

Televes®



Ref. 232105
OSSGT

ES Fusionadora de arco voltaico

Manual de Instrucciones

Índice

1. Información General	5
2. Fusionadora	6
3. Teclado	7
4. Puesta en marcha y descripción de los menús	7
4.1 Modo uso	7
4.2 Modo fusión	8
4.2.1 Editar programa de fusión	8
4.3 Modo horno	9
4.4 Registros	9
4.5 Mantenimiento	9
4.5.1 Calibración de arco	10
4.5.2 Limpieza de electrodos	10
4.5.3 Sustituir electrodos	10
4.5.4 Test de autodiagnóstico	10
4.5.5 Corrección óptica	10
4.5.6 Modo USB	10
4.6 Sistema	11
4.6.1 Modo ECO	11
5. Proceso de fusión	11
5.1 Verificación de los electrodos y demás elementos	12
5.2 Preparación de las fibras	12
5.3 Tipo de fibra a fusionar	13
5.4 Introducción de la fibra en la fusionadora y proceso de fusión	13
5.5 Protección termo - retráctil	13
6. Mantenimiento	13
6.1 Ranura V (V-Groove)	13
6.2 Cámaras o lentes	13
6.3 Variación de la posición de la cuchilla presente en la cortadora	14
6.4 Ajuste de la cuchilla presente en la cortadora	14
6.5 Sustitución de la cuchilla presente en la cortadora	14
6.6 Peladora	15
6.7 Batería	15
6.7.1 Extracción de la batería	15
7. Especificaciones técnicas	15

Importantes instrucciones de seguridad

Condiciones generales de instalación

1. Antes de manipular o conectar el equipo lea este manual.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Limpie la unidad exteriormente sólo con un paño seco.
7. Utilice solamente los aditamentos/accesorios especificados por el fabricante.
8. No pise ni pellizque el cable de red de la fuente de alimentación; tenga especial cuidado con las clavijas, tomas de corriente y en el punto del cual salen del equipo.
9. Solicite todas las reparaciones a personal de servicio cualificado. Solicite una reparación cuando el equipo se haya dañado de cualquiera forma, como cuando el cable de red o el enchufe están dañados, se ha derramado líquido o han caído objetos dentro del equipo, el equipo ha sido expuesto a la lluvia o humedad, no funciona normalmente, o haya sufrido una caída.

Atención

- El equipo no debe ser sumergido en ninguna clase de líquido. No situar objetos o recipientes llenos de líquidos, como vasos, sobre o cerca del aparato.
- La temperatura ambiente no debe superar los 50°C.
- No situar el equipo cerca de fuentes de calor o en ambientes de humedad elevada.
- No situar el equipo donde pueda estar sometido a fuertes vibraciones o sacudidas.
- Deje un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- No situar sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.

Cómo cargar el equipo de forma segura

- La tensión de red de la fuente de alimentación de este producto ha de ser: 100-240V ~ 50/60Hz.
- Para desconectar la fuente de alimentación de la red, tire siempre de la clavija, nunca del cable.
- No enchufe la fuente de alimentación a la red eléctrica hasta que todas las demás conexiones hayan sido realizadas.
- Para reducir el riesgo de fuego o choque eléctrico, no exponer la fuente de alimentación a la lluvia o a la humedad.

Precauciones de la fusionadora

- 1 El voltaje de carga de esta fusionadora es limitado. Utilice siempre la fuente de alimentación que incorpora el equipo para proceder a cargar la batería interna.
- 2 Si en cualquier momento, la fusionadora presenta las siguientes anomalías:
 - Humo, olor o ruido extraños.
 - Calor extremo.
 - Líquido o materia extraña, en el interior del equipo.
 - Rotura o daño, por caída o golpe.
 Deberá apagar el equipo y retirar inmediatamente la batería. A continuación, póngase en contacto con el Dpto. de Asistencia Técnica de Televés, para proceder a su revisión o reparación.
- 3 La manipulación interna de la fusionadora, conlleva la pérdida de la Garantía del producto (no desmonte el equipo).

- 4 Cualquier error en el mantenimiento externo del equipo, puede averiar la fusionadora o provocar lesiones al operario que las realiza (siga atentamente las indicaciones de mantenimiento).
- 5 No utilice nunca esta fusionadora en presencia de gases o líquidos inflamable. De lo contrario podrá dar lugar a incendios, explosiones u otras graves consecuencias.
- 6 Esta fusionadora se utiliza sólo para la fusión de fibra óptica, por lo que no deberá utilizarla para otros usos.
- 7 No exponga la fusionadora a alta temperatura o humedad.
- 8 Evite trabajar en ambientes con polvo o partículas en suspensión. Dicha situación puede provocar un fallo en las fusiones o una avería en el equipo.
- 9 Cuando utilice la fusionadora bajo diferentes condiciones climáticas, (por ejemplo que pase de un lugar frío a otro caliente) es normal que se genere cierta condensación en el equipo. Espere a que desaparezca completamente esta condensación antes de comenzar a trabajar con ella.
- 10 Para mantener un rendimiento adecuado de la fusionadora (y en base a su uso) le recomendamos realizar una limpieza periódica del equipo.
- 11 La fusionadora sale calibrada de fábrica. Evite fuertes vibraciones o impactos, y utilice su propia maleta para el transporte y almacenamiento.
- 12 Por la complejidad de este equipo, sólo deberá ser reparado por Televés.

