La fusionadora por método de fusión por alineación por núcleo profesional, está diseñada para la fusión de **fibra óptica** en todos los entornos.

Este manual proporciona una gran cantidad de precauciones de seguridad, ya que la inadecuada utilización del equipo puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones personales. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de operar con el equipo.

Cumpla con todos los requisitos y advertencias de seguridad de este manual. Consérvelo con el fin de ser consultado en un futuro.

⚠ ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES PARA UN FUNCIONAMIENTO SEGURO

Es necesario apagar inmediatamente el interruptor de alimentación de la fusionadora. Desconectar el cable de alimentación y quitar la batería de la fusionadora en caso de tener alguno de los siguientes fallos:

- Humo, olor peculiar o sonidos anormales
- Líquidos u objetos extraños en el equipo
- Si la fusionadora deja de funcionar

Si no se toman las medidas oportunas para solucionar los fallos mencionados anteriormente, la fusionadora puede causar daños cómo descarga eléctrica, incendio o daños personales.

Bajo ningún concepto utilice un adaptador de corriente distinto al proporcionado con el equipo. Si utiliza un adaptador de corriente distinto puede causar calentamiento del equipo, descargas eléctricas, daños al equipo, provocar el fuego, lesiones personales o la muerte.
Los generadores de AC producen una frecuencia irregular, por lo que es necesario medir el valor del voltaje de salida del generador con el amperímetro antes de conectar el cable de alimentación a la fusionadora.

Por favor utilice las baterías específicas. Sólo se permiten las baterías suministradas por el fabricante para el equipo.

No se debe desmontar o modificar la fusionadora, el adaptador AC, especialmente los dispositivos electrónicos y mecánicos (fusibles o interruptores de seguridad) dentro del equipo. Cualquier trabajo de mantenimiento incorrecto puede producir daños graves al equipo.

Está prohibido utilizar la fusionadora cerca de líquidos o gases inflamables, donde una chispa causada por la fusionadora pueda causar incendio o explosión. Así como en entornos de alta temperatura, condensación de vapor o cerca de objetos que desprendan calor y lugares donde haya demasiado polvo o mucha humedad.

No utilice ningún tipo de dispositivo de aire comprimido para la limpieza de la fusionadora.

No manipule el equipo con las manos mojadas, ya que hay peligro de sufrir una descarga eléctrica.

Cuando la fusionadora está en funcionamiento no toque el electrodo, de lo contrario la alta presión y alta temperatura generada por la descarga de los electrodos pueden causar descargas eléctricas y quemaduras graves. (Antes de cambiar el electrodo, primero debe desconectar el adaptador de corriente y quitar las baterías.)

No permita que los puertos de entrada de DC de la fusionadora estén cortocircuitados. La corriente excesiva puede causar lesiones personales, humo, descarga eléctrica o daños en el equipo.

Si requiere de más información técnica sobre este producto puede consultar nuestra web: **www.tecatel.com**

No utilice sustancias químicas distintas del alcohol para limpiar dispositivos como el objetivo, la ranura en forma de V, el espejo reflector, la pantalla LCD de la fusionadora. Esto puede causar que la imagen se vea borrosa o con manchas.

No utilice ningún tipo de lubricante ni grasa, ya que puede causar daños en el equipo.

Evite darle golpes fuertes a la fusionadora, esto puede causar un daño en la calibración de la fusionadora. Utilice el estuche suministrado para transportar y almacenar la fusionadora.

No toque bajo ningún concepto la ranura donde se introduce el tubo termo retráctil, las altas temperaturas de la ranura le pueden causar quemaduras graves. Debe esperar el tiempo necesario para poder retirar el tubo termo retráctil.

Asegúrese que la correa del maletín de transporte esté en buen estado.

La fusionadora solo debe ser manipulada por un técnico cualificado, si el equipo presenta algún tipo de fallo póngase en contacto con el servicio técnico de su distribuidor.

Por favor utilice la batería de almacenamiento estrictamente de acuerdo con este manual. El uso incorrecto puede provocar la explosión de las baterías y lesiones personales.

