatic presoak, **Sparkl**® Dental Instrument Cleaner **StarDental** Part# 205472, or water. • Rinse the bur thoroughly and allow it to dry, then Sterilize – See Sterilization.
Lubrication:	Lubricate - See 'Lubrication' instruction section
Disinfection:	Use steam sterilization exclusively for complete sterility as outlined below.
Maintenance:	Low-Speed System should be routinely maintained, checked for corrosion, worn parts, etc. and should be replaced on an as needed basis.
Inspection & function testing:	See Installation, Operating Recommendations, and/or Troubleshooting sections of this manual.
Packaging:	Single: A standard sterilization packaging material must be used. Ensure that the pack is large enough to contain the item without stressing the seals.
Instrument Sterilization:	A **wrapped** motor or attachment should be steam sterilized at 135° C (275°F) for a minimum of 20 minutes or at 121° C (250°F) for a minimum of 50 minutes. Do not exceed 135° C (275°F). Do not exceed 135° C An **unwrapped** motor or attachment should be steam sterilized at 135° C (275°F) for a minimum of 8 minutes or at 121° C (250°F) for a minimum of 30 minutes. Do not exceed 135° C (275°F). Note: An unwrapped motor or attachment needs to be used immediately or sterility is not maintained. Do not exceed 135° C
Drying:	Dry the handpiece for 30 minutes minimum using the sterilization dry cycle and allow the handpiece to cool to room temperature in bag prior to use. If moisture is present, increase your sterilizer dry cycle appropriately.
Storage:	Store in bag after sterilization until ready to use.
Additional information:	Do not exceed the sterilizer manufacturer's guidelines for load capacity. Use only paper or paper/plastic bags.
Manufacturer contact:	See first or last panels of this manual.



SAFETY INSTRUCTIONS

⚠WARNING

Always insert bur the full length of chuck. If you attempt to extend it from chuck, bur may dislodge during use and cause injury to you or your patient.

PLEASE OBSERVE SAFETY RULES

1. Always tug on rotary instrument and attachment after chuck is loaded to confirm that it is securely locked before use.
2. Before use, verify concentric rotation by operating the angle or straight nose cone outside the oral cavity in a safe place, in a safe manner. Do not use rotary instruments that do not run concentrically or produce excessive noise.
3. Never operate angle or Straight Nose Cone without a rotary instrument installed.
4. Always use burs with an overall length of less than 24 mm. The shank length must be at least 7.3 mm.
5. Use only recommended burs to prevent damage to the chuck and in some cases to prevent burs from improper or incorrect placement. Do not use instruments that do not run concentrically. Replace burs/files that run with excessive noise. An improperly clamped bur may dislodge during use, causing injury to you or your patient. A sudden high-pitched sound or excessive vibration while handpiece is operating alerts the operator to the possibility that the chuck may not retain the bur/attachment or a bent bur is inserted.
6. Never attempt to force a bur, Doriot attachment or prophy angle into the nose cone or angle's chucking system. If the shank does not enter the chuck easily, it is oversized or bent and should not be used.
7. Never operate motors at air pressure in excess of recommended maximum setting (50 psi).

Troubleshooting

Problem:	**LACK OF POWER**
Cause:	Air pressure
Correction:	Verify proper motor air pressure, 35 to 50 psi. Refer to Installation.
Cause:	Crimped tubing
Correction:	Straighten tubing inside and outside delivery head.
Cause:	Debris build up in motor
Correction:	Clean and Lubricate motor. Refer to Cleaning and Lubrication instructions.
Cause:	Motor turbine is worn
Correction:	Verify speed by attaching alternate motor (same gear ratio). If alternate motor has better power performance, contact factory and return worn motor.
Problem:	**AIR LEAKAGE**
Cause:	Missing or worn silicone rear gasket (seal)
Correction:	Replace silicone gasket (rear seal)

Note: If a problem persists, contact dealer for further assistance or contact **StarDental** technical service at 1-866-DTE-INFO.

Replacement Part Numbers

Always insist on **StarDental** parts for best performance.

