

• Conscious dentistry •



TULIP 100A

en • Dental curing light LED

es • Lámpara de polimerización dental LED

it • Lampade polimerizzatrici dentali LED

fr • Lampe de polymérisation dentaire LED

pt • Lâmpada de polimerização dentária LED

- en** • Please read this manual before use and file future reference.
- es** • Lea este manual antes de utilizarlo y archívelo para futuras consultas.
- it** • Leggere il presente manuale prima dell'uso e come riferimento futuro.
- fr** • Veuillez lire ce manuel avant de l'utiliser et le classer comme référence future.
- pt** • Por favor leia este manual antes de utilizar e archive referências futuras.

English (Pág 4-19)

1. **USE AND LIABILITY**
2. **PART NAME**
3. **INSTALLATION AND USE**
4. **GENERAL USAGE**
5. **VIGILANCE**
6. **SUMMARY OF SAFETY AND CLINICAL PERFORMANCE**
7. **MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY**

Español (Pág 20-35)

1. **USO Y RESPONSABILIDAD**
2. **NOMBRE DE LAS PARTES**
3. **INSTALACIÓN Y USO**
4. **USO GENERAL**
5. **VIGILANCIA**
6. **RESUMEN DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO CLÍNICO**
7. **RESPONSABILIDAD DE LOS FABRICANTES**

Italiano (Pág 36-51)

1. **USO E RESPONSABILITÀ**
2. **NOME PARTE**
3. **INSTALLAZIONE E UTILIZZO**
4. **USO GENERALE**
5. **VIGILANZA**
6. **SINTESI DELLA SICUREZZA E DELLE PRESTAZIONI CLINICHE**
7. **RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE**

Français (Pág 52-67)

1. **UTILISATION ET RESPONSABILITÉ**
2. **NOM DES PIÈCES**
3. **INSTALLATION ET RETRAIT DE LA POIGNEE ET DE LA TÊTE**
4. **UTILISATION GÉNÉRALE**
5. **VIGILANCE**
6. **RÉSUMÉ DE LA SÉCURITÉ ET DES PERFORMANCES CLINI-**

7. **QUES
RESPONSABILITÉ DU FABRICANT**

Português (Pág 68-83)

1. **UTILIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE**
2. **NOME DA PEÇA**
3. **INSTALAÇÃO E REMOÇÃO DO CABO E DA CABEÇA**
4. **UTILIZAÇÃO GERAL**
5. **VIGILÂNCIA**
6. **RESUMO DA SEGURANÇA E DO DESEMPENHO CLÍNICO**
7. **RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE**

1 • USE AND LIABILITY - RISK ASSOCIATED WITH THE PRODUCT

Prior to installation and start-up of the unit, please read these instructions carefully!

- Please strictly follow the instructions, we are not responsible for the consequences caused by improper use.
- The light curing two luminous time interval is not less than 60 seconds.
- The light guide rod is fragile glass products, please use carefully, when the light guide rod has obvious damage, cracks will affect the curing effect, please replace the new light guide.
- Disinfection method of light guide rod: Soak with 75% alcohol for a few minutes or heat with 121°C high temperature wet heat disinfection
- After full charge, please remove the charger power plug from the power socket.
- When used for a period of time (more than 80 times), the battery voltage is reduced, which will affect the curing effect, and should be charged in time. Due to the use of high-performance the lithium-ion battery can be charged at any time without affecting the service life of the battery.
- Battery electrodes at both ends do not touch the metal, so as to avoid short circuit damage to the battery.
- Please regularly wipe the contact point of the battery and the charging needle on the charging seat with a cotton swab dipped in a little anhydrous alcohol, so as to avoid the battery caused by poor contact or the occurrence of charging dissatisfaction.
- To prevent blue, ultraviolet and thermal radiation, do not look directly at the light source, and wear safety goggles when operating.
- Please do not use the power supply other than the original charger, otherwise it may cause serious damage to the equipment and personal injury.

- Unauthorized disassembly and modification will lead to the expiration of the warranty, the company is no longer responsible for the product.
- In addition to replacing the light guide rod and rechargeable battery, it needs to be maintained and repaired by professionals.
- Do not use this equipment in strong magnetic field environment.
- Do not use this equipment in lightning weather.

BATTERY CHARGING

When the battery is found to be insufficient, it must be charged or replaced with a fully charged battery.

Charging is required in any of the following cases:

- The host has an alarm
- When buying a new battery
- Not using the battery for a long time

NOTES:

- The host is equipped with undervoltage detection function, when the battery voltage is lower than the set value, the host will send an alarm.
- Please charge in time when automatic shutdown occurs to avoid battery failure due to excessive discharge.
- When purchasing a new battery, due to insufficient charge from the factory or storage for a long time, the battery voltage has a low voltage value, so charge it in time.

- Generally charged once, not used for a long time or has been used several times, should be recharged in about a month.

PRECAUTIONS FOR USING THE BATTERY HOST:

- During use, keep away from heat source and high pressure to avoid children playing with the battery.
- This battery can only be charged using the matching charger, do not charge the battery in the charger for more than 24 hours.
- Do not short circuit the positive and negative electrodes of the battery, and do not let the battery be damp to avoid danger.
- When the battery is not used for a long time, it should be removed from the device and stored in a low temperature, cool and dry environment.
- Dispose of waste batteries safely and properly, and do not throw them into rubbish bins, fires or water.

SAFETY CLASSIFICATION OF EQUIPMENT

- Classified by anti-shock type: Class II equipment with internal power supply
- Classification according to the degree of shock protection: BF type application part
- Classified according to the degree of protection against liquid intake: ordinary equipment (IPX0), not waterproof
- Operation mode classification: intermittent operation
- Degree of safety in the case of burning anesthetic gas: can not be easily mixed with air
- Equipment used in the presence of anesthetic gas or flammable anesthetic gas mixed with radon or nitrous oxide
- Function and intended use: Suitable for dentistry, it has the function of accelerating the curing of dental repair materials.

CAUTIONS FOR USERS AND PATIENTS

- Direct or indirect exposure of the eyes should be avoided. Prolonged exposure of the lamps is unpleasant for the eyes and can cause damage. Therefore, the use of the included anti-glare cones is recommended. Individuals who are generally sensitive to light, those taking photosensitizing medications or those who have undergone eye surgery, or persons working with or in close proximity to the device for long periods of time should not be exposed to light from this device and should wear protective goggles (orange) that absorb light below 515 nm.
- CAUTION. Restrict exposure to the area of the oral cavity in which clinical treatment is intended. Protect patient and user from reflection and intensive scattered light by taking the appropriate precautions, e.g., glare shields, goggles, or coverings
- As with all high-performance lamps, the high light intensity causes some thermal development. Prolonged exposure of areas close to pulp and soft tissue can cause irreversible or reversible damage. Therefore, the recommended polymerization times should be observed and uninterrupted polymerization times of more than 20 seconds on the same tooth surface should be avoided, as well as direct contact with the gingiva, dental mucous membrane or skin. If necessary, polymerize indirect restorations in intermittent intervals of 20 seconds at a time or use external air-gun cooling.
- If it is suspected that the unit is no longer safe to operate, it must be disconnected from the mains to prevent accidental operation. This could occur, for example, if the device is visibly damaged or no longer functions properly. Complete interruption of power is only ensured by unplugging the device from the mains.

CONTRAINDICATIONS

- Materials whose polymerization is activated outside the wavelength range of 385-515 nm (no material known to date). If you are

unsure about certain products, consult the manufacturer of the respective material.

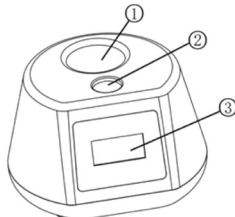
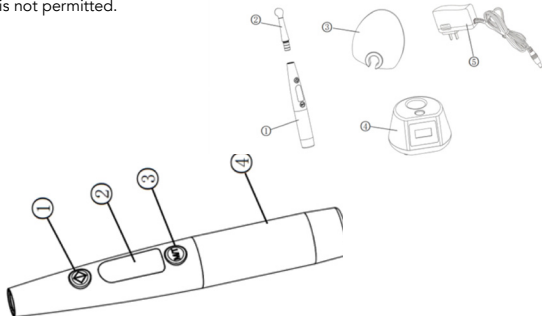
- Do not charge or use the device near flammable or combustible substances.
- Portable or mobile high-frequency communication devices may interfere with medical equipment. The use of cell phones during operation of the lamp is not permitted.

2 · PART NAME

1. Handle
2. Head
3. Light shelter
4. Charger
5. Power supply

1. Open/Stop
2. Model screen
3. Model/time setting
4. Battery

1. Charge seat



2. ILgh intensive tester
3. Charge screen

3 · INSTALLATION AND USE

INTENDED USE

Tulip 100A adopts the principle of ray radiation to solidify the light-sensitive resin by firing it in a short time. This product is used in dentistry. It has the function of accelerating the polymerization of dental restorative materials (adhesives, composites, ionomers, cements) and solidifying tooth whitening material. The beam emerging from the device covers the light wavelength range of 430 to 480 nm. The intended place of application is in the dental office, doctor's office or hospital.

WARNING: Only use the handle and head supplied with this product.

1. As shown in Figure 1 below, the machine head can be pulled out and inserted into the handle along the direction of the arrow; Insert the head of the machine requires a little force, when the head is completely stuck into the handle, there will be a crisp "click" sound; Pull out the head with a little force when you need to remove it.
2. As shown in Figure 2 below, it is the state diagram of the connection between the handle and the machine head. The machine head can rotate 360 degrees, and the appropriate treatment Angle can be selected according to the use habits and the actual situation.

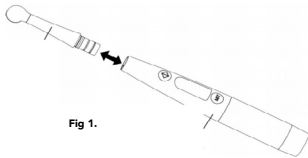


Fig 1.

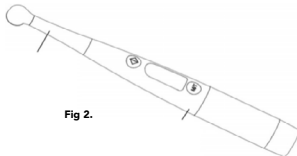


Fig 2.

3. Installation and removal of light shield

NOTE: Before installing the light shield, a disposable isolation sleeve should be used to cover the head of the handle to avoid contact between the head or other components and the skin or oral mucosa of the patient. Disposable condoms are not reusable and should be disposed of in an appropriate manner according to local laws and regulations.

As shown in Figure 3 below, the gap of the light shield can be installed and removed along the direction of the arrow, and the gap of the light shield can be stuck in the appropriate position of the machine head according to the first step of the figure. Then according to the second step to the direction of the handle sliding light block board, until the light block board is tight and not loose.

As shown in Figure 4 below, it is the finish of the installed light shield.

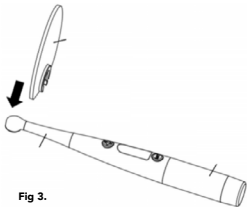


Fig 3.

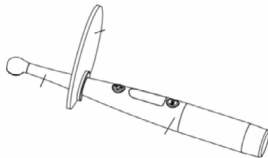


Fig 4.

4. The charging base is connected to the power supply

WARNING: Use only the charging base and power supply provided with this product.

- Connect the power supply plug to the jack on the back of the charging base as shown in Figure 5 below.
- Plug the other end of the power adapter into AC100,240V socket

5. Handle is connected to the charging base

WARNING: Only use the handle and charging base provided with this product.

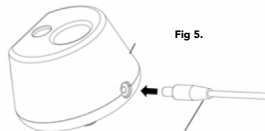


Fig 5.

- As shown in Figure 6 below, when the battery of the handle is dead or needs to be charged, put the battery compartment of the handle into the one connected to the power supply
- The handle charging jack of the charging base can charge the handle.
- When charging, there will be an icon in the display window of the charging holder (refer to the system icon for details)

NOTE: There is a battery low power detection function inside the handle. When the battery low power is detected, the power symbol on the screen of the handle will display "0" power and flash. Please charge in time.