- No utilice métodos de carga de la batería distintos a los mencionados en este manual
- No tire la batería al fuego
- No cargue y descargue la batería cerca del fuego o bajo la luz directa del sol
- No permita que la batería sea sometida a fuertes golpes

Si la batería tiene algún tipo de fuga, no debe tocar el líquido de la misma, esto puede causar daños en la piel o en los ojos. En caso de que haya tocado accidentalmente la batería con fugas de líquido, debe limpiar de inmediato y completamente las partes afectadas y buscar atención médica inmediatamente. Póngase en contacto con el servicio técnico de su distribuidor para resolver los problemas de la batería.

Utilice correctamente los electrodos de acuerdo con este manual.

- Use sólo los electrodos específicos
- Sustituya correctamente los electrodos

Los electrodos deben ser reemplazados por pares

Tecatel, el fabricante o el vendedor no asumen la responsabilidad por los daños y las pérdidas de los artículos o equipo a causa de que el usuario haga caso omiso de las advertencias y usos o reparaciones de la fusionadora.

RECICLAJE Y ELIMINACIÓN

Países de la UE:
En conformidad con la norma de aplicación del Parlamento Europeo: 2002/96 / CE y minimizar el número de residuos, se han identificado y reconocido los componentes y materiales electrónicos reutilizables y / o reciclables. Si se encuentra en los países de la UE, por favor, no utilice este producto como residuos sólidos municipales sin clasificar para descartarlos.
Póngase en contacto con sus agencias locales pertinentes.

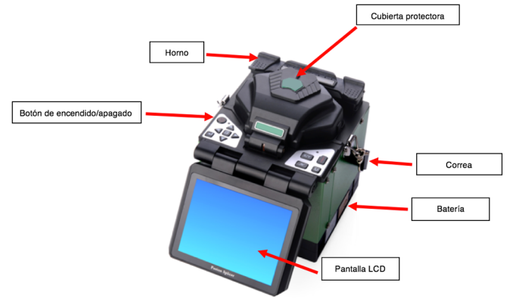
Transporte de la fusionadora de alineación por núcleo

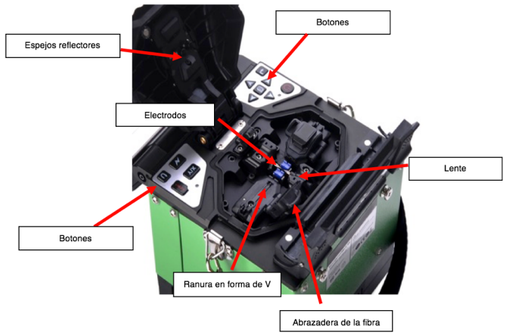
Dado que la fusionadora es un instrumento de alta precisión, y muy delicada debe usar el maletín de transporte original para transportarla y almacenarla, para protegerla contra la humedad y los golpes. Si necesita reparación, por favor, coloque los accesorios correspondientes en el maletín antes de enviarlo.

CONTENIDO DEL MALETÍN DE TRANSPORTE

1	Fusionadora
2	Maletín
3	Cargador de la batería
4	Enfriador
5	CD con instrucciones
6	Pelacables 3 en 1
7	Peladora frontal
8	Correa transportadora
9	Cortadora de precisión

COMPONENTES DE LA FUSIONADORA





1. INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

Trabajos de limpieza que se deben hacer regularmente:
Limpieza de la ranura en forma de V, limpieza de los espejos reflectores, limpieza de los electrodos, limpieza de la lente.

Equipos de limpieza antes de cada fusión
Las herramientas usadas para el corte y limpieza de la fibra óptica antes de realizar una fusión, deben ser limpiadas con cuidado. Este proceso ayudará a obtener fusiones de calidad.