Description	Item Number
Titan® EX Low Speed System including Concentrix® MX (2 Hole)	266105
Titan EX Low Speed System including Concentrix® PX (2 Hole)	266107
Titan EX Motor 2-Hole	266100
Titan EX Motor 4-Hole	266101
Titan EX 1:1 Contra Angle Attachment	266102
Titan EX BB Latch Angle Attachment	266134
Titan EX 1:1 Straight Nose Cone Attachment	266103
Titan EX Motor Rear Seal 2-Hole (Pkg of 3, Green)	203103
Titan EX Motor Rear Seal 4-Hole (Pkg of 3, Black)	263770
Titan EX Motor O-Ring	266110
Cleaning Brush for Straight Nose Cone	203043
DentaLube II	262539
Sparkl®	205472

Important Notice About Returning Product To The DentalEZ Inc.

Anyone wishing to return any DentalEZ Inc. product to a DentalEZ facility MUST obtain the proper RETURN AUTHORIZATION NUMBER from the Customer Service Department. The RA Number must appear clearly marked on both the outside and inside of the returned product carton. When calling for a return authorization number you will be asked to provide the following information:

To Obtain A Return Authorization Number Call 1-866-DTE-INFO

- Product Name, Model Number or Part Number
- Serial Number of Product
- Dealer Return Purchase Order Number
- Reason For Return
- Copy of Invoice Showing Purchase

Items will be evaluated. Return Authorization Number is not a guarantee for credit. Your cooperation with this procedure will help us expedite processing of any returns.

DentalEZ
INTEGRATED SOLUTIONS

For new products, manuals and technical information, call 1-866-DTE-INFO or visit our web site at www.dentalez.com.

Limited Warranty

O-Rings and Seals are specifically excluded from this warranty.

DentalEZ® warrants the Titan® EX Low Speed System to be free of defects in material and workmanship, under normal usage, under the following terms:

StarDental® Products:	**Warranty Period*:**
Titan EX Motor	1 Year from date of purchase
Titan EX Straight Nose Cone	6 Months from date of purchase
Titan EX Contra Angle with Latch Angle	6 Months from date of purchase

Please note the following additional terms of our warranty and return policy:

- Warranties cover manufacturing defects only and do not cover defects resulting from abuse, improper handling, cleaning, care or maintenance, normal wear and tear or non-observance of operating, maintenance or installation instructions. **Failure to use authorized parts or an authorized repair facility voids this warranty**.
- **Liability is limited to repair or replacement of the defective product at our sole discretion. All other liabilities, in particular liability for damages, including, without limitation, consequential or incidental damages are excluded.**
- THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. NO EMPLOYEE, REPRESENTATIVE OR DEALER IS AUTHORIZED TO CHANGE THIS WARRANTY IN ANY WAY OR TO GRANT ANY OTHER WARRANTY.

* Provided conditions in warranty are met.

WARRANTY REGISTRATION

PLEASE VISIT THE WEBSITE BELOW TO REGISTER YOUR STARDENTAL PRODUCT. THIS WILL ENSURE PROPER REGISTRATION AND PROMPT AND ACCURATE SERVICE SHOULD ANY OF YOUR PURCHASES NEED EVALUATION OR REPAIR DURING THE WARRANTY PERIOD.

StarDental® Products: www.dentalez.com/warranty

StarDental® Instruments

Titan® EX Low-Speed System
Titan® EX - Sistema de Baja Velocidad

Instruction Manual

Caution: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.

Precaución: La ley federal restringe la venta de este dispositivo a un dentista o a la orden de un dentista.

Non-Sterile
No estéil

DentalEZ INTEGRATED SOLUTIONS

StarDental®
1816 Colonial Village Lane
Lancaster, PA 17601 U.S.A.
Printed in the U.S.A.
©2018 DentalEZ, Inc.

866.DTE.INFO (383.4636)
www.DentalEZ.com

065793 D Date of Issue 2018-03-15 (Fecha de emisión 2018-03-15)

NO DEBE USARSE EN CIRUGÍA BUCAL

ANTES DE OPERAR LA PIEZA DE MANO, CUIDADOSAMENTE LEA Y SIGA TODAS ESTAS INSTRUCCIONES. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA Y OBSERVE TODA ADVERTENCIA Y PRECAUCIONES.