Notas

- Tenga en cuenta que ignorar las advertencias, o utilizar la fusionadora de forma inadecuada, puede producirle graves lesiones, motivo por el cual, respete todas las normas de seguridad recomendadas para este equipo.
- Utilice gafas de protección, siempre que trabaje la fibra óptica.

Aviso

- La operación de este equipo en un entorno residencial puede producir radio interferencias.

Symbology



La fuente de alimentación está diseñada para uso en interiores.



La fuente de alimentación cumple los requerimientos de seguridad para equipos de clase II.



El equipo no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).



El equipo contiene una batería reciclable, antes del depósito de los RAEE en las instalaciones de recogida de éstos, deberá extraerse la batería y ser depositada separadamente para su adecuada gestión.



El equipo cumple los requerimientos de la marca

1. Información General

Esta fusionadora profesional incorpora 6 motores de alineamiento para trabajar en los diferentes ejes (X,Y,Z), y poder así realizar una fusión por arco voltaico en tan solo 8 segundos, de forma automática. Su maletín de transporte fabricado en ABS de alta resistencia, aporta no sólo el transporte del equipo sino la mesa de trabajo para el operario .

De peso ligero y dimensiones compactas, incluye todos los accesorios necesarios .

Sus dimensiones, peso y domo de protección 360° (bumper de alta densidad), convierten a esta fusionadora en el equipo adecuado para todo tipo de instalaciones .

Diseñada para su uso en ambientes hostiles soportando alta velocidad de viento, resistencia al agua, así como otras condiciones ambientales adversas, es capaz de garantizar una calidad inigualable en todo el proceso de fusión. Su interfaz de usuario es sencilla y muy intuitiva .

Permite determinar un problema previo a la fusión, pues es capaz de medir los ángulos de corte (identificando una posible cortadora mal ajustada) y detectar errores en la fibra (normalmente por suciedad) .

Ayuda al operario a asegurar que la fusión se ha efectuado correctamente, gracias a la comprobación de la fibra fusionada mediante un proceso de tracción y al cálculo de pérdidas ópticas .

Al disponer de batería (intercambiable desde el exterior), permite trabajar en puntos en los que se carezca de un punto de alimentación (Vac) . Esto se complementa con la característica de que se puede trabajar con ella mientras la batería se está cargando .

Fibras con las que puede trabajar la fusionadora:

- SM (Single-mode): Monomodo (G .652 / G .657)
- MM (Multi-mode): Multimodo (G .651)
- DS (Dispersion): (G .653)
- NZDS (non- zero dispersion): (G .655)
- BIF/UBIF SM
- Diámetro de trabajo estándar: 80 a 150µm.
- Diámetro de revestimiento exterior: desde 100 a 1000µm.
- Longitud de corte de fibra: 5 a 20 mm (siendo el estándar 16mm) .

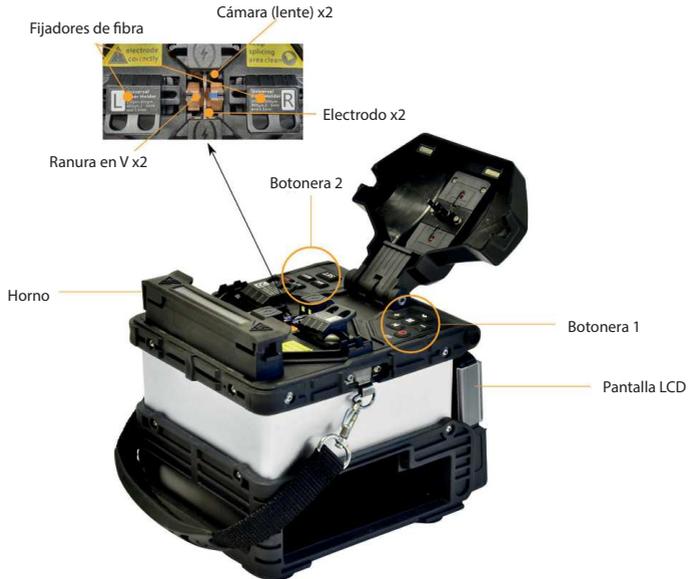
Accesorios incluidos junto con la fusionadora

- Maleta de transporte .
- Asa para la fusionadora y cinta de transporte para la maleta .
- CD con manual de instrucciones.
- Cortadora de fibra óptica con recogedor extraíble y cuchilla para 16 .000 cortes .
- Peladora de precisión precalibrada a 125, 250 y 900µm.
- Cable de alimentación, fuente de alimentación y adaptador de automóvil (este último con salida USB para alimentación de otros dispositivos).
- Batería de litio extraíble por el usuario, con indicador visual de nivel de carga.
- Depósito para alcohol isopropílico con dosificado.
- Pinzas de plástico.
- Soporte para dejar enfriar los protectores de fibra.
- Un juego de electrodos de repuesto (2 unidades).
- Protector de plástico rígido para la pantalla.