6. Replacement of batteries

WARNING: Only use the batteries provided by the after-sales service or the dealer, do not use other brands of batteries, so as not to cause damage to the light curing machine or other hazards; Please confirm whether the battery needs to be replaced according to the actual situation. It is strictly forbidden to remove the battery at will.

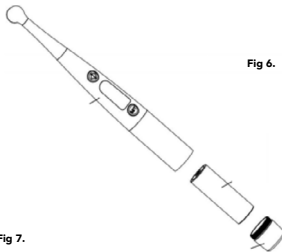


Fig 7.

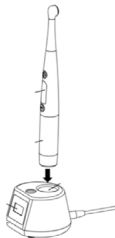


Fig 6.

- If you need to replace the cone battery, first rotate the bottom cover of the handle end in a counterclockwise direction, then remove the cone battery and replace it with a new battery, and finally screw the bottom cover into the handle in a clockwise direction.

7. System display

Display	Model	Time setting (seconds)	Light intensive (mw/cm2)
 10s M1	M1 standard	5,10,15,20	1000-1300
 05s M2	M2 strong	3,4,5	1800-2100
 03s M3	M3 super strong	1,2,3	2700-3100
 15s M4	M4 orthodontics	3 secs*5; 3 secs*10	2700-3100
 30s M5	M5 decay detective	30,60	/
 10s M6	M6 pulse	5,10,15,20	1000-1300
 20s M7	M7 increasing	5,10,15,20	1000-1300

8. Charge base display

Charge base display	Name	Usage
	Charging	When charging the handle, the charge base will display it
	Light intensive	When measuring light intensive, the charge base will display it

9. How to select models and time.

Key	Name	Usage
	Power on/start/stop	Press one time to power on; then press one time to start; then start one time to stop
	Model/time	Use this button to setting model and time. Short press to select models, long press to select time.

10. Measuring light intensity

The charging base has a built-in light measuring core, which can quickly measure the light intensity when the charging base is connected to the power supply. Select the corresponding model of the handle, and place the light source of the head in the center of the metering area.

NOTE: Placing the head light source at an oblique Angle to measure the light intensity will lead to a significant deviation in the measured light intensity value.

The effective measured light source diameter of the built-in light metering core is 10mm, if the measured light source diameter is not 10

mm(as is common 8mm), resulting in significant differences in the measured light intensity values. At the same time, there are differences in the standard of measuring the light intensity value of different manufacturers, it is recommended to only use the matching light curing machine. If the measurement is not the matching light curing machine, the measured light intensity value may be significantly different.



4 • GENERAL USAGE

When using, first put the disposable isolation sleeve into the head of the machine, and the light shelter into the grip, and then the light source is aligned to the position that needs to be cured (the distance between the smooth surface and the cured surface is recommended to be small 1000cm), press the button , the handle will emit a sound of "beep", the head of the machine will emit blue light and work according to the selected working mode, the handle will display the countdown time from the selected timing time, and the work will end when the timing reaches 0, and the handle will display the return to the set timing time.

In the normal use of the time before the end of the timing, press the button  can end the work at any time to turn off the light source.

1. Troubleshooting

If you meet any problem during usage, please contact our local distributor or us.

2. Product technical parameters

HANDLE AND NOSE

Overall assembly size: 22.5mm X 22.5mm X 205mm

Overall assembly weight: 110 g

BATTERY

Battery type by cell: Rechargeable batteries

Battery model: 18500 3.7V

Battery capacity: 2000mAh

Battery protection: battery with over voltage, over current and short circuit protection

Power adapter (charger)

Input: 100-240V 50/60Hz 0.4A Max.

Fuse breaker: T1A250V

Output: 5V $\pm$ 5% 1 A

THE PERFORMANCE OF LED LIGHTS

Wavelength: 385nm~515nm

The typical wavelength peaks of the LED lamp of the photosolidification machine are: 465 nm and 400 nm

Category: Class I

Emission limit (AEL) : 3.0×10^{-3} W/cm²

Inspection method: when the LED light is used correctly, the light is in good condition.

Surface diameter of light emitting element: 10 mm

Optical effective area: 78mm²

standard requirements 385nm~ 515nm (blue light), not less than 250mW/cm²

EQUIPMENT SAFETY CLASSIFICATION

Classification by type of electric shock: Class II equipment with internal power supply

Classification by degree of electric shock: Type B application part

Classification according to the degree of protection for the liquid: Ordinary equipment (I PXO), not waterproof

Classification according to the operation mode: Intermittent operation

ENVIRONMENT OF USE

Ambient temperature: - 20°C~+20°C

Relative humidity:10%~93%

Air pressure: 70KPa~106KPa

5 • VIGILANCE

If any serious incident has occurred in connection with the device, inform the manufacturer and the competent authority of the Member

State in which the user and/or the patient is established.

6 • SUMMARY OF SAFETY AND CLINICAL PERFORMANCE

TULIP 100A is safe and performs as intended when used in accordance with the manufacturer's instructions for use. The user shall be responsible for determining if the product is suitable for his/her application.

7 • MANUFACTURER'S RESPONSABILITY

Our products have been developed for professional dental use. Since the application of our products is beyond our control, the user is fully responsible for it. Of course, we guarantee the quality of our products according to the applied standards.

	Caution		European Union certification
	Manufacturer		European Union Representative
	Sterilization Temperature		Heat Sterilized
	Serial Number		Manufacturing Date

1 • USO Y RESPONSABILIDAD - RIESGO ASOSOCIADO AL PRODUCTO

¡Lea minuciosamente estas páginas antes de conectar y poner en marcha la lámpara!

- Por favor, siga estrictamente las instrucciones, no nos hacemos responsables de las consecuencias causadas por un uso inadecuado.
- El intervalo de tiempo de fotopolimerización de dos luminosidades no es inferior a 60 segundos.
- El cabezal es un producto frágil de vidrio, por favor utilice con cuidado. Cuando el cabezal de luz muestre daños evidentes, como grietas afectará el efecto de curado, por favor reemplace con un nuevo cabezal ó guía de luz.
- Método de desinfección del cabezal ó guía de luz: remojar con alcohol al 75% durante unos minutos o calentar a 121 ° C de temperatura por calor húmedo para su desinfección.
- Después de la carga completa, por favor retire el enchufe de alimentación del cargador de la toma de corriente.
- Cuando se utiliza durante un período de tiempo (más de 80 veces), el voltaje de la batería se reduce, lo que afectará al efecto de curado, y debe cargarse a tiempo. Debido al uso de la batería de iones de litio se puede cargar en cualquier momento sin afectar a la vida útil de la batería.
- Los electrodos de la batería en ambos extremos no tocan el metal, a fin de evitar daños por cortocircuito a la batería.
- Limpie regularmente el punto de contacto de la batería y la aguja de carga en el asiento de carga con un bastoncillo de algodón humedecido en un poco de alcohol anhidro, para evitar que la batería se dañe por un mal contacto o la aparición de la insatisfacción de carga.
- Para evitar la radiación azul, ultravioleta y térmica, no mire directamente a la fuente de luz, y use gafas de seguridad durante el

funcionamiento.

- Por favor, no utilice la fuente de alimentación que no sea el cargador original, de lo contrario puede causar graves daños al equipo y lesiones personales.
- El desmontaje no autorizado y la modificación dará lugar a la expiración de la garantía, la empresa ya no es responsable del producto.
- Además de sustituir la varilla guía de luz y la batería recargable, es necesario que el mantenimiento y la reparación sean realizados por profesionales.
- No utilice este equipo en entornos con fuertes campos magnéticos.
- No utilice este equipo cuando haya relámpagos.

CARGA DE LA BATERÍA

Cuando se detecta que la batería es insuficiente, debe cargarse o sustituirse por una batería completamente cargada.

La carga es necesaria en cualquiera de los siguientes casos:

- El receptor tiene una alarma
- Al comprar una batería nueva
- No se utiliza la batería durante mucho tiempo

NOTAS:

- La base/cargador está equipado con la función de detección de baja tensión, cuando la tensión de la batería es inferior al valor

- establecido, el host enviará una alarma.
- Por favor, cargue a tiempo cuando se produzca el apagado automático para evitar el fallo de la batería debido a una descarga excesiva.
- Cuando compre una batería nueva, debido a una carga insuficiente de fábrica o a un almacenamiento prolongado, el voltaje de la batería tendrá un valor bajo, por lo que deberá cargarla a tiempo.

PRECAUCIONES DE USO DE LA BATERÍA

- Durante el uso de la batería, manténgala alejada de fuentes de calor y alta presión para evitar que los niños jueguen con la batería.
- Esta batería sólo puede cargarse utilizando el cargador correspondiente, no cargue la batería en el cargador durante más de 24 horas.
- No cortocircuite los electrodos positivo y negativo de la batería, y no deje que la batería se humedezca para evitar peligros.
- Cuando la batería no se utilice durante mucho tiempo, debe extraerse del aparato y guardarse en un lugar a baja temperatura, fresco y seco.
- Deshágase de las pilas usadas de forma segura y adecuada, y no las tire a cubos de basura, fuego o agua.

CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD DEL EQUIPO

- Clasificación por tipo de antichoque: Equipos de clase II con alimentación interna.
- Clasificación según el grado de protección antichoque: Pieza de aplicación tipo BF.

- Clasificación según el grado de protección contra la entrada de líquidos: equipo ordinario (IPXO), no impermeable
- Clasificación según el modo de funcionamiento: Funcionamiento intermitente
- Grado de seguridad en caso de combustión de gas anestésico: no puede mezclarse fácilmente con aire.
- Equipo utilizado en presencia de gas anestésico o gas anestésico inflamable mezclado con radón u óxido nitroso.
- Función y uso previsto: Adecuado para odontología, tiene la función de acelerar el curado de los materiales de reparación dental.

ADVERTENCIAS PARA USUARIOS Y PACIENTES

- Se debe evitar la exposición directa o indirecta de los ojos. La exposición prolongada de las lámparas es desagradable para la vista y puede producir daños. Por ello, se recomienda el uso de los conos antideslumbrantes incluidos. Los individuos que por lo general sean sensibles a la luz, los que tomen medicamentos fotosensibilizantes o los que se hayan sometido a cirugía ocular, o las personas que trabajen con el aparato o en su proximidad durante largos períodos de tiempo no deberán exponerse a la luz de este dispositivo y llevar gafas protectoras (naranjas) que absorben la luz por debajo de los 515 nm.
- ¡ATENCIÓN! Limitar la acción de la luz a la zona dentro de la cavidad bucal que ha de ser tratada clínicamente. Proteger al paciente y al usuario de los reflejos y la luz difusa intensa mediante medidas protectoras adecuadas, por ejemplo, protector antirreflejos, gafas o cobertura.
- Al igual que sucede con todas las lámpara de alto rendimiento, la alta intensidad lumínica provoca cierto desarrollo térmico. La prolongada exposición de áreas próximas a pulpa y tejidos blandos puede provocar daños irreversibles o reversibles. Por ello, se deben tener en cuenta los tiempos de polimerización recomendados y se deben evitar tiempos de polimerización ininterrumpidos

de más de 20 segundos sobre la misma superficie dental, así como el contacto directo con la gingiva, membrana mucosa dental o piel. Si fuera necesario, polimerice restauraciones indirectas en intervalos intermitentes de 20 segundos cada vez o utilice refrigeración externa con pistola de aire.

- Si se sospecha que el funcionamiento ya no puede ser seguro, se debe desenchufar de la red eléctrica para evitar un funcionamiento accidental. Esto se podría dar, por ejemplo, si el aparato está visiblemente dañado o ya no funciona correctamente. La interrupción completa de electricidad solo queda asegurada desenchufando el mismo de la red.

CONTRAINDICACIONES

- Materiales cuya polimerización se activada fuera de la gama de longitudes de onda de 385-515 nm (ningún material conocido hasta la fecha). Si no está seguro sobre determinados productos consulte al fabricante del material correspondiente.
- No cargar ni utilizar el aparato cerca de sustancias inflamables o combustibles.
- Los dispositivos de comunicación portátiles o móviles de alta frecuencia pueden interferir con el equipamiento médico. No está permitido el uso de teléfonos móviles durante el funcionamiento de la lámpara.