Indicaciones para el uso

Los motores dentales de baja velocidad Titan 5K y 20K son utilizados por dentistas profesionales capacitados para facilitar diversosprocedimientos odontológicos que requieren cortar, taladrar, pulir y colocar pernos.

Índice

- Especificaciones
- Recomendaciones de uso
- Instalación
- Limpieza y Esterilización
- Ajuste de dirección de avance/ retroceso y de velocidad
- Lubricación
- Precauciones
- Resolución de problemas
- Números de piezas de repuesto
- Garantía

Especificaciones

Motor de 20.000 rpm, cono recto 1:1, adaptador para contrangulo y contrangulo con cerrojo
Presión de aire: Se recomienda usar entre 2,4 bar y 3,4 bar (35-50 psi, libras por pulgada cuadrada)
Dirección de rotación: Avance y Retroceso
Velocidad del motor: 100 – 20.000 rpm
Aditamentos compatibles con este motor: Tipo "E" que cumplan con los estándares ISO
Se requiere lubricación; autoclave a una temperatura máxima de 135º C (275º F)

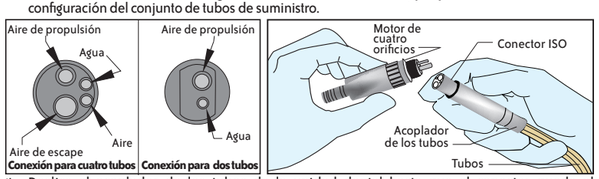
135°C	Se puede esterilizar hasta una temperatura de 135º C

Recomendaciones de uso

SUMINISTRO DE AIRE:
La humedad o el aire sucio que provengan del compresor o de las manbueras de la unidad dental pueden dañar el motor y los aditamentos. Verifique los filtros con regularidad y, si observa que hay humedad o suciedad, reemplace el filtro y/o purgue el sistema.
OPERACIÓN VACÍA:
No opere el motor de velocidad baja de StarDental si el cono recto o el adaptador para contrangulo no están completamente insertados.
No opere el cono recto y el contrangulo sin haber instalado la fresa/lima y sin haber asegurado por completo el mecanismo de sujecion..
COMPATIBILIDAD:
El motor de StarDental permite el uso de aditamentos tipo "E" de los principales fabricantes. Los aditamento de calidad de StarDental están diseñados para ser usados con los motores de StarDental. Sin embargo, también pueden usarse estos aditamento con otros motores de baja velocidad tipo "E". La velocidad no debe ser superior a las 30.000 rpm.

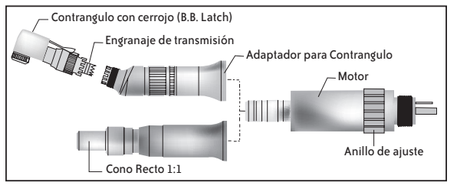
Instalación

1. ¡Este producto no está esterilizado! Limpie, lubrique y esterilice el aparato antes de usarlo. Siga las instrucciones de LUBRICACIÓN y ESTERILIZACIÓN.
2. Ajuste la presión de aire entre 2,4 bar y 3,4 bar (35 y 50 psi – libras por pulgada cuadrada).
3. Examine la conexión de la configuración de los tubos del motor, ya que deben coincidir con la configuración del conjunto de tubos de suministro.



4. Deslice el acoplador de los tubos de la unidad dental hasta que el conector quede al descubierto; téngalo en la mano, tal como se muestra en el dibujo, con los dedos sosteniendo los tubos. Verifique que haya una junta en el extremo posterior del conector del motor.
5. Alínie y conecte los tubos del conector del motor (de 2 o 4 orificios) en los orificios correspondientes del conector de la manguera.
6. Mientras presiona levemente para que el motor se acople bien a los orificios del conector, deslice el acoplador hacia delante y trabe las roscas. Continúe enroscando el acoplador, en el sentido de las agujas del reloj, hasta que sienta que está firmemente acoplado al motor.