2. Fusionadora:

Vista frontal



Vistas laterales



3. Teclado

El funcionamiento del teclado dependerá de la forma de trabajo en la que nos encontremos, actuando según tabla adjunta:

Botón	Funciones básicas
	Encender / Apagar el equipo (mantener pulsado).
	Cambia el plano que se visualiza en la pantalla (X/Y) .
	Realiza un arco de prueba o un re-arco .
	Acceder al menú, a los submenús y guardar parámetros.
	Activar horneado.
	Salir del menú y retornar los motores a la posición inicial .
	Realizar fusión (si las fibras están ubicadas) .
	Siguiente.
	Atrás.
	Menos.
	Más.

4. Puesta en marcha y descripción de los menús

Para encender o apagar la fusionadora mantenga pulsada la tecla .

Una vez encendida pulse para acceder al "Menú Principal". Dentro de este, podrá acceder a las diferentes configuraciones .



Opciones	Descripción
Modo Uso	Ajustes rápidos relacionados con el uso del equipo.
Modo Fusión	Le permite seleccionar el tipo de fib a y la forma de trabajo .
Modo Horno	Le permite seleccionar el tipo de cánula termo-retráctil .
Registros	Visualización de los datos de fusión e imágenes.
Mantenimiento	Menú para mantenimiento en base al uso.
Sistema	Configuración del equipo: idioma, pantalla, energía...

4.1 Modo Uso

En esta opción se podrán configurar los parámetros que se muestran a continuación:

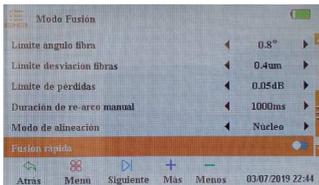
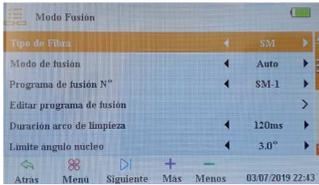


Parámetros	Descripción
Calibración rápida de arco	Con esta opción activada, se realizará un test de tensión de 2 N tras realizar la fusión para comprobar la resistencia de la misma.
Test de tensión	Con esta opción activada, se realizará un test de tensión de 2 N tras realizar la fusión para comprobar la resistencia de la misma..
Tiempo espera rest motor	Tiempo de espera para el reset de posición del motor una vez levantada la cubierta tras finalizar el proceso de fusión.
Fusión automática	Con esta opción activada, la fusión se comenzará una vez se cierre la tapa, sin necesidad de presionar ningún botón.
Horno automático	Con esta opción activada, el horneado se activará una vez se cierre la tapa, sin necesidad de presionar ningún botón.
Calefacción forzada	Si la opción se encuentra activada, el equipo forzaré el proceso de horneado en caso de que este no comience.
Guardar imagen	Con esta opción activada, se guardarán automáticamente las imágenes con los resultados de las últimas 20 fusiones realizadas.

ES

4.2 Modo Fusión

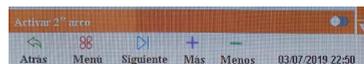
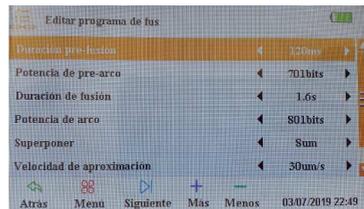
En este modo, se podrán modificar todos aquellos parámetros relacionados con el proceso de fusión.



Duración de re-arco manual	Esta función permite variar el tiempo de refuerzo de la duración del arco (el valor habitual es 1000ms) . Se puede aumentar en caso de que tras la fusión, se aprecie un estrechamiento de la fibra en el punto de fusión . Si en dicho pu to, la fibra se muestra gruesa (realiza un bulto), se puede reducir el valor. No es habitual variar estos parámetros .
Modo de alineación	Método por el que se guía la fusionadora para alinear las fibras (Núcleo o recubrimiento) . Configurado siempre por modo "Núcleo" .
Fusión rápida	Si la opción se encuentra activa, la fusionadora realizará una fusión en un menor tiempo.
Forzar fusión	Fuerza el proceso de fusión si la opción está activada.

4.2.1 Editar programa de fusión

Si entramos en esta opción, podremos configurar los parámetros del programa de fusión previamente seleccionado.