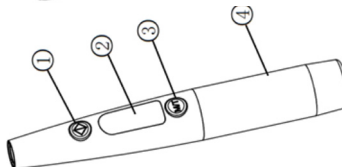
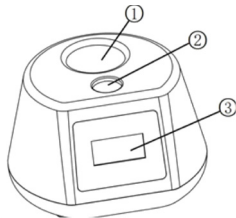
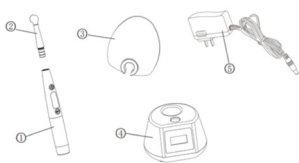
2 · NOMBRE DE LAS PARTES

1. Mango o empuñadura
2. Cabezal

3. Protector de luz
4. Base/cargador
5. Fuente de alimentación

1. Encendido/Apagado
2. Pantalla
3. Ajuste de modo y tiempo
4. Batería

1. Asiento de la lámpara
2. Comprobador intensidad de luz
3. Pantalla cargador



3 • INSTALACIÓN Y USO

USO PREVISTO

Tulip 100A adopta el principio de radiación de rayos para solidificar la resina sensible a la luz disparándola en poco tiempo. Este producto se utiliza en odontología. Tiene la función de acelerar la polimerización de los materiales de restauración dental (adhesivos, com-

posites, ionomeros, cementos) y solidificar el material de blanqueamiento dental. El haz que sale del dispositivo cubre un espectro de longitud de onda de luz de 430 a 480 nm. El lugar de aplicación previsto es en la consulta dental, en la consulta médica o en el hospital. **ATENCIÓN:** Utilice únicamente el mango y el cabezal suministrados con este producto.

1. Como se muestra en la Figura 1, el cabezal de la máquina puede extraerse e insertarse en el mango siguiendo la dirección de la flecha; para insertar el cabezal de la máquina se requiere un poco de fuerza; cuando el cabezal esté completamente encajado en el mango, se oirá un «clic» nítido; tire del cabezal con un poco de fuerza cuando necesite extraerlo.
2. Como se muestra en la Figura 2 a continuación, es el diagrama de estado de la conexión entre el mango y el cabezal de la máquina. El cabezal de la máquina puede girar 360 grados, y el ángulo de tratamiento adecuado se puede seleccionar de acuerdo con los hábitos de uso y la situación real.
3. Instalación y extracción de la pantalla de luz

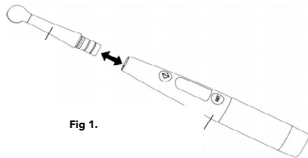


Fig 1.

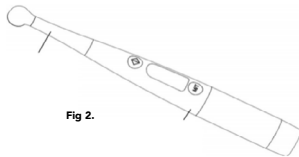


Fig 2.

NOTA: Antes de instalar la pantalla protectora de luz, debe utilizarse un manguito de aislamiento desechable para cubrir la cabeza del mango y evitar el contacto entre la cabeza u otros componentes y la piel o la mucosa oral del paciente. Los preservativos desechables no son reutilizables y deben desecharse de forma adecuada de acuerdo con las leyes y normativas locales.

Como se muestra en la Figura 3 a continuación, el hueco de la pantalla protectora de luz se puede instalar y retirar a lo largo de la dirección de la flecha, y el hueco de la pantalla de luz se puede pegar en la posición adecuada del cabezal de la máquina de acuerdo con el primer paso de la figura. A continuación, empujar el protector de luz en dirección del mango de la lámpara, hasta que el protector de luz ajuste, quede apretado y no se mueva.

Como se muestra en la Figura 4 a continuación, es el acabado de la pantalla de luz instalada.

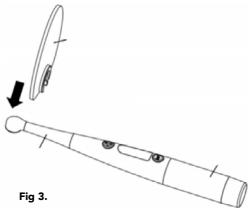


Fig 3.

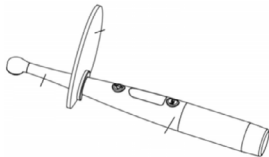


Fig 4.

4. La base de carga está conectada a la red eléctrica

ADVERTENCIA: Utilice únicamente la base de carga y la fuente de alimentación suministradas con este producto.

- Conecte el enchufe de la fuente de alimentación a la toma situada en la parte posterior de la base de carga, tal y como se muestra en la Figura 5 a continuación.
- Enchufa el otro extremo del adaptador de corriente a la toma AC100 - 240V

5. El mango está conectado a la base de carga

ADVERTENCIA: Utilice únicamente el mango y la base de carga suministrados con este producto.

- Como se muestra en la Figura 6, cuando la batería este agotada o necesite cargarse, coloque el mango de la lámpara en el compartimento o asiento de la base/cargador conectado a la fuente de alimentación.
- Cuando se esté cargando, habrá un icono en la ventana de visualización del soporte de carga (consulte el icono del sistema para más detalles)

NOTA: Hay una función de detección de batería baja dentro de la empuñadura. Cuando se detecta que la batería está baja, el símbolo de alimentación en la pantalla de la empuñadura mostrará «0» y parpadeará. Por favor, cargue a tiempo.

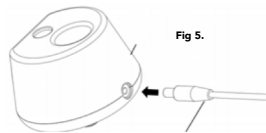


Fig 5.



Fig 6.

6. Sustitución de las pilas

ADVERTENCIA: Utilice sólo las baterías proporcionadas por el servicio post-venta o el distribuidor, no utilice otras marcas de baterías, a fin de no causar daños a la máquina de fotocurado u otros peligros; Por favor, confirme si la batería necesita ser reemplazada de acuerdo a la situación real. Queda terminantemente prohibido extraer la batería a voluntad.

- Si necesita reemplazar la batería, primero gire la cubierta inferior del extremo del mango en el sentido contrario a las agujas del reloj, luego retire la batería y reemplácela por una nueva, y finalmente atornille la cubierta inferior en el mango en el sentido de las agujas del reloj

7. Visualización del sistema

Pantalla	Modelo	Ajuste de Tiempo (seconds)	Intensidad de Luz (mw/cm2)
	M1 standard	5,10,15,20	1000-1300
	M2 strong	3,4,5	1800-2100
	M3 super strong	1,2,3	2700-3100
	M4 orthodontics	3 secs*5: 3 secs*10	2700-3100
	M5 decay detective	30,60	/
	M6 pulse	5,10,15,20	1000-1300
	M7 increasing	5,10,15,20	1000-1300

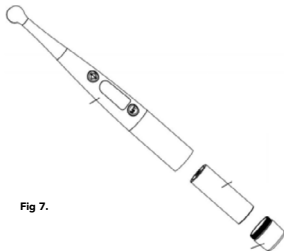


Fig 7.

8. Charge base display

Pantalla	Nombre	Uso
	Carga	Cuando se carga lámpara el mango y la base de carga lo muestra.
	Intensidad de luz	Cuando se mide intensivo de luz, la base de carga lo mostrará

9. Como seleccionar los modelos y tiempos.

Tecla	Nombre	Uso
	Encendido/Apagado Arranque	Pulse una vez para encender; después pulse una vez para arrancar; después arranque una vez para parar.
	Modelo/Tiempo	Utilice este botón para ajustar el modelo y tiempo. Pulse brevemente para seleccionar los modelos y prolongadamente para seleccionar los tiempos.

10. Medida de la intensidad de la luz

La base de carga tiene un núcleo de medición de luz incorporado, que puede medir rápidamente la intensidad de la luz cuando la base de carga está conectada a la fuente de alimentación. Seleccione el modelo correspondiente del mango y coloque la fuente de luz del cabezal en el centro de la zona de medición.

NOTA: Si coloca la fuente de luz del cabezal en un ángulo oblicuo para medir la intensidad luminosa, se producirá una desviación significativa en el valor de la intensidad luminosa medida.

El diámetro efectivo medido de la fuente de luz del núcleo medidor de luz incorporado es de 10mm, si el diámetro medido de la fuente

de luz no es de 10 mm (como es común 8mm), resultará en diferencias significativas en los valores medidos de intensidad de luz. Al mismo tiempo, hay diferencias en el estándar de medición del valor de intensidad de la luz de diferentes fabricantes, se recomienda utilizar sólo la máquina de curado de luz coincidente. Si la medición no se realiza con la máquina de fotopolimerización adecuada, el valor de intensidad luminosa medido puede ser muy diferente.



4 • USO GENERAL

Cuando se utiliza, en primer lugar poner el manguito de aislamiento desechable en el cabezal o guía de luz de la lámpara, y al cuerpo o mango. Luego alinea a la posición que necesita ser curado (la distancia entre la superficie lisa y la superficie curada se recomienda que sea pequeño 1000cm), pulse el botón , el mango emitirá un sonido de «bip», la cabeza de la máquina emitirá luz azul y trabajará de acuerdo con el modo de trabajo seleccionado, el mango mostrará el tiempo de cuenta atrás desde el tiempo de temporización seleccionado, y el trabajo terminará cuando la temporización llegue a 0, y el mango mostrará el retorno al tiempo de temporización establecido. En el uso normal del tiempo antes del final de la temporización, pulse el botón  puede terminar el trabajo en cualquier momento para apagar la fuente de luz.

1. Solución de problemas

Si se encuentra con algún problema durante el uso, por favor póngase en contacto con nuestro distribuidor local o con nosotros.

2. Parámetros técnicos del producto

MANGO

Tamaño total del conjunto: 22,5 mm X 22,5 mm X 205 mm

Peso total del conjunto: 110 g

BATERÍA

Tipo de batería por celda Baterías recargables

Modelo de batería: 18500 3.7V

Capacidad de la batería: 2000mAh

Protección de la batería: batería con protección contra sobretensión, sobrecorriente y cortocircuito

Adaptador de corriente (cargador)

Entrada: 100-240V 50/60Hz 0,4A Máx.

Fusible T1A250V

Salida: 5V $\pm$ 1 A

RENDIMIENTO DE LAS LUCES LED

Longitud de onda: 385nm~515nm

Los picos de longitud de onda típicos de la lámpara LED de la máquina de fotosolidificación son: 465 nm y 400 nm

Categoría: Clase I

Límite de emisión (AEL) : $3.0 \times 10J$.

Método de inspección: cuando la luz LED se utiliza correctamente, la luz está en buenas condiciones.

Diámetro de la superficie del elemento emisor de luz: 10 mm

Área efectiva óptica: 78mm²

Requisitos estándar 385nm~ 515nm (luz azul), no menos de 250mW/cm²

CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD DEL EQUIPO

Clasificación por tipo de descarga eléctrica: Equipo de clase II con fuente de alimentación interna

Clasificación según el grado de choque eléctrico: Parte de aplicación de tipo B

Clasificación según el grado de protección del líquido: Equipo ordinario (IPX0), no impermeable

Clasificación según el modo de funcionamiento Funcionamiento intermitente

ENTORNO DE USO

Temperatura ambiente: - 20°C~+20°C

Humedad relativa:10%~93%

Presión del aire: 70KPa~106KPa

5 • VIGILANCIA

Si se ha producido algún incidente grave en relación con el dispositivo, informe al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario y/o el paciente.

6 • RESUMEN DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO CLÍNICO

TULIP 100A es seguro y funciona según lo previsto si se usa de acuerdo con las instrucciones de uso del fabricante. . El usuario será responsable de determinar si el producto es idóneo para su aplicación.

7 • RESPONSABILIDAD DE LOS FABRICANTES

Nuestros productos han sido desarrollados para uso profesional odontológico. Dado que la aplicación de nuestros productos está fuera de nuestro control, el usuario es totalmente responsable de ella. Por supuesto, garantizamos la calidad de nuestros productos de acuerdo con los estándares aplicados.