Precauciones a tener en cuenta antes de cada fusión

- Asegúrese de que el residuo de revestimiento y otros contaminantes de la fibra óptica se han eliminado después de preparar la fibra.
- Utilice alcohol puro con una concentración de más del 99 %.
- No permita que el corte de la fibra óptica se contamine o toque ningún objeto.
- Asegúrese que la longitud de corte de la fibra sea la correcta. Si la longitud de corte es demasiado corta, el borde del recubrimiento de la fibra óptica tocará la ranura en forma de V, esto hace que los dos extremos de las fibras no se calibren y la fusión no se realice correctamente.
- No debe aplicar presión sobre las fibras mientras las coloca en las respectivas ranuras.
- Por favor, compruebe el ángulo de corte del extremo de la fibra óptica. El ángulo de corte de la fibra óptica afectará a la calidad de la fusión.

- El tubo termo retráctil junto con la fibra óptica, se deben colocar en el centro de la ranura del horno con el fin de evitar un calentamiento desigual.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN
Por favor utilice únicamente el adaptador de corriente incluido en el maletín del producto.

Evitar daños en el adaptador de corriente.

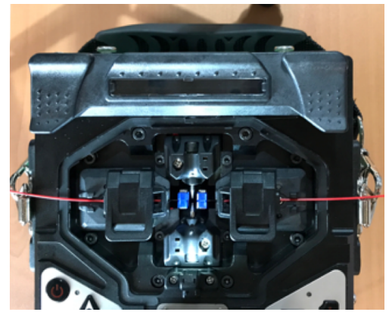
- Los adaptadores de corriente pueden producir una salida de corriente anormal o frecuencia irregular, esto hará que se puedan producir descargas eléctricas, humo, daños en el equipo, e incluso causar fuego y lesiones personales o la muerte, por lo tanto, antes de conectar el adaptador de corriente, debe utilizar un multímetro para medir el voltaje de salida del adaptador

Almacenamiento de la batería

- Si la batería no se va a utilizar en mucho tiempo o va a ser almacenada asegúrese de cargarla al menos una vez cada seis meses.
- El entorno donde se vaya a utilizar la fusionadora debe cumplir con las siguientes condiciones ambientales para un funcionamiento óptimo.

Rango de temperatura de funcionamiento: -10 ºC ~ 50 ºC
Rango de temperatura de carga: 0 ºC ~ 40 ºC
Rango de temperatura de almacenamiento: +20 ºC ~ 30 ºC

FUSIONES
1) Abra la cubierta protectora y los soportes para fibra óptica de la fusionadora.
2) Coloque la fibra óptica cortada y pelada en la ranura en forma de V, debe tener en cuenta que el extremo de la fibra quede entre el electrodo y la ranura en forma de V.
3) Asegúrese que la fibra quede bien colocada y a continuación cierre los soportes de la fusionadora y la cubierta protectora.

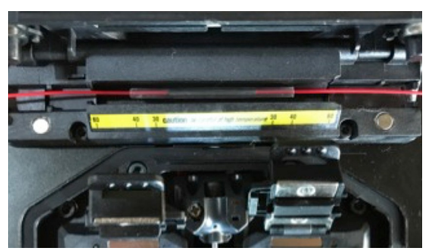


4) Pulse el botón **AUTO,** la fusionadora empezará a calibrar las fibras y a continuación realizará la fusión. La pantalla muestra las pérdidas de la fusión en dB.

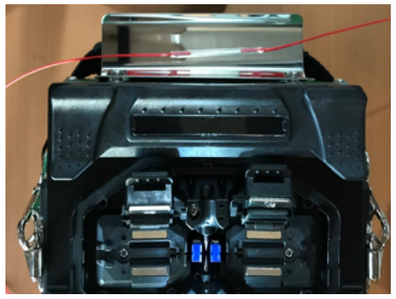
MODOS DE FUSIÓN
Modos de operación:
AUTO: Si selecciona el modo de operación AUTO, la fusionadora realiza la fusión automáticamente.
MANUAL: Si selecciona el modo de operación MANUAL, los ajustes de calibración y fusión los debe realizar manualmente.
FULL AUTO: Si selecciona el modo de operación FULL AUTO, la fusionadora realiza la fusión automáticamente. A diferencia del modo de operación AUTO, esta opción activa la fusión automática cuando la cubierta protectora se cierra.
Tipos de fibras soportadas para la fusión:

- Monomodo (SM)
- Multimodo (MM)
- Fibra de dispersión desplazada - no cero (NZDS)
- Fibra dopada con erbio (ED)

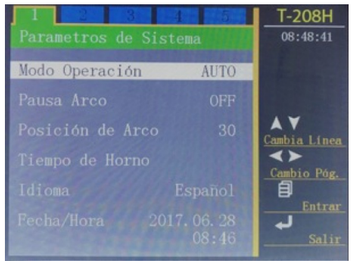
HORNO
Tras la fusión, retire la fibra óptica de la fusionadora, tenga en cuenta que debe soltar los soportes para retirar la fibra. A continuación, coloque el tubo termo retráctil en la fusión y colóquelo en el horno.
1) Centre el tubo termo retráctil en el punto de la fusión.
2) Abra la tapa del horno.
5) Introduzca el tubo termo retráctil con la fusión en la ranura del horno.



3) Cierre la tapa del horno y espere a que la fusionadora termine el trabajo, en ese momento emitirá un sonido.
4) La función del horno termina cuando el indicador de calor se apague y la fusionadora emita un sonido.
5) Retire la fusión con cuidado de no quemarse y déjela reposar en la ranura de enfriamiento.



MENÚ PRINCIPAL
La fusionadora dispone de 5 menús. Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú principal, presione las teclas "◂", "▸" para seleccionar del "Menú 1" al "Menú 5".
MENÚ 1: CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA



Presione las teclas "▲", "▼" para mover el cursor por las distintas opciones, presione la tecla " [■] " para acceder en la opción deseada y pulse nuevamente las teclas "▲" "▼" para modificar los valores de los parámetros y presione la tecla " [■] " para confirmar la modificación.

Modo de funcionamiento

Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú "Modo de funcionamiento"; pulse las teclas "▲", "▼" para mover el cursor, para seleccionar uno de los tres modos de funcionamiento, el modo FULL AUTO, AUTO o el modo MANUAL. Después de seleccionar el modo de operación, presione " [■] " para confirmar y guardar. Al completar la modificación, presione " [↵] " para salir.

AUTO: Si selecciona el modo de operación AUTO, la fusionadora realiza la fusión automáticamente.

MANUAL: Si selecciona el modo de operación MANUAL, los ajustes de calibración y fusión los debe realizar manualmente.
Utilice esta tecla " [■] " para seleccionar uno de los cuatro motores de la fusionadora: motor izquierdo, derecho, X e Y.
Mediante esta tecla " [⚡] " puede mover el cursor hacia arriba o hacia abajo, para seleccionar los comandos de funcionamiento.
Utilice " [↵] "para mover la fibra y poder centrarla para realizar la fusión.
Utilice las teclas "◂" y "▸" para mover los motores izquierdo y derecho.
Para controlar los ejes X e Y utilice las teclas "▲", "▼".

FULL AUTO: Si selecciona el modo de operación FULL AUTO, la fusionadora realiza la fusión automáticamente. A diferencia del modo de operación AUTO, esta opción activa la fusión automática cuando la cubierta protectora se cierra.

Pausa del arco
Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú de "Pausa del arco", luego presione "▲", "▼ para activar o desactivar la función de pausa. Después de completar la selección, presione la tecla " [■] " para confirmar y guardar.
En el modo de funcionamiento "MANUAL" generalmente la función "Pausa de arco" está desactivada.