Nota: Este empalme se afloja con el tiempo, lo que trae como resultado una pérdida de energía. Verifique, en forma periódica, que el empalme esté firmemente asegurado.



7. Inserte el cono recto 1:1 o el adaptador para contra angulo en el eje del motor hasta el tope. Conecte el contrangulo con cerrojo (B.B. Latch) al adaptador para contrangulo:
   - Inserte el engranaje de transmisión en el engranaje frontal del contra ángulo; alínie hasta la posición deseada; vea la ilustración superior.
   - Engrane cuidadosamente los dientes del contrangulo con cerrojo (B.B. Latch) con los dientes del adaptador para contrangulo.

AVISO Si no puede engranar los dientes, retire el contrangulo del adaptador para contrangulo y gire el engrane del adaptador hasta una posicion en la que le reulste posible engranar los dientes de ambos aditamentos. Luego vuelva a insertar el contrangulo con cerrojo (B.B. Latch).
   - Una vez que haya alineado correctamente los dientes, apriete el anillo estriado del contrangulo con cerrojo (B.B. Latch) en la rosca del adaptador del contrangulo que quede firmemente sujeto. Inserte y ajuste un instrumento rotativo (fresa o un aditamento Doriot) al motor de baja velocidad siguiendo las instrucciones que se detallan a continuación.
8. Coloque el anillo de ajuste de avance/retroceso y de velocidad de rotación a cualquier posición que no sea neutro (la posición del medio). Presione el control de pie hasta el fondo y gire el anillo de ajuste hasta la velocidad deseada, guiándose por las instrucciones de DIRECCIÓN DE AVANCE/RETROCESO y AJUSTE DE VELOCIDAD.

INTRODUCIR Y ASEGURAR UN INSTRUMENTO ROTATORIO:

Adaptador para contrangulo/contrangulo con cerrojo (B.B. Latch)
- Abra el cerrojo e introduzca una fresa o lima concéntrica de un diámetro de 2,350 mm (0,0925 pulgadas) y de una longitud estándar hasta el fondo del portabrocas.
- Cierre el cerrojo con firmeza, luego jale un poco de la fresa o lima para verificar que está bien asentada y firme.
- Para retirar, abra el cerrojo y jale la fresa o lima.

Sistema para cambiar instrumentos del cono recto con un giro del portabrocas
- Sujete el cono recto con firmeza. **Para abrir el chuck**, sujete el anillo de bloqueo del chuck y presiónelo hacia el cuerpo del cono recto, mientras lo gira 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Con el chuck abierto, introduzca una fresa concéntrica de un diámetro de 2,350 mm (0,0925 pulgadas) y de una longitud estándar, un aditamento Doriot o un contrangulo para profilaxis hasta el fondo del chuck. **Nota**: la ranura del aditamento Doriot o contrangulo para profilaxis deberán alinearse con la lengüeta cuadrada de alineamiento que se encuentra en la parte frontal del cono recto.
- Para cerrar el chuck: gire el anillo de bloqueo a su posición de cerrado, dándole un giro de 1/4 de vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj. Le recomendamos, como medida de seguridad, que jale un poco de la fresa, del aditamento Doriot o contrangulo de profilaxis para asegurarse de que la fresa o accesorio estén firmemente posicionados.
- **Para retirarlos**, sujete con firmeza cono recto. Para abrir el chuck, presione el anillo del chuck hacia el cuerpo del cono recto, mientras lo gira 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Retire el instrumento directamente. Si presenta resistencia, empuje la fresa, el aditamento Doriot o el contrangulo para profilaxis hacia el chuck, gírelo levemente y luego retírelo.