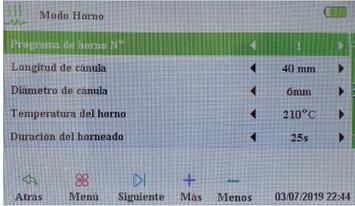


Parámetros	Descripción
Tipo de fibra	Permite seleccionar entre 8 tipos diferentes de fibra . De fábrica, está configurado en la opción "SM " .
Modo de Fusión	Permite seleccionar entre 5 tipos diferentes de modo de fusión. De fábrica, está configurado en la opción "Auto" .
Programa de fusión N°	Permite seleccionar entre los diferentes programas de fusión.
Editar programa de fusión	Permite modificar los parámetros del programa de fusión seleccionado (ver apartado 4.2.1).
Duración arco de limpieza	La fusionadora realiza un "pre-arco" que elimina las posibles impure-zas presentes en la fibra antes de fusionarla. Esta opción, nos permite variar el tiempo de duración de dicha limpieza (el valor por defecto es 120ms).
Límite ángulo núcleo	Valor por defecto 3°, permite configurar el límite angular máximo entre núcleos para llevar a cabo la fusión.
Límite ángulo fibras	Valor por defecto 0,8°, permite configurar el límite angular máximo de la fibra para llevar a cabo la fusión.
Límite desviación fibras	Valor por defecto 0,4um, permite configurar el límite de desviación máximo entre fibras para llevar a cabo la fusión.
Límite de pérdidas	Valor máximo de pérdida aceptable. Los valores superiores al seleccionado serán identificados como inadecuados. De fábrica está configurado con un valor de 0,05dB.

Parámetros	Descripción
Duración de pre-fusión	Duración del proceso previo a la fusión. Por defecto 120ms.
Potencia de pre-arco	Potencia de descarga del Pre- arco (en bits).
Duración de fusión	Pulso de tiempo (us) . No varíe nunca su valor.
Potencia de arco	Valor por defecto 801bits. No varíe nunca su valor.
Superponer	Montaje o empuje de una fibra sobre otra en el instante de la fusión (en µm). Controla el grosor de la fibra en el punto de fusión, tras su realización.
Velocidad de aproximación	Velocidad de aproximación de las fibras. Por defecto el valor se encuentra fijado en 30um/s.
Activar 2º arco	Si la opción se encuentra activada, el equipo lanzará un segundo arco tras haber completado la fusión que puede eliminar impurezas.

4.3 Modo horno

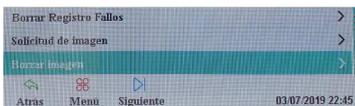
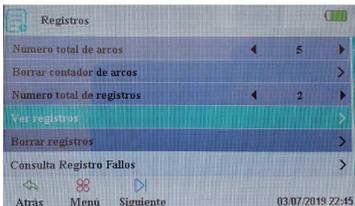
Si entramos en esta opción, podremos configurar los parámetros de horneado, así como los tipos de cánula, temperatura de horneado y duración del mismo.



Parámetros	Descripción
Programa de horno N°	Programa seleccionado para la realización del horneado.
Longitud de cánula	Longitud de la cánula a hornear para que el equipo se ajuste a dicha medida.
Diámetro de cánula	Diámetro de la cánula a hornear para que el equipo se ajuste a dicha medida.
Temperatura del horno	Ajusta la temperatura máxima de calentamiento. Configurable entre 100°C y 240°C.
Duración del horneado	Programación (en segundos) durante los cuales el horno estará encendido. Pese a que su rango de operación es ajustable entre 10 y 250 segundos, no se recomienda programar tiempos superiores a 100 segundos de funcionamiento continuo (acorta de forma considerable la vida útil del horno).

4.4 Registros

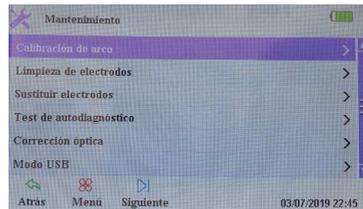
En este apartado podremos acceder y comprobar todos los registros de los cuales dispone el equipo.



Parámetros	Descripción
Número total de arcos	Indica el número total de arcos que ha lanzado el equipo.
Borrar contador de arcos	Borra el contador de arcos realizados por el equipo.
Número total de registros	Muestra el número total de registros de los que dispone el equipo.
Ver registros	Tras presionar la recla "Menú" se entrará en un nuevo apartado en el que se muestra un listado con todos los registros de los que dispone el equipo.
Borrar registros	Borra todos los registros de los que dispone el equipo.
Consultar registros fallos	Muestra los registros de fusiones fallidas.
Borrar registros fallos	Borra todos los registros de fusiones fallidas de los que dispone el equipo.
Solicitud de imagen	Muestra las imágenes de las últimas 20 fusiones realizadas siempre y cuando la opción de guardado de imagen se encuentre activada (ver apartado 4.1).
Borrar imagen	Borra todas las imágenes que se encuentran en la memoria del equipo.

4.5 Mantenimiento

En este apartado se podrán realizar ajustes relacionados con el mantenimiento del equipo.