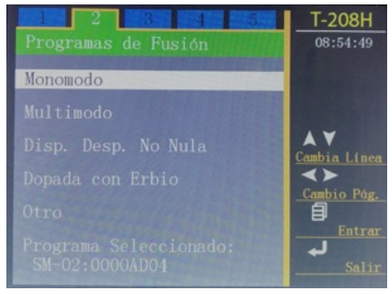
Posición de arco
Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú de función de "Posición de arco", pulse "▲", "▼ para modificar los valores de los parámetros. Después de completar la modificación presione la tecla " [■] " para confirmar y guardar. A continuación, pulse la tecla " [↵] " para salir.
La posición de arco es la distancia central entre las dos fibras ópticas y el electrodo, después de ajustar el núcleo de fibra óptica y antes de la fusión.
Para la posición de fusión normal, el valor de la posición de arco es de 30 (el rango es de 00 a 60).
Al realizar test de descarga, si la posición sufre cambio y el test de descarga resulta mayor en el lado izquierdo, la posición de separación debe ser menor de 30. Si el test de descarga ha resultado mayor en el lado derecho, la posición de separación debe ser mayor que 30.

Tiempo de horno
Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú "Tiempo de horno" y pulse las teclas "▲" "▼ para modificar los valores de los parámetros. Después de completar la modificación, presione la tecla " [■] " para confirmar y guardar. Luego, presione la tecla " [↵] " para salir.
Rango: 20-90
Predeterminado: 55

Idioma
Puede seleccionar varios idiomas para la interfaz de la fusionadora. Entre en el menú idioma y seleccione el que desee.

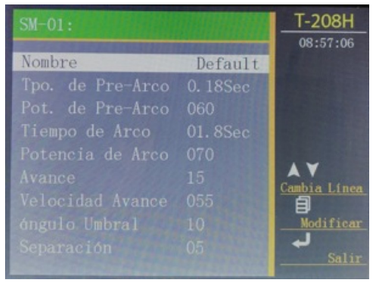
Ajuste de fecha y hora
Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú de ajuste de fecha y hora", Pulse las teclas "▲" "▼ para seleccionar año, mes, día, hora, minuto y pulse "◂", "▸" para modificar los parámetros. Después de completar la modificación, presione la tecla " [■] " para confirmar y guardar. Luego presione " [↵] " para salir.

MENÚ 2: PROGRAMAS DE FUSIÓN



Presione las teclas "▲","▼ para mover el cursor por las distintas opciones de configuración y pulse la tecla " [■] "para entrar en el programa de fusión deseado.

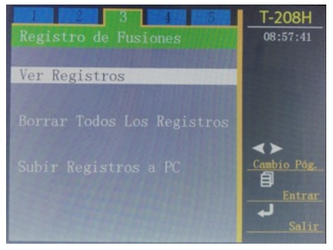
Pulse nuevamente las teclas "▲","▼ para seleccionar el número de programa que desea ejecutar y modificar; presione la tecla " [■] " para seleccionar el programa (si está marcado con el signo "*" significa que está utilizando ese programa.). Si necesita modificar los parámetros del programa, pulse " [⚡] " para entrar y modificar los valores de los parámetros definidos.



Presione las teclas "▲","▼ para mover el cursor, a continuación, presione la tecla " [■] " para entrar en el menú que necesita modificar, presione las teclas "▲","▼ para modificar los parámetros. Presione nuevamente la tecla " [■] " para confirmar y guardar, después de completar la modificación, presione la tecla " [↵] " para salir.

Elementos de Función	Descripción de Funciones	Rango
Tiempo de pre-arco	Tiempo medio de descarga	0-1.0
Potencia de pre-arco	Potencia previa a la descarga	0-200
Tiempo de arco	Tiempo de descarga de fusión	0-10.0
Potencia de arco	Potencia de descarga de fusión	0-200
Avanzar	El QTY a la que el motor avanza en una fusión	0-60
Velocidad de avance	Velocidad a la que el motor avanza en una fusión	0-60
Angulo de corte	El ángulo de la cara extrema de la fibra óptica cortada	0-15
Desplazamiento	El espacio entre las fibras ópticas izquierda y derecha después de completar la alineación de núcleo a núcleo	0-50

MENÚ 3: REGISTRO DE FUSIONES



Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú de registros y pulse las teclas "◂", "▸" para seleccionar y ver los registros de las fusiones realizadas. En este menú es posible ver hasta 6.000 fusiones realizadas.
Para transferir el registro de fusiones o actualizar el software y firmware es necesario descargar el software disponible en la web de Tecatel. Consulte con el servicio técnico para su correcta instalación.