	Precaución		Certificación de la Unión Europea
	Fabricante		Representante de la Unión Europea
	Temperatura de Esterilización		Esterilizado por calor
	Número Serial		Fecha Fabricación

1 • USO E RESPONSABILITÀ - RISCHIO ASSOCIATO AL PRODOTTO

Prima di collegare e mettere in funzione l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni allegate!

- Seguire scrupolosamente le istruzioni; non siamo responsabili delle conseguenze causate da un uso improprio.
- L'intervallo di tempo di polimerizzazione della luce non deve essere inferiore a 60 secondi.
- L'asta di guida della luce è un prodotto di vetro fragile, si prega di utilizzare con attenzione, quando l'asta di guida della luce ha danni evidenti, le crepe influenzano l'effetto di polimerizzazione, si prega di sostituire la nuova guida della luce.
- Metodo di disinfezione dell'asta di guida della luce: Immergere l'asta in alcool al 75% per alcuni minuti o riscaldare con una disinfezione a caldo ad alta temperatura a 121°C.
- Dopo la carica completa, rimuovere la spina del caricabatterie dalla presa di corrente.
- In caso di utilizzo prolungato (più di 80 volte), la tensione della batteria si riduce e ciò influisce sull'effetto di polimerizzazione. Grazie all'utilizzo di batterie ad alte prestazioni, la batteria agli ioni di litio può essere caricata in qualsiasi momento senza compromettere la durata della batteria.
- Gli elettrodi della batteria alle due estremità non devono toccare il metallo, per evitare danni da cortocircuito alla batteria.
- Pulire regolarmente il punto di contatto tra la batteria e l'ago di carica sulla sede di carica con un bastoncino di cotone imbevuto di un po' di alcol anidro, in modo da evitare che la batteria sia danneggiata da un cattivo contatto o che si verifichi un'insoddisfazione nella carica.
- Per evitare le radiazioni blu, ultraviolette e termiche, non guardare direttamente la sorgente luminosa e indossare occhiali di sicurezza durante il funzionamento.

- Non utilizzare un'alimentazione diversa da quella del caricabatterie originale, altrimenti si potrebbero causare gravi danni all'apparecchiatura e lesioni personali.
- Lo smontaggio e la modifica non autorizzati comportano la scadenza della garanzia e l'azienda non è più responsabile del prodotto.
- Oltre a sostituire l'asta di guida della luce e la batteria ricaricabile, è necessario che la manutenzione e la riparazione siano effettuate da professionisti.
- Non utilizzare l'apparecchiatura in ambienti con forti campi magnetici.
- Non utilizzare l'apparecchiatura in presenza di fulmini.

RICARICA DELLA BATTERIA

Quando la batteria è insufficiente, deve essere caricata o sostituita con una batteria completamente carica.

La ricarica è necessaria in uno dei seguenti casi:

- L'host ha un allarme
- Quando si acquista una nuova batteria
- Non si utilizza la batteria per un lungo periodo di tempo

NOTE:

- L'host è dotato di una funzione di rilevamento della sottotensione; quando la tensione della batteria è inferiore al valore impostato, l'host invia un allarme.

- Si prega di caricare in tempo quando si verifica lo spegnimento automatico per evitare che la batteria si scarichi eccessivamente.
- Quando si acquista una nuova batteria, a causa di una carica insufficiente dalla fabbrica o di un lungo periodo di stoccaggio, la tensione della batteria ha un valore basso, quindi è necessario caricarla in tempo.
- In genere, se viene caricata una volta, se non viene utilizzata per molto tempo o se è stata utilizzata più volte, deve essere ricaricata in circa un mese.

PRECAUZIONI PER L'USO DELL'HOST DELLA BATTERIA

- Durante l'uso, tenere lontano da fonti di calore e alta pressione per evitare che i bambini giochino con la batteria.
- Questa batteria può essere caricata solo con il caricabatterie corrispondente; non caricare la batteria nel caricabatterie per più di 24 ore.
- Non cortocircuitare gli elettrodi positivi e negativi della batteria e non lasciare che la batteria sia umida per evitare pericoli.
- Quando la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo, deve essere rimossa dal dispositivo e conservata in un ambiente a bassa temperatura, fresco e asciutto.
- Smaltire le batterie esauste in modo sicuro e corretto e non gettarle nei bidoni della spazzatura, negli incendi o nell'acqua.

CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA DELLE APPARECCHIATURE

- Classificato in base al tipo di antiurto: Apparecchiature di classe II con alimentazione interna
- Classificazione in base al grado di protezione dagli urti: Parte applicativa di tipo BF
- Classificazione in base al grado di protezione contro l'ingresso di liquidi: apparecchiatura ordinaria (IPXO), non impermeabile

- Classificazione della modalità di funzionamento: funzionamento intermittente
- Grado di sicurezza in caso di combustione di gas anestetico: non può essere facilmente miscelato con l'aria
- Apparecchiatura utilizzata in presenza di gas anestetico o gas anestetico infiammabile miscelato con radon o protossido di azoto
- Funzione e destinazione d'uso: Adatto all'odontoiatria, ha la funzione di accelerare l'indurimento dei materiali di riparazione dentale.

AVVERTENZE PER UTENTI E PAZIENTI

- È necessario evitare l'esposizione diretta o indiretta degli occhi. L'esposizione prolungata delle lampade è sgradevole per gli occhi e può causare danni. Si raccomanda pertanto l'uso dei coni antiriflesso in dotazione. Le persone generalmente sensibili alla luce, quelle che assumono farmaci fotosensibilizzanti o che hanno subito un intervento chirurgico agli occhi, o quelle che lavorano a lungo con il dispositivo o nelle sue immediate vicinanze, non devono essere esposte alla luce di questo dispositivo e devono indossare occhiali protettivi (arancioni) che assorbono la luce al di sotto dei 515 nm.
- **ATTENZIONE!** C'è pericolo di danneggiare gli occhi. Limitare l'effetto della luce alla cavità orale, sul settore da sottoporre a trattamento clinico. Proteggere paziente e operatore con provvedimenti adeguati, ad esempio, uno schermo, occhiali protettivi o copertura protettiva antiabbagliante, contro i riflessi e l'eccessiva luce diffusa.
- Come per tutte le lampade ad alte prestazioni, l'elevata intensità luminosa provoca uno sviluppo termico. L'esposizione prolungata di aree vicine alla polpa e ai tessuti molli può causare danni irreversibili o reversibili. Pertanto, è necessario rispettare i tempi di polimerizzazione raccomandati ed evitare tempi di polimerizzazione ininterrotti superiori a 20 secondi sulla stessa superficie dentale, nonché il contatto diretto con la gengiva, la mucosa dentale o la pelle. Se necessario, polimerizzare i restauri indiretti a intervalli

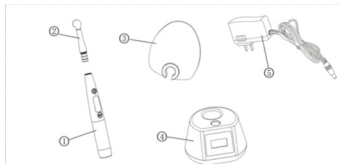
- intermittenti di 20 secondi alla volta o utilizzare un raffreddamento esterno con pistola ad aria.
- Se si sospetta che il funzionamento non sia più sicuro, è necessario scollegare la rete elettrica per evitare un funzionamento accidentale. Ciò può accadere, ad esempio, se il dispositivo è visibilmente danneggiato o non funziona più correttamente. L'interruzione completa dell'alimentazione è garantita solo scollegando il dispositivo dalla rete elettrica.

CONTROINDICAZIONI

- Materiali la cui polimerizzazione viene attivata al di fuori dell'intervallo di lunghezze d'onda di 385-515 nm (nessun materiale conosciuto finora). In caso di dubbi su determinati prodotti, consultare il produttore del rispettivo materiale.
- Non caricare o utilizzare il dispositivo in prossimità di sostanze infiammabili o combustibili.
- I dispositivi di comunicazione ad alta frequenza portatili o mobili possono interferire con le apparecchiature mediche. L'uso di telefoni cellulari non è consentito durante il funzionamento della lampada.

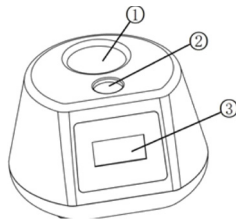
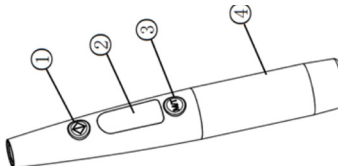
2 · NOME PARTE

1. Maniglia
2. Testata
3. Riparo per la luce
4. Caricabatterie
5. Alimentazione



1. Apertura/arresto
2. Schermata del modello
3. Impostazione modello/tempo
4. Batteria

1. Sede di carica
2. Tester intensivo della luce
3. Schermo di carica



3 • INSTALLAZIONE E UTILIZZO

USO PREVISTO

Tulip 100A adotta il principio della radiazione del fascio di luce per solidificare la resina fotosensibile mediante cottura in tempi brevi. Questo prodotto viene utilizzato in odontoiatria. Ha la funzione di accelerare la polimerizzazione dei materiali da restauro dentale (adesivi, compositi, ionomeri, cementi) e di solidificare il materiale per lo sbiancamento dentale. La luce prodotta copre l'intervallo di lunghezza d'onda della luce da 430 a 480 nm. Il luogo di applicazione previsto è lo studio dentistico, lo studio medico o l'ospedale.

ATTENZIONE: Utilizzare esclusivamente l'impugnatura e la testa fornite con questo prodotto.

1. Come illustrato nella Figura 1, la testa della macchina può essere estratta e inserita nell'impugnatura seguendo la direzione della freccia; l'inserimento della testa della macchina richiede un po' di forza; quando la testa è completamente incastrata nell'impugnatura, si sentirà un "clic" secco; quando è necessario rimuoverla, estrarre la testa con un po' di forza.
2. La Figura 2 mostra il diagramma di stato del collegamento tra l'impugnatura e la testa della macchina. La testa della macchina può ruotare di 360 gradi e l'angolo di trattamento appropriato può essere selezionato in base alle abitudini di utilizzo e alla situazione reale.
3. Installazione e rimozione dello schermo luminoso

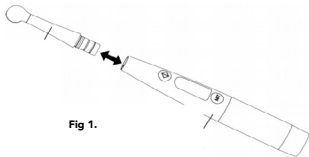


Fig 1.

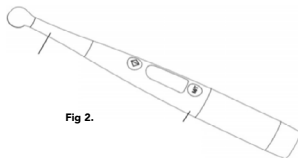


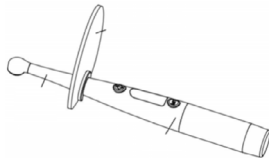
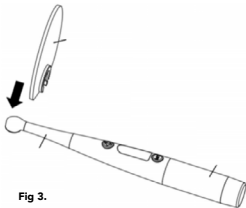
Fig 2.

NOTA: prima di installare lo schermo luminoso, è necessario utilizzare una guaina di isolamento monouso per coprire la testa dell'impugnatura, per evitare il contatto tra la testa o altri componenti e la pelle o la mucosa orale del paziente. I preservativi monouso non sono

riutilizzabili e devono essere smaltiti in modo appropriato secondo le leggi e le normative locali.

Come illustrato nella Figura 3, la fessura dello schermo luminoso può essere installata e rimossa lungo la direzione della freccia e la fessura dello schermo luminoso può essere bloccata nella posizione appropriata della testa della macchina secondo il primo passo della figura. Quindi, in base al secondo passo, si può procedere alla direzione della maniglia per lo scorrimento della scheda del blocco luminoso, fino a quando la scheda del blocco luminoso non è stretta e non è allentata.

Come mostrato nella Figura 4, si tratta della finitura dello schermo luminoso installato.



4. La base di ricarica è collegata all'alimentazione

ATTENZIONE: Utilizzare esclusivamente la base di ricarica e l'alimentatore forniti con questo prodotto.

- Collegare la spina dell'alimentatore al jack sul retro della base di ricarica come mostrato nella Figura 5 qui sotto.

- Collegare l'altra estremità dell'alimentatore alla presa di corrente AC100,240V.