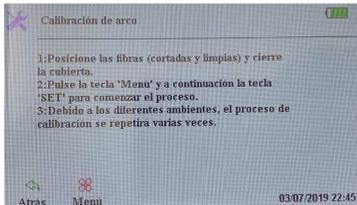


Parámetros	Descripción
Calibración de arco	Se realiza una calibración del arco lanzado por el equipo (ver apartado 4.5.1)
Limpieza de electrodos	Se realiza una descarga que limpia la posible suciedad existente en los electrodos (ver apartado 4.5.2)
Sustituir electrodos	Para sustituir los electrodos por el posible desgaste de los mismos es preciso seleccionar esta opción y seguir los pasos indicados (ver apartado 4.5.3)
Test de autodiagnóstico	Se realiza un test para verificar el estado del equipo (ver apartado 4.5.4)
Corrección óptica	Se realiza un test óptico para verificar el estado de las lentes (ver apartado 4.5.5)
Modo USB	Modo de conexión a un PC para la descarga de registros y actualización de software (ver apartado 4.5.6)

ES

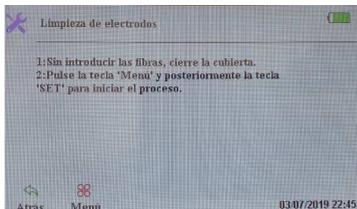
4.5.1 Calibración de arco

Pulse la tecla "Menú" para acceder a este apartado y siga los pasos indicados en pantalla:



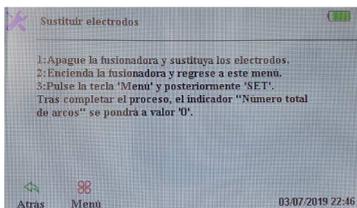
4.5.2 Limpieza de electrodos

Pulse la tecla "Menú" para acceder a este apartado y siga los pasos indicados en pantalla:



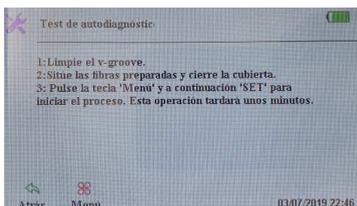
4.5.3 Sustituir electrodos

Pulse la tecla "Menú" para acceder a este apartado y siga los pasos indicados en pantalla:



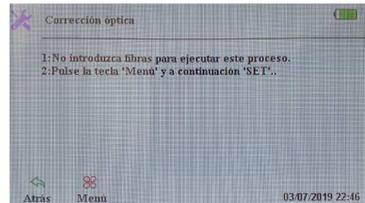
4.5.4 Test de autodiagnóstico

Pulse la tecla "Menú" para acceder a este apartado y siga los pasos indicados en pantalla:



4.5.5 Corrección óptica

Pulse la tecla "Menú" para acceder a este apartado y siga los pasos indicados en pantalla:



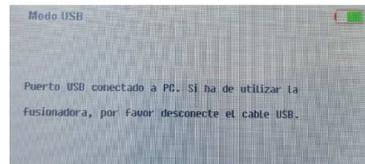
4.5.6 Modo USB

Conecte el cable USB, incluido con la fusionadora, al PC para acceder a este modo.

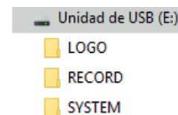
Podrá realizar las siguientes opciones una vez conectado al PC:

- Actualizar el software del equipo.
- Descargar los registros de la unidad.

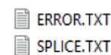
Una vez conectado al PC, se mostrará el siguiente mensaje en la fusionadora:



En el PC nos aparecerá una nueva unidad de disco con las siguientes carpetas:



Para la descarga de los registros, se deberá acceder a la carpeta "RECORD", dentro de la misma, "SPLICE.TXT" es el fichero que contiene los registros de fusiones correctamente realizadas, mientras que, "ERROR.TXT", contiene los registros fallidos.



Para realizar una actualización de la unidad, simplemente se deberá introducir el archivo de actualización en la carpeta raíz del equipo tal y como se muestra a continuación:

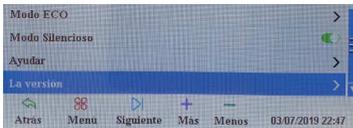
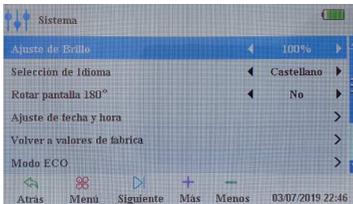
- LOGO
- RECORD
- SYSTEM
- UPDATE.TXT

Una vez introducido el archivo, desconectar el equipo y reiniciar la fusionadora para que se instale la actualización, al volver a encenderse se podrá apreciar una barra de progreso de instalación de actualización.

Para confirmar que la actualización ha sido instalada correctamente, acceder a **Menú principal → Sistema → Acerca de**.

4.6 Sistema

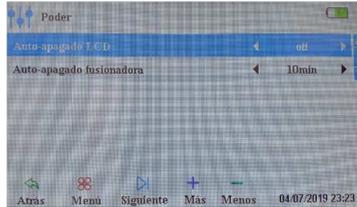
En este apartado se podrán configurar los ajustes principales de uso del equipo.