MENÚ 4: MANTENIMIENTO 1

Pulse las teclas "▲" "▼ para mover el cursor por las distintas opciones, presione la tecla " [■] " para entrar en el programa y a continuación pulse las teclas "▲" "▼ para modificar los valores de los parámetros. Presione nuevamente la tecla " [■] " para confirmar los cambios y pulse " [↵] " para salir.

Prueba de arco
Con el fin de asegurar una fusión estable y de buena calidad, debe realizar la prueba de arco regularmente. Es necesario realizar pruebas de fusión en el caso de utilizar la fusionadora en las siguientes condiciones ambientales: temperatura muy baja, temperatura muy alta, ambiente con demasiada humedad, degradación de los electrodos, fusión de fibras ópticas heterogéneas, después de limpiar o sustituir los electrodos.

Debe colocar las dos fibras ópticas listas para fusionar en la ranura en forma de V, después cierre la abrazadera de la fibra y la cubierta, a continuación, presione " [■] " para entrar en el programa de pruebas de fusión.

Después de la fusión, se mostrará un valor numérico en la pantalla. Si el valor está dentro del rango de 20-30, significa que la fuerza de descarga es normal. Si el valor es inferior a 20, significa que la fuerza de descarga es débil y es necesario aumentar la fuerza de descarga correspondiente al programa que vaya a ejecutar. Si el valor es mayor que 30, significa que la fuerza de descarga es demasiado elevada y es necesario reducir la fuerza de descarga correspondiente al programa ejecutado.

Después de la descarga, si el grado de fusión es distintos en ambos ejes, es necesario aumentar el valor de "Posición de arco" en el menú "Parámetros del sistema" en caso de que el grado de fusión de la fibra óptica a la derecha sea alto. En caso de que el grado de fusión de la fibra óptica de la izquierda sea alto será necesario reducir el valor "Posición de arco" en el menú "Parámetros del sistema".

Estabilizar los electrodos
Cuando se produce un cambio brusco en el ambiente externo a la fusionadora, la resistencia a la fusión puede ser inestable, dando como resultado mayores pérdidas en las fusiones, especialmente cuando la fusionadora pasa de trabajar de una altitud baja a una altitud alta, por eso es necesario realizar pruebas de fusiones para estabilizar los electrodos.

Información del equipo
En este menú puede ver el número de serie del equipo, el número de versión del software, el número de versión del firmware y las fusiones realizadas.

Ajustes avanzados del sistema
Utilice este menú solamente con soporte técnico.

Estado del sensor
Este menú muestra la información en tiempo real del estado de los sensores.

MENÚ 5: MANTENIMIENTO 2

Configuración de seguridad: contraseña

Ajuste del brillo de la pantalla
Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú de ajuste del brillo de la pantalla y utilice las teclas "▲" "▼ para ajustar el brillo según desee. El rango de ajuste es de 0 a 3.
Después de realizar los cambios, presione la tecla " [■] " para confirmar y guardar. Para salir del menú pulse la tecla " [↵] ".

Sonido
Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú de ajuste del sonido de la fusionadora, y utilice las teclas "▲" "▼ para activar o desactivar el sonido de las teclas. Después de realizar los cambios, presione la tecla " [■] " para confirmar y guardar. Para salir del menú pulse la tecla " [↵] ".

Visualización de pantalla
Presione la tecla " [■] " para entrar en el menú de ajuste de voltear la pantalla y utilice las teclas "▲" "▼ para activar o desactivar esta opción. Después de realizar los cambios, presione la tecla " [■] " para confirmar y guardar. Para salir del menú pulse la tecla " [↵] ".

Test de tensión
Activando la opción, se realizará un test de tensión en la fusión realizada.

RoHS COMPLIANT Made in P.R.C. 8 430549 048225 CE