5. L'impugnatura è collegata alla base di ricarica

ATTENZIONE: Utilizzare esclusivamente l'impugnatura e la base di ricarica fornite con questo prodotto.

- Come mostrato nella Figura 6, quando la batteria dell'impugnatura è scarica o deve essere ricaricata, inserire

il vano batteria dell'impugnatura in quello collegato all'alimentazione.

- Il jack di ricarica dell'impugnatura della base di ricarica può caricare l'impugnatura.

- Durante la ricarica, nella finestra di visualizzazione della base di ricarica viene visualizzata un'icona (fare riferimento all'icona del sistema per i dettagli).

NOTA: All'interno dell'impugnatura è presente una funzione di rilevamento dell'esaurimento della batteria.

Quando viene rilevata la batteria scarica, il simbolo di alimentazione sullo schermo dell'impugnatura visualizza "0" e lampeggia. Si prega di ricaricare in tempo.

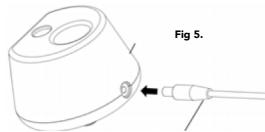


Fig 5.

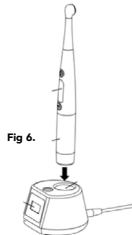


Fig 6.

6. Sostituzione delle batterie

ATTENZIONE: Utilizzare solo le batterie fornite dal servizio post-vendita o dal rivenditore, non utilizzare batterie di altre marche, per non causare danni alla macchina fotopolimerizzatrice o altri pericoli; verificare se la batteria deve essere sostituita in base alla situazione reale. È severamente vietato rimuovere la batteria a piacimento.

- Se è necessario sostituire la batteria a cono, ruotare prima il coperchio inferiore dell'estremità dell'impugnatura in senso antiorario, quindi rimuovere la batteria a cono e sostituirla con una nuova batteria, infine avvitare il coperchio inferiore nell'impugnatura in senso orario.

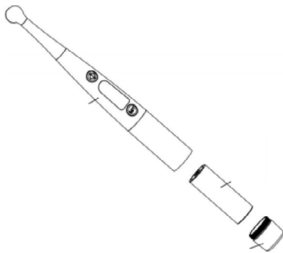


Fig 7.

7. Display del sistema

Display	Modello	Impostazione del tempo (secondi)	Intensità di luce (mw/cm2)
	M1 standard	5,10,15,20	1000-1300
	M2 forte	3,4,5	1800-2100
	M3 super forte	1,2,3	2700-3100
	M4 ortodontico	3 secs*5 ; 3 secs*10	2700-3100
	M5 de riscaldamento	30,60	/
	M6 pulse	5,10,15,20	1000-1300
	M7 crescente	5,10,15,20	1000-1300

8. Charge base display

Display della base di carica	Nome	Uso
	Carica	Quando si ricarica l'impugnatura, la base di carica lo visualizza
	Intenso di luce	Quando si misura l'intensità della luce, la base di carica lo visualizzerà

9. How to select models and time

Key	Name	Usage
	Accensione/avvio/arresto	Premere una volta per accendere; poi premere una volta per avviare; poi avviare una volta per arrestare.
	Modello/tempo	Usare questo pulsante per impostare il modello e l'ora. Premere brevemente per selezionare i modelli, premere a lungo per selezionare del tempo..

10. Misurazione dell'intensità luminosa

La base di ricarica è dotata di un nucleo di misurazione della luce incorporato, che può misurare rapidamente l'intensità luminosa quando la base di ricarica è collegata all'alimentazione. Selezionare il modello corrispondente dell'impugnatura e posizionare la sorgente luminosa della testa al centro dell'area di misurazione.

Nota: se si posiziona la sorgente luminosa della testa ad un angolo obliquo per misurare l'intensità luminosa, si otterrà una deviazione significativa del valore dell'intensità luminosa misurata.

Il diametro effettivo della sorgente luminosa misurata del nucleo di misurazione della luce incorporato è di 10 mm, se il diametro della sorgente luminosa misurata non è di 10 mm (come di solito accade, 8 mm), si verificano differenze significative nei valori dell'intensità luminosa misurata. Allo stesso tempo, esistono differenze nello standard di misurazione del valore dell'intensità luminosa di diversi produttori; si raccomanda di utilizzare solo la macchina di polimerizzazione a luce corrispondente. Se la misurazione non è effettuata con la macchina fotopolimerizzatrice corrispondente, il valore dell'intensità luminosa misurato potrebbe essere significativamente diverso.



4 • USO GENERALE

Al momento dell'utilizzo, inserire prima il manicotto di isolamento monouso nella testa della macchina e il riparo della luce nell'impugnatura, quindi allineare la sorgente luminosa alla posizione che deve essere polimerizzata (la distanza tra la superficie liscia e la superficie polimerizzata è consigliata di 1000 cm), premere il pulsante , l'impugnatura emetterà un "bip", la testa della macchina emetterà una luce blu e lavorerà secondo la modalità di lavoro selezionata, l'impugnatura visualizzerà il conto alla rovescia a partire dalla temporizzazione selezionata e il lavoro terminerà quando la temporizzazione raggiungerà lo 0 e l'impugnatura visualizzerà il ritorno alla temporizzazione impostata.

Nell'uso normale del tempo prima della fine della temporizzazione, premendo il pulsante  è possibile terminare il lavoro in qualsiasi momento per spegnere la sorgente luminosa.

1. Risoluzione dei problemi

In caso di problemi durante l'utilizzo, contattare il nostro distributore locale o noi.

2. Parametri tecnici del prodotto

IMPUGNATURA E NASO

Dimensioni complessive del gruppo: 22,5 mm X 22,5 mm X 205 mm

Peso complessivo del gruppo: 110 g

BATTERIA

Tipo di batteria per cella: Batterie ricaricabili

Modello di batteria: 18500 3.7V

Capacità della batteria: 2000mAh

Protezione della batteria: batteria con protezione da sovratensione, sovracorrente e cortocircuito

Adattatore di alimentazione (caricatore)

Ingresso: 100-240V 50/60Hz 0,4A Max.

Fusibile: T1A250V

Uscita: 5V $\pm$ 0,1 A

LE PRESTAZIONI DELLE LUCI LED

Lunghezza d'onda: 385nm~515nm

I picchi di lunghezza d'onda tipici della lampada LED della macchina di fotosolidificazione sono: 465 nm e 400 nm

Categoria: Classe I

Limite di emissione (AEL) : $3.0 \times 10J$.

Metodo di ispezione: quando la luce LED è utilizzata correttamente, la luce è in buone condizioni.

Diametro della superficie dell'elemento di emissione della luce: 10 mm

Area ottica effettiva: 78mm²

requisiti standard 385nm~ 515nm (luce blu), non meno di 250mW/cm²

CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA DELLE APPARECCHIATURE

Classificazione per tipo di scossa elettrica: apparecchiatura di classe II con alimentazione interna

Classificazione in base al grado di scossa elettrica: parte di applicazione di tipo B

Classificazione in base al grado di protezione per i liquidi: Apparecchiatura ordinaria (I PXO), non impermeabile

Classificazione in base alla modalità di funzionamento: Funzionamento intermittente

AMBIENTE DI UTILIZZO

Temperatura ambiente: - 20°C~+20°C

Umidità relativa: 10%~93%

Pressione dell'aria: 70KPa~106KPa

5 • VIGILANZA

Se si verifica un incidente grave in relazione al dispositivo, informare il fabbricante e l'autorità competente dello Stato membro in cui è stabilito l'utilizzatore e/o il paziente.

6 • SINTESI DELLA SICUREZZA E DELLE PRESTAZIONI CLINICHE

TULIP 100A è sicuro e funziona come previsto se utilizzato in conformità alle istruzioni d'uso del produttore. L'utilizzatore è responsabile

di determinare se il prodotto è adatto alla sua applicazione.

7 • RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE

I nostri prodotti sono stati sviluppati per uso odontoiatrico professionale. Poiché l'applicazione dei nostri prodotti sfugge al nostro controllo, l'utilizzatore ne è pienamente responsabile. Naturalmente, garantiamo la qualità dei nostri prodotti secondo gli standard applicati.

	Caution		European Union certification
	Manufacturer		European Union Representative
	Sterilization Temperature		Heat Sterilized
	Serial Number		Manufacturing Date

1 • UTILISATION ET RESPONSABILITÉ - LE RISQUE ASSOCIÉ AU PRODUIT

Avant de brancher et de mettre en service la lampe à photopolymériser, lire attentivement l'intégralité de ce mode d'emploi !

- Veuillez suivre strictement les instructions, nous ne sommes pas responsables des conséquences causées par une mauvaise utilisation.
- L'intervalle de temps lumineux de photopolymérisation n'est pas inférieur à 60 secondes.
- La tige de guidage de la lumière est un produit en verre fragile, veuillez l'utiliser avec précaution. Lorsque la tige de guidage de la lumière présente des dommages évidents, les fissures affecteront l'effet de durcissement, veuillez remplacer la tige de guidage de la lumière par une neuve.
- Méthode de désinfection de la tige de guidage de la lumière : Tremper dans de l'alcool à 75 % pendant quelques minutes ou chauffer à 121 °C pour désinfecter par chaleur humide.
- Après la charge complète, veuillez retirer la fiche d'alimentation du chargeur de la prise de courant.
- En cas d'utilisation prolongée (plus de 80 fois), la tension de la batterie diminue, ce qui affecte l'effet de polymérisation et doit être rechargée à temps. Grâce à l'utilisation d'une batterie haute performance, la batterie lithium-ion peut être rechargée à tout moment.
- La batterie lithium-ion peut être rechargée à tout moment sans affecter la durée de vie de la batterie.
- Les électrodes de la batterie aux deux extrémités ne touchent pas le métal, afin d'éviter tout dommage dû à un court-circuit de la batterie.
- Essuyez régulièrement le point de contact de la batterie et de l'aiguille de chargement sur le siège de chargement à l'aide d'un

coton-tige trempé dans un peu d'alcool anhydre, afin d'éviter que la batterie ne soit endommagée par un mauvais contact et que la charge ne soit pas satisfaisante.

- Pour éviter les rayonnements bleus, ultraviolets et thermiques, ne regardez pas directement la source lumineuse et portez des lunettes de protection lorsque vous utilisez l'appareil.
- N'utilisez pas de source d'alimentation autre que le chargeur d'origine, sous peine d'endommager gravement l'équipement et de provoquer des blessures.
- Le démontage et la modification non autorisés entraîneront l'expiration de la garantie, la société n'étant plus responsable du produit.
- Outre le remplacement de la tige de guidage de la lumière et de la batterie rechargeable, l'entretien et les réparations doivent être effectués par des professionnels.
- N'utilisez pas cet appareil dans un environnement à fort champ magnétique.
- N'utilisez pas cet appareil en cas d'orage.

CHARGEMENT DE LA BATTERIE

Lorsque la batterie est insuffisante, elle doit être chargée ou remplacée par une batterie entièrement chargée.

La charge est nécessaire dans l'un des cas suivants :

- Le système a une alarme
- Lors de l'achat d'une nouvelle batterie
- La batterie n'a pas été utilisée pendant une longue période

NOTES:

- Le système est équipé d'une fonction de détection de sous-tension. Lorsque la tension de la batterie est inférieure à la valeur définie, le système émet une alarme.
- Veuillez charger la batterie à temps lorsque l'arrêt automatique se produit afin d'éviter une défaillance de la batterie due à une décharge excessive.
- Lors de l'achat d'une nouvelle batterie, en raison d'une charge insuffisante en usine ou d'un stockage prolongé, la tension de la batterie est faible ; il convient donc de la recharger à temps.
- Généralement chargée une fois, elle doit être rechargée au bout d'un mois si elle n'a pas été utilisée pendant une longue période ou si elle a été utilisée plusieurs fois.