Parámetros	Descripción
Ajuste de brillo	Permite ajustar el brillo de la pantalla del equipo
Selección de idioma	Permite seleccionar el idioma del equipo.
Rotar pantalla 180°	Permite seleccionar el modo de visualización de la pantalla, por defecto o invertido (180°).
Ajuste de fecha y hora	Presionando la tecla "Menú" podremos acceder a la configuración de fecha y hora del equipo.
Volver a valores de fábrica	Permite al equipo volver a los valores por defecto.
Modo ECO	Permite seleccionar valores de energía del equipo (ver apartado 4.6.1).
Modo silencioso	Con esta opción activa, el equipo no emitirá ningún tipo de sonido.
Ayudar	Indicaciones sobre el funcionamiento de las teclas del equipo.
La versión	Indicaciones acerca de la versión de software del equipo.

4.6.1 Modo ECO

Pulsando la tecla "Menú" podremos acceder a la configuración de energía del equipo:



Parámetros	Descripción
Auto-apagado LCD	Permite seleccionar el tiempo que la pantalla permanecerá encendida.
Auto-apagado fusionadora	Permite seleccionar el tiempo que el equipo permanecerá encendido.

5. Proceso de fusión

5.1 Verificación de los electrodos y demás elementos

Asegúrese de que no existe ningún resto de fibras/suciedad en los electrodos, v-groove, lentes o espejos. Compruebe la correcta alineación de los electrodos y asegúrese de que sus extremos estén en buen estado. En caso de que contengan impurezas elimínelas mediante una toallita/bastoncillo humedecido en alcohol isopropílico.

5.2 Preparación de las fibras

- Pele la fibra mediante la herramienta peladora. La longitud de pelado debe ser de entre 30 mm a 40 mm. Limpie con alcohol isopropílico los restos de protección que pudieran haber quedado sobre la fibra y posicónela ahora sobre la cortadora (asegúrese de que la fibra está lo más recta posible entre ambas gomas).



Según el tipo de fibra que utilice, deberá posicionar esta en una guía concreta de la cortadora, de forma que:

Guía	Tipo de uso
Guía superior	Se utiliza en mangueras de una única fibra (3mm de grosor) o para mangueras BIF.
Guía intermedia	Se utiliza en fibras con un grosor inicial de 900 micras (ejemplo, imagen adjunta).
Guía inferior	Se utiliza en fibras con un grosor inicial de 250µm.

- Ahora proceda al corte de la fibra mediante la herramienta cortadora . Deje una longitud de fibra descubierta de aproximadamente 16mm tras el corte (ver foto adjunta).



En caso de que no logre realizar el corte, revise y asegúrese:

- 1 Que ambas protecciones de la fibra estén correctamente retiradas (900 y 250 µm) .
- 2 Que la cuchilla no esté desgastada ni marcada .
- 3 Que la altura de la cuchilla sea la correcta (la cuchilla debe sobresalir mínimamente sobre las gomas de sujeción de la fibra) . Si ve que no está correctamente regulada, puede variar su altura en el siguiente tornillo.

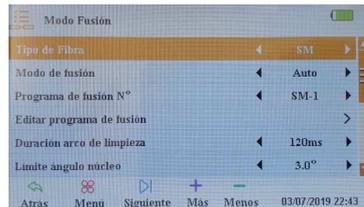


Asegúrese de que la fibra depositada sobre la cortadora, no forme un ángulo entre ambas gomas de sujeción de la fibra, ya que este puede generar problemas de cara a la fusión (mayor ángulo de corte) . La fibra debe estar depositada sobre ambas gomas, siempre formando una línea recta entre ellas . El ejemplo adjunto es una muestra de como NO debe quedar depositada la fibra.



5.3 Tipo de fibra a fusionar.

Encienda la fusionadora y seleccione el programa de fusión en base a la fibra que utilice . Por defecto, viene seleccionado el modo SM auto, para fibras Single-Mode .

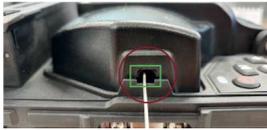


5.4 Introducción de la fibra en la fusionadora y proceso de fusión.

- Levante la cubierta protectora para posicionar la fibra .
- Levante los fijados de fibra .
- Posicione las fibras cortadas sobre las ranuras en V. Introdúzcalas desde arriba hacia abajo (evite el contacto de la cabeza de la fibra contra elementos presentes en la fusionadora) .
- Compruebe que las fibras sobrepasan la ranura V, y quedan a medio camino entre las ranuras V y los electrodos (demasiada proximidad a los electrodos dará un error de proceso) . Debe asegurarse (antes de cerrar la cubierta) que ninguna de las fibras se visualiza sobre la pantalla. En este caso, estarán demasiado cerca de los electrodos.
- Compruebe que las fibras, pese a que estén situadas sobre la guía en V, no estén desalineadas ya que pueden poseer cierta curvatura .
- Baje los fijadores de las fibras y la tapa protectora (cubierta), el equipo procederá a fusionar*.

* Si la opción "inicio automático" está desactivada, se tendrá que pulsar la tecla "SET" . Independientemente, para ambos casos deberá haber entrado previamente en el menú "Iniciar" mediante la tecla "Menú". Mientras no se encuentre dentro de este menú, la fusionadora no actuará .

Revise las fibras que cuelgan de la fusionadora para que no estén bloqueadas por la cubierta o sujetas por la instalación (la fibra debe dar juego al equipo para que las desplace) .