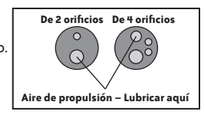
Ajuste de dirección de avance/retroceso y de velocidad

1. El anillo de ajuste giratorio sirve para seleccionar la velocidad y la dirección. El anillo se puede girar tanto hacia la derecha (avance) como hacia la izquierda (retroceso). Mientras más se gire el anillo en el sentido contrario a la posición de neutro (posición central), más aumentará la velocidad de funcionamiento. Si el anillo se encuentra en la posición central, el motor no estará en funcionamiento.
2. Varíe la velocidad y la direccion girando el anillo hacia un lado o hacia el otro de la posición central. Luego de seleccionar los parámetros, el motor funciona en la velocidad y dirección elegidas hasta que se vuelva a seleccionar otra velocidad/dirección. No hace falta parar el motor para cambiar la dirección o velocidad con el anillo.

Lubricación

Utilice diferentes goteros de lubricante, antes y después de la esterilización, a fin de evitar la contaminación cruzada.

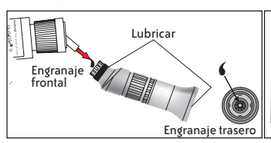
LUBRICACIÓN del motor:
- Retire el motor de las mangueras de la unidad dental. Retire los instrumentos y los aditamentos. Coloque lubricante solamente en el tubo de aire de propulsión del conector del extremo del motor (vea el diagrama de abajo).
- Coloque 3 gotas de lubricante directamente en el tubo de aire de propulsión. El tubo de aire de propulsión es el segundo tubo más grande en diámetro en un motor de 4 orificios, y el de mayor diámetro en un motor de 2 orificios (vea el diagrama de abajo).
- Es imprescindible purgar el exceso de lubricante y suciedad del motor. Accione el motor hasta que expulse toda la suciedad y el exceso de lubricante (30 segundos o más). Debe retirar con un paño o gasa limpia y seca cualquier resto de lubricante que haya quedado en la superficie externa.
- Una vez que haya limpiado y lubricado por completo el motor y haya evacuado toda su suciedad, esterilícelo en un esterilizador de vapor. Vea la sección Esterilización.

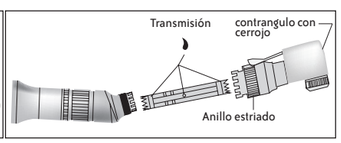


Nota: Las juntas tóricas y los empaques se gastan con el tiempo. Reemplácelos cuando empiecen a agrietarse o desgastarse.

LUBRICACIÓN DE ADITAMENTOS:
LUBRICACIÓN del cono recto:
- Retire del motor. Lubrique el mecanismo interno con algunas gotas de lubricante en ambos extremos sin que estén instalados los instrumentos rotativos (fresas).
- Hágalo a mano o coloque el lubricante en el motor y hágalo funcionar por hasta 20 segundos para que el motor pueda distribuir el lubricante y eyectar el excedente. Esterilice en un esterilizador de vapor – vea la sección Esterilización.

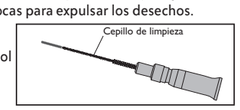
LUBRICACIÓN del adaptador para contrangulo y del contrangulo con cerrojo:
- Retire el adaptador para contrangulo del motor. Retire el instrumento rotativo (fresa o lima endodóntica) del contrangulo con cerrojo. Retire el contrangulo con cerrojo del adaptador para contrangulo.
- Coloque una gota de **DentaLube II**, **StarDental**, numero de pieza 262539, en cada engranaje del adaptador para contrangulo. Deje que el lubricante penetre bien en los cojinetes.
- Coloque una gota de **DentaLube II** en ambos extremos del engranaje de transmisión y una tercera gota en el orificio central de dicho engranaje. Gire los engranajes para permitir que el lubricante se distribuya en forma pareja. Coloque una capa delgada de lubricante en los dientes del engranaje del contrangulo con cerrojo. Gire los engranajes para permitir que el lubricante se distribuya en forma pareja.
- Vuelva a ensamblar el contrangulo con cerrojo en el adaptador para contrangulo. Conéctelos al motor y hágalo funcionar por hasta 20 segundos. Esterilice en un esterilizador de vapor – vea la sección Esterilización.