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DU SYSTÈME DE LA BATTERIE

- Pendant l'utilisation, éloignez la batterie des sources de chaleur et de haute pression afin d'éviter que les enfants ne jouent avec elle.
- Cette batterie ne peut être chargée qu'à l'aide du chargeur correspondant. Ne chargez pas la batterie dans le chargeur pendant plus de 24 heures.
- Ne court-circuitez pas les électrodes positives et négatives de la batterie, et ne laissez pas la batterie s'humidifier pour éviter tout danger.
- Lorsque la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, elle doit être retirée de l'appareil et stockée dans un environnement frais, sec et à basse température.

- Éliminez les batteries usagées de manière sûre et appropriée, et ne les jetez pas dans des poubelles, dans des incendies ou dans l'eau.

CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ DES APPAREILS

- Classification selon le type d'antichoc : Appareils de classe II avec alimentation électrique interne
- Classification selon le degré de protection contre les chocs : Partie d'application de type BF
- Classification selon le degré de protection contre l'entrée de liquides : appareil ordinaire (IPX0), non étanche à l'eau
- Classification du mode de fonctionnement : fonctionnement intermittent

Appareil utilisé en présence de gaz anesthésique ou de gaz anesthésique inflammable mélangé au radon ou au protoxyde d'azote

Fonction et utilisation prévue : adapté à la dentisterie, il a pour fonction d'accélérer le durcissement des matériaux de réparation dentaire.

PRÉCAUTIONS POUR LES UTILISATEURS ET LES PATIENTS

- L'exposition directe ou indirecte des yeux doit être évitée. L'exposition prolongée aux lampes est désagréable pour les yeux et peut les endommager. Il est donc recommandé d'utiliser les cônes anti-éblouissement fournis. Les personnes généralement sensibles à la lumière, celles qui prennent des médicaments photosensibilisants ou qui ont subi une opération des yeux, ou les personnes qui travaillent avec l'appareil ou à proximité de celui-ci pendant de longues périodes ne doivent pas être exposées à la lumière de cet appareil et doivent porter des lunettes de protection (orange) qui absorbent la lumière en dessous de 515 nm.
- **ATTENTION** Risque de lésion des yeux. Diriger le faisceau lumineux vers la zone à traiter cliniquement dans la cavité buccale. Protéger le patient et l'utilisateur des reflets et de la lumière diffusée intense par des mesures de sécurité appropriées, par exemple

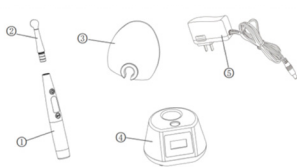
- un écran protecteur, des lunettes de protection ou en les recouvrant.
- Comme pour toutes les lampes à haute performance, l'intensité lumineuse élevée provoque un développement thermique. Une exposition prolongée des zones proches de la pulpe et des tissus mous peut entraîner des dommages irréversibles ou réversibles. Il convient donc de respecter les temps de polymérisation recommandés et d'éviter les temps de polymérisation ininterrompus de plus de 20 secondes sur la même surface dentaire ainsi que le contact direct avec la gencive, la muqueuse dentaire ou la peau. Si nécessaire, polymériser les restaurations indirectes par intervalles intermittents de 20 secondes à la fois ou utiliser un refroidissement externe par pistolet à air.
 - Si l'on soupçonne que le fonctionnement n'est plus sûr, il faut débrancher l'alimentation électrique afin d'éviter toute mise en œuvre accidentelle. Cela peut se produire, par exemple, si l'appareil est visiblement endommagé ou ne fonctionne plus correctement. La coupure complète du courant n'est assurée que si l'appareil est débranché.

CONTRE-INDICATIONS

- Matériaux dont la polymérisation est activée en dehors de la plage de longueurs d'onde 385-515 nm (aucun matériau connu à ce jour). En cas de doute sur certains produits, veuillez consulter le fabricant du matériau concerné.
- Ne pas charger ou utiliser l'appareil à proximité de substances inflammables ou combustibles.
- Les appareils de communication portables ou mobiles à haute fréquence peuvent interférer avec les équipements médicaux. L'utilisation de téléphones portables pendant le fonctionnement de la lampe n'est pas autorisée.

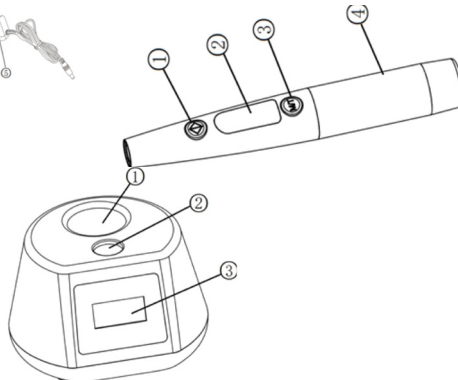
2 • NOM DES PIÈCES

1. Poignée
2. Tête
3. Protecteur de lumière
4. Chargeur
5. Alimentation électrique



1. Ouvrir/arrêter
2. Modèle d'écran
3. Modèle/réglage du temps
4. Batterie

1. Base de chargement
2. Testeur d'intensité lumineuse
3. Écran de charge



3 • INSTALLATION ET RETRAIT DE LA POIGNEE ET DE LA TETE

UTILISATION PRÉVUE

Tulip 100A adopte le principe du rayonnement pour solidifier la résine photosensible en la cuisant en peu de temps. Ce produit est utilisé en dentisterie. Il a pour fonction d'accélérer la polymérisation des matériaux de restauration dentaire (adhésifs, composites, ionomères, ciments) et de solidifier les matériaux de blanchiment des dents. . La lumière émise par l'appareil couvre la plage de longueurs d'ondes lumineuses qui est comprise entre 430 et 480 nm. Le lieu d'application prévu est le cabinet dentaire, le cabinet du médecin ou l'hôpital.

AVERTISSEMENT : N'utilisez que la poignée et la tête fournies avec ce produit.

1. Comme le montre la Figure 1 ci-dessous, la tête de la machine peut être tirée et insérée dans la poignée dans le sens de la flèche ; l'insertion de la tête de la machine nécessite un peu de force. Lorsque la tête est complètement enfoncée dans la poignée, il y aura un « clic » net ; tirez la tête avec un peu de force lorsque vous avez besoin de la retirer
2. Comme le montre la Figure 2 ci-dessous, il s'agit du diagramme d'état de la connexion entre la poignée et la tête de la machine. La tête de la machine peut pivoter sur 360 degrés et l'angle de traitement approprié peut être sélectionné en fonction des habitudes d'utilisation et de la situation réelle.
3. Installation et retrait de la protection lumineuse

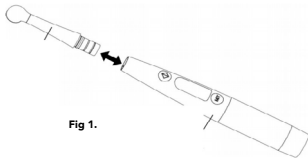


Fig 1.

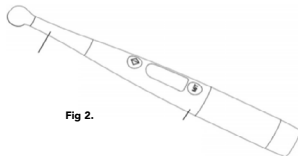


Fig 2.

REMARQUE : avant d'installer la protection de la lumière, il convient d'utiliser un manchon d'isolation jetable pour couvrir la tête de la poignée afin d'éviter tout contact entre la tête ou d'autres composants et la peau ou la muqueuse buccale du patient. Les protecteurs jetables ne sont pas réutilisables et doivent être éliminés de manière appropriée, conformément aux lois et réglementations locales.

Comme le montre la Figure 3 ci-dessous, la fente du bouclier lumineux peut être installée et retirée dans le sens de la flèche, et collée dans la position appropriée de la tête de la machine, conformément à la première étape de la figure. Ensuite, selon la deuxième étape, la direction de la poignée fait glisser le panneau du bloc optique, jusqu'à ce que le panneau du bloc optique soit serré et non desserré. Comme le montre la Figure 4 ci-dessous, il s'agit de la finition du bouclier lumineux installé.

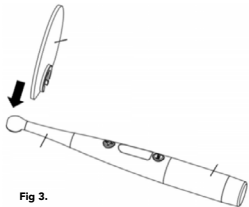


Fig 3.

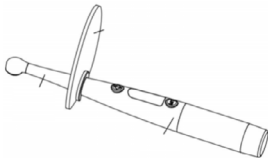


Fig 4.

4. La base de chargement est connectée à l'alimentation électrique.

AVERTISSEMENT : Utilisez uniquement la base de chargement et le bloc d'alimentation fournis avec ce produit.

- Branchez la fiche du bloc d'alimentation sur la prise située à l'arrière de la base de chargement, comme indiqué sur la figure 5 ci-dessous.
- Branchez l'autre extrémité de l'adaptateur d'alimentation dans la prise AC100, 240V.

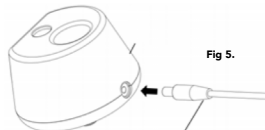


Fig 5.

5. La poignée est connectée à la base de chargement

AVERTISSEMENT : N'utilisez que la poignée et la base de chargement fournies avec ce produit.

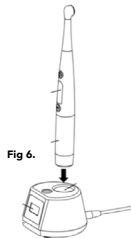
- Comme le montre la Figure 6 ci-dessous, lorsque la batterie de la poignée est déchargée ou doit être rechargée, placez le compartiment de la batterie de la poignée dans celui qui est connecté à l'alimentation électrique.
- La prise de chargement de la poignée de la base de chargement peut charger la poignée.
- Lors du chargement, une icône apparaît dans la fenêtre d'affichage du support de chargement (voir l'icône du système pour plus de détails).

REMARQUE : La poignée est équipée d'une fonction de détection de batterie faible. Lorsque la batterie est faible, le symbole d'alimentation sur l'écran de la poignée affiche « 0 » et clignote. Veuillez recharger la batterie à temps.

6. Remplacement des batteries

AVERTISSEMENT : N'utilisez que les batteries fournies par le service après-vente ou le revendeur. N'utilisez pas de batteries d'autres marques, afin de ne pas endommager l'appareil de photopolymérisation ou d'autres dangers ; vérifiez si la batterie doit être remplacée en fonction de la situation réelle. Il est strictement interdit de retirer la batterie à volonté.

- Si vous devez remplacer la batterie du cône, tournez d'abord le couvercle inférieur de l'extrémité de la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirez la batterie du cône et remplacez-la par une nouvelle batterie, et enfin vissez le couvercle



inférieur dans la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre.

7. Affichage du système

Affichage	Modèle	Réglage du temps (secondes)	Intensité lumineuse (mw/cm2)
	M1 standard	5,10,15,20	1000-1300
	M2 fort	3,4,5	1800-2100
	M3 super fort	1,2,3	2700-3100
	M4 orthodontie	3 sec*5; 3 sec*10	2700-3100
	M5 détecteur de caries	30,60	/
	M6 impulsion	5,10,15,20	1000-1300
	M7 en augmentation	5,10,15,20	1000-1300

8. Affichage de la base de charge

Clé	Nom	Utilisation
	Mise en marche/démarrage/arrêt	Appuyez une fois pour mettre en marche ; puis appuyez une fois pour démarrer ; puis appuyez une fois pour arrêter.
	Modèle/temps	Ce bouton permet de régler le modèle et le temps. Une pression courte permet de sélectionner les modèles, une pression longue permet de sélectionner le temps.

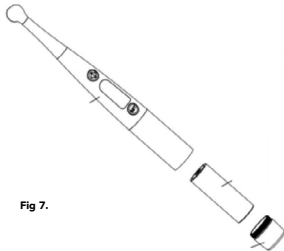


Fig 7.

9. Comment sélectionner les modèles et le temps

Affichage de la base de charge	Nom	Utilisation
	Chargement	Lors du chargement de la poignée, la base de chargement l'affichera
	Intensité lumineuse	Lors de la mesure de l'intensité lumineuse, la base de charge l'affichera

10. Mesure de l'intensité lumineuse

La base de chargement est dotée d'un noyau de mesure de la lumière intégré, qui permet de mesurer rapidement l'intensité lumineuse lorsque la base de chargement est connectée à l'alimentation électrique. Sélectionnez le modèle de poignée correspondant et placez la source lumineuse de la tête au centre de la zone de mesure.