Posición correcta



Posición incorrecta

El proceso de fusión se compone de los siguientes pasos:

- Presentación de las fibras.
- Limpieza de las fibras.
- Ajuste de la distancia entre las fibras.
- Alineación por núcleo de las fibras.
- Fusión por Arco Voltáico.
- Estimación de la pérdida y prueba de tensión.

Si en pantalla se muestra información con algún error, el proceso se detendrá hasta que se corrija la anomalía.

Si la fusión no se produjese:

- 1) Verifique la distancia entre las fibras:** Pese a que la fusionadora realiza la aproximación automática de las fibras, dispone de un rango mínimo y máximo. Si las fibras no están próximas entre sí, el equipo no dispondrá de rango para unir las.
- 2) Verifique que las fibras no estén sucias:** Limpiar las fibras y la ranura "V" si resulta necesario.
- 3) Verifique la ausencia de suciedad en las lentes:** Es necesario mantenerlas limpias, ya que el equipo utiliza las lentes para alinear las fibras. Parte de los posibles errores de fusión se producirán por suciedad en estas. Por otro lado, en la cubierta de la fusionadora (sobre las lentes), existen dos espejos que las complementan y que también es necesario mantener en buen estado (limpios). Ver apartado 7 (Mantenimiento).

5.5 Protección termo-retráctil

Para proteger la fusión, es preciso introducir una protección termo-retráctil en una de las fibras a fusionar (antes de comenzar con su preparación).

Tras la fusión, deslizar el protector termo-retráctil por la fibra hasta que cubra totalmente la fusión. Se finalizará el proceso introduciendo esta protección termo-retráctil en el "HORNO" del equipo y pulsando la tecla "HEAT", siempre que el horneado automático no esté activado.



Protección termo-retráctil

Tenga en cuenta que mientras el equipo mantiene el LED del horno (color rojo) encendido, el horno estará alcanzando su temperatura máxima de trabajo. Cuando este LED se apague (se escuchará un pitido), la temperatura habrá alcanzado su máximo valor, pero el proceso no habrá finalizado. Espere a que el equipo vuelva a realizar un segundo pitido (será indicativo de que el horno ha alcanzado su temperatura mínima) y por tanto podrá retirar la cánula del horno y situarla sobre el enfriador.

Es probable que en ocasiones, los ventiladores internos del equipo se enciendan mientras utiliza el horno. Este proceso gestiona la temperatura de los componentes del horno, para mejorar su durabilidad.

6. Mantenimiento

6.1 Ranura V (V Groove)

Limpie la ranura en V.

En la mayor parte de casos, las pérdidas elevadas de fusión son causadas por contaminación (residuos/suciedad) presentes sobre la ranura en V.

Por tanto, deberá limpiar ambas periódicamente, de la siguiente forma:

- 1 Abra la cubierta protectora de viento.
- 2 Limpie las ranuras V utilizando bastoncillos específicos para limpieza (Ref. 232710), humedecidos en alcohol isopropílico.
- 3 En caso de que la suciedad esté adherida, puede utilizar una fibra pelada y limpia para empujar la contaminación (sitúe la fibra a 45° con respecto a la ranura V).

Nota: Aplique una fuerza controlada para limpiar la ranura en V. Se trata de un elemento sensible y de precisión.



6.2 Cámaras o lentes

Limpie las lentes regularmente.

Si existe suciedad sobre las lentes, esto generará problemas de fusión.

Por tanto, deberá inspeccionar ambas lentes periódicamente y limpiarlas en caso de que posean suciedad, de la siguiente forma:

- 1 Abra la cubierta protectora de viento.
- 2 Mediante un bastoncillo específico para limpieza (Ref.232710), y humedecido en alcohol isopropílico, limpie ambas lentes realizando círculos cada vez de mayor diámetro (comience desde el centro hacia el exterior de la lente).

- 3 Utilice un bastoncillo seco para eliminar los posibles restos y dejar las lentes secas .
- 4 Asegúrese de que no quedan residuos sobre las lentes tras la limpieza .

Nota: Cuando realice la limpieza, no empuje ni golpee los electrodos. Aplique una fuerza controlada (las lentes son elementos muy sensibles). Un exceso de presión puede originar que se rayen, quedando estas inutilizadas .



6.3 Variación de la posición de la cuchilla presente en la cortadora

La cortadora posee una cuchilla de 23 posiciones. Cada posición permite realizar 1.000 cortes, lo que representa un total de 16.000 ortes por cuchilla.



Mientras la cortadora realice correctamente su función, no varíe la posición de la cuchilla pese a que sobrepase los 1.000 cortes. Sólo deberá variar la posición de la cuchilla tras comprobar que la altura de esta es correcta y pese a ello no corta.

Para variar la posición de la cuchilla, realice los siguientes pasos:

- 1 Extraiga el depósito de fibras removiendo el tornillo que se muestra en la siguiente imagen:



- 2 Gire la cuchilla de corte sobre si misma para ello:
 - Afloje el tornillo indicado en la imagen.
 - Gire la cuchilla empujándola por el flanco (no por el filo) mediante una herramienta, para no cortarse .