Limpieza y Esterilización

⚠ PRECAUCIÓN	El usuario es responsable de utilizar solamente equipos y accesorios esterilizadores que cumplan con las normas de la FDA y sean capaces de cumplir con las recomendaciones del fabricante que figuran a continuación.
⚠ PRECAUCIÓN	No exceda los 135º C (275º F) Para evitar que se dañe la fresa, utilice un bloque para fresa que pueda esterilizarse en autoclave. No utilice: • esterilizador con calor seco • esterilizadores con frío • limpiadores ultrasónicos • desinfectantes químicos • paños para limpiar superficies • jabones de mano • técnicas de inmersión • bolsas esterilizadoras que contienen desinfectantes • rociadores para superficies • detergentes • leche quirurgica
Límites de Reprocesamiento	El procesamiento repetido tiene efecto mínimo sobre estos accesorios. La vida útil del instrumento, es normalmente determinada por el desgaste y por los daños que el uso conlleva.

INSTRUCCIONES	
⚠ ADVERTENCIA	Limpie y esterilice el motor, el cono recto, el contraángulo, el ángulo y las fresas tan pronto como sea práctico antes del primer uso y después de cada paciente.
Contencion y transporte:	Se recomienda que las piezas de mano se vuelvan a procesar tan pronto como sea práctico después del uso.
Preparación para la limpieza:	Evacue cualquier suciedad del aparato haciendo funcionar el motor, junto con los accesorios, por 20 segundos. Retire el motor y los accesorios de la manguera de la unidad dental; retire el cono recto del motor. Ningun desmontaje adicional es requerido.
Limpieza - Automatizada:	No se recomienda el uso de desinfectantes para lavadoras.
Limpieza - Manual:	Limpieza del Motor, accesorios y cono recto: Cono Recto: Cierre el portabrocas, introduzca el lado redondeado del cepillo **StarDental®**, número de parte 203043, directamente en el portabrocas y luego retire. Nota: No gire el cepillo mientras lo introduce ni cuando lo retira. Luego de retirar el cepillo, golpetee la punta del portabrocas para expulsar los desechos. **⚠ PRECAUCIÓN** No ajuste ni desarme el cono recto. Motor y todos los accesorios: Limpie los residuos de las superficies externas con un cepillo pequeño y con alcohol isopropílico. Seque completamente. Repita el procedimiento después de cada paciente. Limpieza de las fresas de diamante: • Después de cada uso, limpie la fresa de diamante frotándola contra una piedra húmeda para limpiar diamantes. • Para limpiar mecanicamente, la fresa de diamante debe sumergirse en una solución de prelavado enzimática, Limpiador para Instrumentos Dentales **StarDental Sparkl®** (número de pieza 205472), o en agua. • Enjuague la fresa completamente y déjela secar. Luego esterilícela. Véase Esterilización.
	
Lubricación:	Lubrique. Véase la sección de instrucciones "Lubricación"
Desinfección:	Para lograr una esterilización completa, use solamente un esterilizador de vapor, como se indica a continuacion.
Mantenimiento:	Sistema de baja velocidad se debe mantener de forma rutinaria, comprobado por la corrosión, las piezas desgastadas, etc., y debe ser reemplazado según sea necesario.
Inspección y prueba de Funcionamiento:	Véanse las secciones Instalación, Recomendaciones de funcionamiento y/o Resolución de Problemas de este manual.
Empaque:	Individual: Debe utilizarse un material de empaque para esterilización estándar. Asegúrese de que el empaque sea lo suficientemente grande para contener el objeto sin dañar el sellado.
Esterilización del Instrumento:	Un motor o accesorio **envuelto** debe esterilizarse al vapor a 135º C (275º F) por un mínimo de 20 minutos o a 121º C (250º F) por un mínimo de 50 minutos. No sobrepase los 135º C (275º F). No sobrepase los 135º C (275º F) Un motor o accesorio **no envuelto** debe esterilizarse al vapor a 135º C (275º F) por un mínimo de 8 minutos o a 121º C (250º F) por un mínimo de 30 minutos. No sobrepase los 135º C (275º F). Nota: Un motor o accesorio que no esté envuelto debe usarse inmediatamente o la esterilidad no se mantiene. No sobrepase los 135º C (275º F)
Secado	Seque la pieza a mano por 30 minutos, como mínimo, con el ciclo de secado de la unidad de esterilización y deje enfriar la pieza de mano a temperatura ambiente en su bolsa antes de usarla. Si queda humedad, aumente el ciclo de secado del esterilizador, según corresponda.
Almacenaje:	Guarde en su bolsa después la esterilización hasta que esté listo para volver a usarlo.
Información Adicional:	No cargue el esterilizador por encima de la capacidad que indican los directivos del fabricante. Utilice solamente bolsas de papel o bolsas de papel y plástico.