Remarque : le fait de placer la source lumineuse de la tête à un angle oblique pour mesurer l'intensité lumineuse entraînera un écart important dans la valeur de l'intensité lumineuse mesurée.

Le diamètre effectif de la source lumineuse mesurée par le système intégré de mesure de la lumière est de 10 mm. Si le diamètre de la source lumineuse mesurée n'est pas de 10 mm (comme c'est souvent le cas, 8 mm), il en résultera des différences significatives dans les valeurs d'intensité lumineuse mesurées. Parallèlement, il existe des différences entre les normes de mesure de l'intensité lumineuse des différents fabricants, il est donc recommandé de n'utiliser que l'appareil de photopolymérisation correspondant. Si la mesure n'est pas effectuée à l'aide de l'appareil de photopolymérisation correspondant, la valeur de l'intensité lumineuse mesurée peut être très différente.



4 • UTILISATION GÉNÉRALE

Lors de l'utilisation, placez d'abord la gaine d'isolation jetable dans la tête de la machine et l'abri de lumière dans la poignée, puis alignez la source de lumière sur la position qui doit être durcie (la distance entre la surface lisse et la surface durcie est recommandée d'être petite 1 000 cm), appuyez sur le bouton , la poignée émet un « bip », la tête de la machine émet une lumière bleue et fonctionne selon le mode de travail sélectionné, la poignée affiche le compte à rebours à partir de la durée sélectionnée, et le travail se termine lorsque la durée atteint 0, et la poignée affiche le retour à la durée programmée.

Dans le cadre d'une utilisation normale de l'appareil, avant la fin du compte à rebours, il suffit d'appuyer sur le bouton  pour mettre fin au travail à tout moment et éteindre la source lumineuse.

1. Résolution des problèmes

Si vous rencontrez un problème lors de l'utilisation, veuillez contacter notre distributeur local ou nous contacter.

2. Paramètres techniques du produit

POIGNÉE ET POINTE

Dimensions de l'ensemble : 22,5 mm X 22,5 mm X 205 mm

Poids de l'ensemble : 110 g

BATTERIE

type de batterie par élément : Batteries rechargeables

Modèle de batterie : 18500 3.7V

Capacité de la batterie : 2000mAh

Protection de la batterie : protection contre les surtensions, les surintensités et les courts-circuits.

Adaptateur électrique (chargeur)

Entrée : 100-240V 50/60Hz 0.4A Max.

Fusible : T1A250V

Sortie : 5V $\pm$ 1 A

PERFORMANCES DES LAMPES LED

Longueur d'onde : 385nm~515nm

Les pics de longueur d'onde typiques de la lampe LED de la machine de photosolidification sont : 465 nm et 400 nm

Catégorie : Classe I

Limite d'émission (AEL) : 3.0×10^{-3} W

Méthode d'inspection : lorsque la lumière LED est utilisée correctement, la lumière est en bon état.

Diamètre de la surface de l'élément émetteur de lumière : 10 mm

Surface optique efficace : 78mm²

Exigences de la norme 385nm~ 515nm (lumière bleue), pas moins de 250mW/cm²

CLASSIFICATION DE LA SÉCURITÉ DE L'ÉQUIPEMENT

Classification par type de choc électrique : équipement de classe II avec alimentation électrique interne

Classification selon le degré de choc électrique : partie d'application de type B

Classification selon le degré de protection contre les liquides : Équipement ordinaire (I PXO), non étanche à l'eau

Classification selon le mode de fonctionnement : fonctionnement intermittent

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

Température ambiante : - 20°C~+20°C

Humidité relative : 10%~93%

Pression atmosphérique : 70KPa~106KPa

5 • VIGILANCE

En cas d'incident grave lié au dispositif, informer le fabricant et l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

6 • RÉSUMÉ DE LA SÉCURITÉ ET DES PERFORMANCES CLINIQUES

TULIP 100A est sûr et fonctionne comme prévu lorsqu'il est utilisé conformément au mode d'emploi du fabricant. Il incombe à l'utilisateur de déterminer si le produit convient à son application.

7 • RESPONSABILITÉ DU FABRICANT

Nos produits ont été développés pour un usage dentaire professionnel. Comme l'application de nos produits échappe à notre contrôle, l'utilisateur en est entièrement responsable. Bien entendu, nous garantissons la qualité de nos produits conformément aux normes en vigueur.

	Attention		Certification de l'Union européenne
	Fabricant		Représentant de l'Union européenne
	Température de stérilisation		Stérilisé à la chaleur
	Numéro de série		Date de fabrication

1 • UTILIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE - RISCO ASSOCIADO AO PRODUTO

Leia estas páginas atentamente antes de ligar e de colocar o aparelho em funcionamento!

- Por favor, siga rigorosamente as instruções, não nos responsabilizamos pelas consequências causadas por uma utilização incorreta.
- O intervalo de tempo luminoso de fotopolimerização não é inferior a 60 segundos.
- A haste de guia de luz é um produto de vidro frágil, use com cuidado. Quando a haste de guia de luz apresentar danos óbvios, as fissuras afetarão o efeito de cura, por favor, substitua a nova guia de luz por uma nova.
- Método de desinfecção da haste de guia de luz: mergulhe com álcool a 75% por alguns minutos ou aqueça com desinfecção por calor húmido a 121 ° C de alta temperatura.
- Após o carregamento completo, remova a ficha de alimentação do carregador da tomada elétrica.
- Quando utilizada por um período de tempo (mais de 80 vezes), a tensão da bateria é reduzida, o que afetará o efeito de cura e deve ser carregada a tempo. Devido à utilização de baterias de elevado desempenho a bateria de íons de lítio pode ser carregada a qualquer momento sem afetar sua vida útil.
- Os eletrodos da bateria em ambas as extremidades não tocam no metal, para evitar danos por curto-circuito na bateria.
- Limpe regularmente o ponto de contato da bateria e a agulha de carregamento no assento de carregamento com um cotonete embebido num pouco de álcool anidro, para evitar danos na bateria causados por mau contato e que a carga não seja suficiente.
- Para evitar radiação azul, ultravioleta e térmica, não olhe diretamente para a fonte de luz e use óculos de proteção durante o funcionamento.
- Não utilize uma fonte de alimentação diferente do carregador original, caso contrário, poderá causar sérios danos ao equipamen-

- to e ferimentos pessoais.
- A desmontagem e modificação não autorizadas levarão à expiração da garantia e a empresa deixa de ser responsável pelo produto.
- Além de substituir a haste de guia de luz e a bateria recarregável, é preciso que a manutenção e a reparação sejam efetuadas por profissionais.
- Não utilize este equipamento em ambientes de campo magnético forte.
- Não utilize este equipamento em caso de trovoadas.

CARREGAMENTO DA BATERIA

Se a bateria for considerada insuficiente, deverá ser carregada ou substituída por uma bateria totalmente carregada.

O carregamento é necessário em qualquer um dos seguintes casos:

- O sistema tem um alarme
- Ao comprar uma bateria nova
- Não usar a bateria durante um longo período de tempo

NOTAS:

- O sistema é equipado com a função de detecção de subtensão, quando a tensão da bateria for menor que o valor definido, o sistema enviará um alarme.
- Carregue a bateria no momento em que ela for desligada automaticamente para evitar falhas na bateria devido à descarga

excessiva.

- Ao comprar uma bateria nova, devido à carga insuficiente da fábrica ou armazenamento durante muito tempo, a tensão da bateria tem um valor de tensão baixo, então carregue-a a tempo.
- Geralmente carregada uma vez, não utilizada por muito tempo ou usada várias vezes, deve ser recarregada em cerca de um mês.

PRECAUÇÕES PARA USAR O SISTEMA DA BATERIA

- Durante a utilização, mantenha longe de fontes de calor e de alta pressão para evitar que crianças brinquem com a bateria.
- Esta bateria só pode ser carregada com o carregador correspondente. Não carregue a bateria no carregador por mais de 24 horas.
- Não provoque um curto-circuito entre os eletrodos positivo e negativo da bateria e não deixe que a bateria fique húmida para evitar perigos.
- Quando a bateria não for utilizada por um longo período, deve ser retirada do dispositivo e armazenada num ambiente seco, fresco e a baixa temperatura.
- Elimine as baterias usadas de forma segura e adequada e não as atire para caixotes do lixo, incêndios ou água.

CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO

- Classificado por tipo de antichoque: equipamento de classe II com alimentação interna.
- Classificação de acordo com o grau de proteção contra choques: peça de aplicação do tipo BF.
- Classificado de acordo com o grau de proteção contra entrada de líquidos: equipamento comum (IPXO), não à prova d'água.
- Classificação do modo de funcionamento: funcionamento intermitente.

- Equipamento utilizado na presença de gás anestésico ou de gás anestésico inflamável misturado com radão ou óxido nitroso.
- Função e utilização prevista: adequado para medicina dentária, tem a função de acelerar a cura de materiais de reparação dentária.

PRECAUÇÕES PARA UTILIZADORES E PACIENTES

- Deve ser evitada a exposição direta ou indireta dos olhos. A exposição prolongada das lâmpadas é desagradável para os olhos e pode causar danos. Por conseguinte, recomenda-se a utilização dos cones antirreflexo incluídos. As pessoas que são geralmente sensíveis à luz, as que tomam medicamentos fotossensibilizantes ou as que foram submetidas a cirurgia ocular, ou as pessoas que trabalham com o dispositivo ou na sua proximidade durante longos períodos de tempo, não devem ser expostas à luz deste dispositivo e devem usar óculos de proteção (cor de laranja) que absorvam a luz abaixo de 515 nm.
- **ATENÇÃO!** Limitar a incidência luminosa à região a ser tratada clinicamente na cavidade bucal. É essencial a protecção do paciente e do utilizador através de medidas de precaução adequadas como, por exemplo, a utilização de um escudo protector, óculos ou cobertura contra os reflexos e radiação luminosa intensa.
- Tal como acontece com todas as lâmpadas de elevado desempenho, a elevada intensidade da luz provoca algum desenvolvimento térmico. A exposição prolongada de áreas próximas da polpa e dos tecidos moles pode provocar danos irreversíveis ou reversíveis. Por isso, devem ser respeitados os tempos de polimerização recomendados e devem ser evitados tempos de polimerização ininterruptos superiores a 20 segundos na mesma superfície dentária, bem como o contacto direto com a gengiva, a mucosa dentária ou a pele. Se necessário, polimerizar as restaurações indirectas em intervalos intermitentes de 20 segundos de cada vez ou utilizar uma pistola de ar de refrigeração externa.

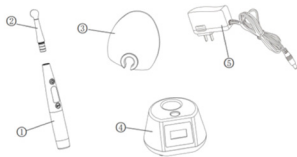
- Se se suspeitar que a operação já não é segura, a alimentação eléctrica deve ser desligada da fonte de alimentação para evitar uma operação accidental. Isto pode ocorrer, por exemplo, se o aparelho estiver visivelmente danificado ou deixar de funcionar corretamente. A interrupção total da corrente eléctrica só é garantida se o aparelho for desligado da rede.

CONTRA-INDICAÇÕES

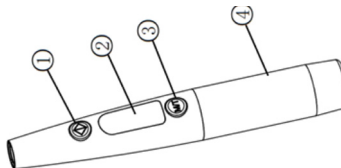
- Materiais cuja polimerização é activada fora da gama de comprimentos de onda 385-515 nm (nenhum material conhecido até à data). Se não tiver a certeza sobre determinados produtos, consulte o fabricante do respetivo material.
- Não carregue nem utilize o aparelho perto de substâncias inflamáveis ou combustíveis.
- Os dispositivos de comunicação portáteis ou móveis de alta frequência podem interferir com o equipamento médico. A utilização de telemóveis não é permitida durante o funcionamento da lâmpada.