- Apriete el tornillo.



6.4 Ajuste de la altura de la cuchilla presente en la cortadora.

Utilizando un destornillador plano, actúe sobre el tornillo presente en la imagen anterior. Si gira el tornillo a la izquierda, la cuchilla descenderá. Si gira el tornillo a la derecha, la cuchilla ascenderá.

Es posible que ante una sustitución de cuchilla o bien ante un cambio de posición de la misma, sea preciso reajustar la altura. Tenga en cuenta, que si la altura de la cuchilla es excesiva, esto generará un astillado de la fibra o una ausencia de corte.

6.5 Sustitución de la cuchilla presente en la cortadora.

Tras 16.000 cortes, podrá ser preciso sustituir la cuchilla. Para ello, realice los siguientes pasos:

- 1 Tras retirar el contenedor de fibras, extraiga los tornillos indicados en la siguiente imagen:



- 2 Extraiga la pieza que contiene la cuchilla y, mediante el uso de un destornillador, extraiga el tornillo:



- 3 Sustituya la cuchilla y monte todo de nuevo, siguiendo los pasos en sentido inverso.

6.6 Peladora

Deberá lubricar (ocasionalmente) el eje de la peladora, permitiendo así el fácil deslizamiento entre ambas superficies de corte. Una vez lubricada, retire el aceite sobrante y deje la herramienta seca.



La peladora posee 4 zonas de trabajo, de forma que:

Posición	Descripción
4	Diseñada para realizar cortes sobre la fibra de 900/250 o 125µm.
3	Diseñada para retirar la capa protectora comprendida entre 3 y 1,6mm, llegando hasta las 900µm.
2	Diseñada para retirar la capa protectora situada sobre las 900 micras, llegando hasta las 250µm.
1	Diseñada para retirar la capa protectora situada sobre las 250 micras, llegando hasta las 125µm.

Todas las posiciones vienen prefijadas de fábrica para un funcionamiento preciso, motivo por el cual cuando detecte problemas de pelado, la peladora estará desgastada y deberá proceder a su sustitución. Recuerde que para un correcto pelado, la herramienta deberá poseer unos 45° de inclinación con respecto a la fibra.

6.7 Batería

El equipo incorpora de fábrica una batería de litio de 11,1V \approx y 7800 mAh.

6.7.1 Extracción de la batería

Para expulsar la batería pulse el botón frontal ubicado tras la pantalla.



Pulsador de extracción de batería

Nota: La batería deberá ser reemplazada solo por una del mismo tipo o equivalente. No debe ser expuesta a calor excesivo tal como sol, fuego o similar.

Reciclaje: Antes de depositar el aparato en las instalaciones de recogida, el usuario debe extraer la batería y depositarla en los puntos de recogida selectiva de estos residuos.

Fibras compatibles	SM, MM, DS, NZDS, BIF
Pérdidas típicas	0,02dB(SM), 0,01dB(MM), 0,04dB(DS), 0,04dB(NZDS), 0,02dB (BIF/UBIF)
Tiempo medio de fusión	9s / 7s (modo rápido)
Tiempo medio de Horneado	19s
Forma de alineación	Alineación por núcleo y recubrimiento en 3 ejes X-Y-Z
Programas de fusión	90 libres y 10 preconfigurados de fábrica.
Programas de horno	96 libres y 4 preconfigurados de fábrica.
Idiomas	Alemán, Español, Inglés y Portugués.
Aumento de las lentes	Eje X + eje Y = 180 aumentos Eje X o eje Y (individualmente) = 360 aumentos
Pantalla	LCD 4,3" a color de alto rendimiento.
Prueba de tensión	Estándar de 2N.
Cánulas termo-retráctiles	60,50,45,40,30 y 25mm.
Duración de electrodos	3.000 apox. (6.000 con el repuesto incluido de serie)
Duración de la batería	Aprox.300 ciclos de fusión/ horneado y 1000 ciclos de carga.
Luz LED	Doble luz led que facilita el trabajo en áreas con escasa iluminación.
Interfaz externo	Mini USB (Actualización del equipo y descarga de hasta 10.000 registros).
Fuente de alimentación	Entrada: 100-240V~ 50/60Hz Salida: 13.5V \approx /5A
Tipo de batería	Batería de litio de 11,1V \approx y 7800 mAh.
Entorno de trabajo	Temperatura: -20°C... 55°C Humedad: 95% HR a 40°C sin condensación. Altitud: 0... 50
Dimensiones	Ancho x Alto x Profundo: 166 x 159 x 146mm
Peso	1,5 Kg sin batería y 2 Kg con batería (6,5Kg con maletín y accesorios).

 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ■ DECLARATION OF CONFORMITY ■
 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ■ DECLARATION DE CONFORMITE
 ■ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ■ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ■
 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
 ■ FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ■ ДЕКЛАРАЦИЯ
 СООТВЕТСТВИЯ ■ ذق باطمانا زايي ■ <https://doc.televes.com>

www.televes.com



01034042-002