Datos sobre el fabricante:	Consulte el primer panel o el último panel de este manual.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Siempre inserte la fresa hasta el final del chuck. Si intenta sacar demasiado la fresa del chuck, esta puede salirse durante el uso y ocasionarles lesiones a usted o a su paciente.

SIGA LAS REGLAS DE SEGURIDAD
1. Luego de haber colocado el instrumento rotativo en el aditamento, siempre jale un poco de ambos para verificar que el chuck esté bien cerrado.
2. Antes de usar el instrumento rotativo, verifique que tenga una rotación concéntrica haciendo funcionar el contrangulo o el cono recto por fuera de la cavidad oral, en un lugar seguro y de una manera segura. No utilice aquellos instrumentos rotativos que no giren de manera concéntrica o que produzcan un ruido excesivo.
3. Nunca haga funcionar un contrangulo o el cono recto que no tenga instalado un instrumento rotativo.
4. Siempre utilice fresas con una longitud total menor a 24 mm. La longitud del mango debe ser de por lo menos 7,3 mm.
5. Utilice solo fresas recomendadas para evitar que el chuck se dañe y, en algunos casos, para evitar que las fresas queden colocadas en forma incorrecta o inadecuada. No use instrumentos que no giren en forma concéntrica. Reemplace las fresas/limas que, al funcionar, produzcan un ruido excesivo. Una fresa mal sujeta puede salirse durante el uso, causándole daños a usted o a su paciente. Un sonido agudo o una vibración excesiva mientras está usando la pieza de mano le advierte al operador que existe una posibilidad de que el chuck puede estar por soltar la fresa/ aditamento o que se ha insertado una fresa doblada.
6. Nunca intente introducir a la fuerza una fresa, un accesorio Doriot o un ángulo profiláctico en el sistema de sujeción del aditamento Doriot o un contrangulo de profilaxis en el chuck del cono recto o en un contrangulo. Si el mango no entra en el chuck con facilidad, se debe a que es muy grande o está doblado, por lo que no debería usarse.
7. Nunca haga funcionar un motor con una presión de aire que exceda el máximo recomendado (3,4 bar – 50 psi).

Resolución de problemas

Problema: **FALTA DE ENERGÍA**
Causa: Presión de aire
Corrección: Verifique que la presión de aire del motor sea la correcta, entre 2,4 bar y 3,4 bar (35-50 psi). Consulte la sección Instalación.
Causa: Mangueras dobladas
Corrección: Verifique las mangeras internas y externas de la Unidad Dental.
Causa: Acumulación de suciedad en el motor
Corrección: Limpie y lubrique el motor. Consulte las instrucciones de Limpieza y Lubricación.
Causa: La turbina del motor está desgastada
Corrección: Verifique la velocidad colocando un motor alternativo (con la misma relación de engranaje). Si el motor alternativo tiene un mejor desempeño de fuerza, contáctese con la fábrica y devuelva el motor desgastado.
Problema: **PÉRDIDA DE AIRE**
Causa: El Empaque trasero no está o está gastada
Corrección: Reemplace el Empaque

Nota: Si alguno de los problemas persiste, contáctese con su distribuidor para recibir más ayuda o llame al servicio técnico de **StarDental** al 1-866-DTE-INFO.

Números de piezas de repuesto

Siempre utilice las piezas de **StarDental** para un mejor desempeño.