2 • NOME DA PEÇA

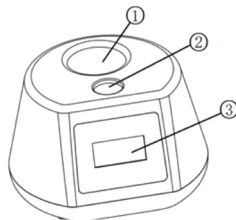
1. Cabo
2. Cabeça
3. Protetor de luz
4. Carregador
5. Fonte de alimentação



1. Abrir/Parar
2. Modelo de ecrã
3. Modelo/Configuração de tempo
4. Bateria



1. Base de carregamento
2. Verificador intensivo da luz
3. Ecrã de carga



3 -INSTALAÇÃO E REMOÇÃO DO CABO E DA CABEÇA

UTILIZAÇÃO PREVISTA

O Tulip 100A adopta o princípio da radiação do feixe para solidificar a resina sensível à luz, queimando-a num curto espaço de tempo. Este produto é utilizado em medicina dentária. Tem a função de acelerar a polimerização de materiais de restauração dentária (adesivos, compósitos, ionómeros, cimentos) e solidificar o material de branqueamento dentário. O feixe projectado pelo dispositivo abrange uma amplitude de comprimento de onda de luz de 430 a 480 nm. O local de aplicação previsto é na clínica dentária, no consultório médico ou no hospital.

AVISO: Utilize somente o cabo e a cabeça fornecidos com este produto.

1. Como mostra na Figura 1 abaixo, a cabeça da máquina pode ser puxada para fora e inserida no cabo na direção da seta. Inserir a cabeça da máquina requer um pouco de força, quando a cabeça estiver completamente presa no cabo, haverá um som de "clique" nítido. Puxe a cabeça para fora com um pouco de força quando precisar retirá-la.
2. Como mostra a Figura 2 abaixo, é o diagrama de estado da conexão entre o cabo e a cabeça da máquina. A cabeça da máquina pode girar 360 graus, e o ângulo de tratamento apropriado pode ser selecionado de acordo com os hábitos de utilização e a situação real.

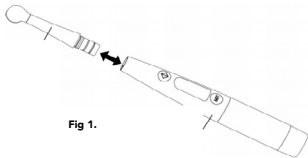


Fig 1.

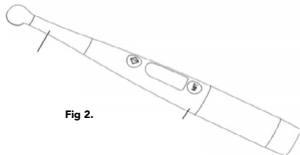
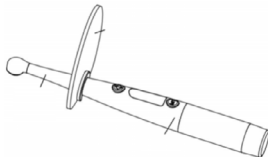
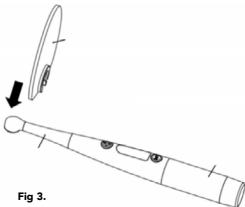


Fig 2.

3. Instalação e remoção do protetor de luz

Antes de instalar o protetor de luz, deve ser usada uma manga de isolamento descartável para cobrir a cabeça do cabo para evitar o contato entre a cabeça ou outros componentes e a pele ou a mucosa oral do paciente. Os protetores descartáveis não são reutilizáveis e devem ser eliminados de forma adequada, de acordo com as leis e regulamentos locais.

Como mostra a Figura 3 abaixo, a abertura do protetor de luz pode ser instalada e retirada na direção da seta, e a abertura do protetor de luz pode ser colocada na posição apropriada da cabeça da máquina de acordo com o primeiro passo da figura. Em seguida, de acordo com o segundo passo, na direção do cabo, deslize a placa do bloco de luz, até que a placa do bloco de luz esteja firme e não solta. Como mostra a Figura 4 abaixo, é o acabamento do protetor de luz instalado.



4. A base de carregamento está conectada à fonte de alimentação

AVISO: Utilize apenas a base de carregamento e a fonte de alimentação fornecidas com este produto.

- Conecte a ficha de alimentação ao conector na parte de trás da base de carregamento, como mostra a Figura 5 abaixo.
- Conecte a outra extremidade do adaptador de alimentação à tomada AC100, 240V .

5. O cabo está conectado à base de carregamento

AVISO: Utilize apenas o cabo e a base de carregamento fornecidas com este produto.

- Como mostra a Figura 6 abaixo, quando a bateria do cabo estiver descarregada ou precisar ser carregada, coloque o compartimento da bateria do cabo no compartimento conectado à fonte de alimentação.
- O conector de carregamento do cabo da base de carregamento pode carregar o cabo.
- Quando estiver a carregar, aparecerá um ícone na janela do visor do suporte de carregamento (consulte o ícone do sistema para obter mais informações)

NOTA: Há uma função de detecção de bateria baixa dentro do cabo. Quando a bateria baixa é detectada, o símbolo de carga no ecrã do cabo exibirá "0" de energia e piscará. Por favor, carregue a tempo.

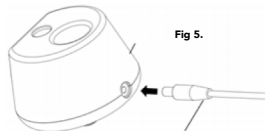


Fig 5.

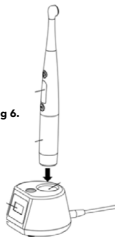


Fig 6.

6. Substituição de baterias

AVISO: Utilize apenas as baterias fornecidas pelo serviço de pós-venda ou pelo revendedor. Não utilize outras marcas de baterias, para não causar danos no aparelho de fotopolimerização ou outros perigos. Confirme se a bateria precisa ser substituída de acordo com a situação real. É estritamente proibido retirar a bateria à vontade.

- Se precisar substituir a bateria cônica, primeiro gire a tampa inferior da extremidade do
- cabo no sentido anti-horário, depois retire a bateria cônica e substitua-a por uma nova e,
- por fim, enrosque a tampa inferior no cabo no sentido horário.

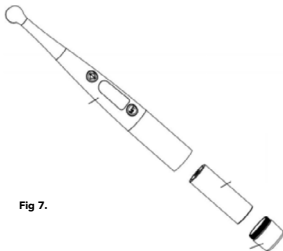


Fig 7.

7. Ecrã do sistema

Ecrã	Modelo	Configuração de tempo (segundos)	Intensidade da luz (mW/cm ²)
	M1 Padrão	5,10,15,20	1000-1300
	M2 Forte	3,4,5	1800-2100
	M3 Super forte	1,2,3	2700-3100
	M4 Ortodontia	3 segundos *5; 3 segundos *10	2700-3100
	M5 Detetor de cáries	30,60	/
	M6 Pulso	5,10,15,20	1000-1300
	M7 Crescente	5,10,15,20	1000-1300

8. Ecrã da base de carregamento

Ecrã da base de carregamento	Nome	Utilização
	Carregando	Quando estiver a carregar o cabo, a base de carregamento exibirá isso
	Intensidade da luz	Quando a medição da intensidade da luz é efetuada, a base de carregamento exibirá isso

9. Ecrã da base de carregamento Nome Utilização

Chave	Nome	Utilização
	Ligar/iniciar/parar	Pressione uma vez para ligar; depois pressione uma vez para iniciar; depois pressione uma vez para parar
	Modelo/tempo	Utilize este botão para definir o modelo e a hora. Pressione brevemente para selecionar os modelos, pressione longamente para selecionar a hora.

10. Medição da intensidade da luz

A base de carregamento tem um núcleo de medição de luz integrado, que pode medir rapidamente a intensidade da luz quando a base de carregamento está conectada à fonte de alimentação. Selecione o modelo correspondente do cabo e coloque a fonte de luz da cabeça no centro da área de medição.

Nota: colocar a fonte de luz da cabeça num ângulo oblíquo para medir a intensidade da luz provocará um desvio significativo no valor da intensidade da luz medida.

O diâmetro efetivo da fonte de luz medida pelo sistema de medição da luz incorporado é de 10 mm. Se o diâmetro da fonte de luz medida não for de 10 mm (como é comum 8 mm), resultando em diferenças significativas nos valores de intensidade de luz medidos.

Ao mesmo tempo, há diferenças no padrão de medição do valor de intensidade da luz de diferentes fabricantes, é recomendado usar apenas a máquina de fotopolimerização correspondente. Se a medição não for efetuada com a máquina de fotopolimerização correspondente, o valor de intensidade da luz medido pode ser significativamente diferente.



4 • UTILIZAÇÃO GERAL

Quando utilizar, coloque primeiro a manga de isolamento descartável na cabeça da máquina e o protetor de luz no cabo e, em seguida, a fonte de luz é alinhada à posição que precisa ser curada (recomenda-se que a distância entre a superfície lisa e a superfície curada seja pequena, 1000 cm), pressione o botão , o cabo emitirá um som de "bip", a cabeça da máquina emitirá luz azul e funcionará de acordo com o modo de trabalho selecionado, o cabo apresentará o tempo de contagem decrescente a partir do tempo selecionado e o trabalho terminará quando o tempo chegar a 0, e o cabo apresentará o regresso ao tempo de tempo definido.

Na utilização normal do tempo antes do final da cronometragem, pressione o botão  para terminar o trabalho a qualquer altura e desligar a fonte de luz.

1. Resolução de problemas

Se tiver algum problema durante a utilização, entre em contato conosco ou com nosso distribuidor local.

2. Parâmetros técnicos do produto

CABO E PONTA

Tamanho total do conjunto: 22,5 mm x 22,5 mm x 205 mm

Peso total do conjunto: 110 g

BATERIA

Tipo de bateria por célula: Baterias recarregáveis

Modelo da bateria: 18500 3,7 V

Capacidade da bateria: 2000mAh

Proteção da bateria: bateria com proteção contra sobretensão, sobrecorrente e curto-circuito

Adaptador de alimentação (carregador)

Entrada: 100-240 V 50/60 Hz 0,4 A máx.

Disjuntor fusível: T1A250V

Saída: 5V $\pm$ 1 A

O DESEMPENHO DAS LUZES LED

Comprimento de onda: 385 nm ~ 515 nm

Os picos de comprimento de onda típicos da lâmpada LED da máquina de fotossolidificação são: 465 nm e 400 nm

Categoria: Classe I

Limite de emissão (AEL): 3.0×10^{-3} J

Método de inspeção: quando a luz LED é usada corretamente, a luz está em boas condições.

Diâmetro da superfície do elemento emissor de luz: 10 mm

Área ótica efetiva: 78mm²

Requisitos padrão 385nm~ 515nm (luz azul), não inferior a 250mW/cm²

CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DO EQUIPAMENTO

Classificação por tipo de choque elétrico: Equipamentos de classe II com fonte de alimentação interna

Classificação por grau de choque elétrico: Parte da aplicação do tipo B

Classificação de acordo com o grau de proteção do líquido: Equipamento normal (I PXO), não à prova de água

Classificação de acordo com o modo de funcionamento: Funcionamento intermitente

AMBIENTE DE UTILIZAÇÃO

Temperatura ambiente: - 20°C~+20°C

Humidade relativa: 10% ~ 93%

Pressão atmosférica: 70KPa~106KPa

5 • VIGILÂNCIA

Se ocorrer um incidente grave relacionado com o dispositivo, informar o fabricante e a autoridade competente do Estado-Membro em que o utilizador e/ou o doente está estabelecido.

6 • RESUMO DA SEGURANÇA E DO DESEMPENHO CLÍNICO

A TULIP 100A é segura e funciona como previsto quando utilizada de acordo com as instruções de utilização do fabricante. O utilizador é

responsável por determinar se o produto é adequado para a sua aplicação.

7 • RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE

Os nossos produtos foram desenvolvidos para utilização profissional em medicina dentária. Uma vez que a aplicação dos nossos produtos está fora do nosso controlo, o utilizador é totalmente responsável por ela. Naturalmente, garantimos a qualidade dos nossos produtos de acordo com as normas aplicadas.

	Cuidado		Certificação da União Europeia
	Fabricante		Representante da União Europeia
	Temperatura de esterilização		Esterilizado por calor
	Número de série		Data de fabricação

• Conscious dentistry •

VIDU



Being Foshan Medical Equipment Co., Ltd

No. 9, North Park East Road, Shishan Town, Nanhai District, 528225
Foshan, Guangdong, China



Shanghai International Holding Corp. GmbH

Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg Germany

MADE IN CHINA



Dentared Odontology Services SL



C. Torres Quevedo 13 Alcobendas,
28108, Madrid, Spain



REV-01-2024