Descripción	Artículo
Sistema de velocidad baja Titan® EX con Concentrix® MX (2 orificios)	266105
Sistema de velocidad baja Titan EX con Concentrix® PX (2 orificios)	266107
Motor con 2 orificios Titan EX	266100
Motor con 4 orificios Titan EX	266101
Adaptador para Contrangulo Titan EX 1:1	266102
Contrangulo con Cerrojo (B.B. Latch) Titan EX	266134
Accesorio de punta cónica recta Titan EX 1:1	266103
Empaque para motor con 2 orificios Titan EX (Paquete de 3, verde)	203103
Empaque para motor con 4 orificios Titan EX (Paquete de 3, negro)	263770
Junta tórica para motor Titan EX	266110
Cepillo de Limpieza para el cono recto	203043
DentaLube II	262539
Sparkl®	205472

Aviso importante sobre la devolución de algún producto al Incorporado DentalEZ

Toda persona que desee devolver cualquier producto del Incorporado DentalEZ a un centro de DentalEZ DEBE obtener el NUMERO DE AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN adecuado emitido por el Departamento de Servicio de Atención al Cliente. El número de autorización de devolución debe estar claramente marcado tanto en el interior como en el exterior del paquete del producto que se devuelve. Cuando llame para pedir un número de autorización de devolución, se le pedirá la siguiente información:

Para obtener un número de autorización de devolución, llame al 1-866-DTE-INFO

- Nombre del producto, número de modelo o número de pieza
- Número de serie del producto
- Número de pedido de devolución de compra del distribuidor
- Razón de la devolución
- Copia de la factura que muestre la compra

Se evaluara cada artículo. Obtener el número de autorización de devolución no garantiza que recibirá el crédito. Su cooperación en este procedimiento nos ayudará a agilizar su pedido de devolución.

DentalEZ INTEGRATED SOLUTIONS

Para productos nuevos, manuales e información técnica, llame al 1-866-DTE-INFO o visite nuestro sitio web en www.dentalez.com

Garantía limitada

Las juntas tóricas y los sellos quedan específicamente excluidos de esta garantía.

DentalEZ® garantiza que el Sistema de Baja Velocidad Titan® EX no tiene defectos de material ni de mano de obra, bajo un uso normal y según los siguientes términos:

Productos StarDental®:	**Período de garantía*:**
Motor Titan EX	1 año desde de la fecha de compra
Cono Recto Titan EX	6 meses desde de la fecha de compra
Adaptador para contrangulo y contrangulo Titan EX	6 meses desde de la fecha de compra

Tenga en cuenta los siguientes términos adicionales de nuestra garantía y política de devolución:

- Esta garantía cubre únicamente defectos de fabricación y no cubre defectos producidos por abuso; manejo, limpieza, cuidado o mantenimiento indebidos; desgaste normal; o incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento o instalación. **Si no se utilizan piezas autorizadas o no utiliza un servicio de reparación autorizado, esta garantía queda anulada**.
- **La responsabilidad se limita a la reparación o el reemplazo del producto defectuoso según nuestro propio criterio. Quedan excluidas todas las otras responsabilidades, en particular, responsabilidad por daños, incluidos, entre otros, daños resultantes o incidentales.**
- INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO, NINGÚN EMPLEADO, REPRESENTANTE O DISTRIBUIDOR ESTÁ AUTORIZADO A CAMBIAR ESTA GARANTÍA DE NINGUNA MANERA O A OTORGAR CUALQUIER OTRA GARANTÍA.

* Siempre que se cumplan las disposiciones definidas en el Manual de instrucciones.

POR FAVOR VISITE EL SITIO WEB A CONTINUACIÓN PARA REGISTRAR SU PRODUCTO STARDENTAL. ESTO ASEGURARÁ EL REGISTRO ADECUADO Y UN SERVICIO RÁPIDO Y PRECISO EN CASO DE QUE ALGUNA DE SUS COMPRAS NECESITEN EVALUACIÓN O REPARACIÓN DURANTE EL PERÍODO DE LA GARANTÍA.

productos de StarDental®: www.dentalez.com/warranty