

# TYPE-Q102-CA+

## Guía de funcionamiento



**Leer todas las advertencias y precauciones antes de usar.**

# PRECAUCIONES DE SEGURIDAD


Este producto ha sido diseñado y fabricado para garantizar la seguridad personal. Su uso indebido puede provocar incendios, choques eléctricos o lesiones. Lea y respete todas las advertencias de este manual de funcionamiento.

La fusionadora solo se debe usar para su fin previsto.




◆ El significado de estos símbolos

Los símbolos que aparecen en el producto y en este manual de funcionamiento son advertencias y precauciones para que el operador los lea y se eviten accidentes. El significado de los símbolos es el siguiente:



## ○ Símbolo en el producto

	Este símbolo cuando aparece en la unidad indica que existe tensión peligrosa dentro de la fusionadora.
---	--

## ○ El significado de estos símbolos

	Este símbolo indica una advertencia, precaución o peligro y alerta de que en el producto o el manual hay instrucciones importantes.
	Este símbolo indica acciones que están prohibidas.
	Este símbolo indica acciones que deben practicarse.

## ○ El significado de advertencia y precaución


 Advertencia	Este símbolo indica explicaciones sobre peligros extremos. Si el usuario lo ignora y maneja la fusionadora incorrectamente, pueden producirse lesiones graves por fuego o electrochoque, e incluso la muerte.
 Precaución	Este símbolo indica explicaciones sobre peligros. Si el usuario lo ignora y maneja la fusionadora incorrectamente, pueden producirse lesiones y daños al equipo.

Leer todas las advertencias y precauciones antes de usar.




Advertencia

## Instalación, transporte y modo de empleo



	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Esta fusionadora genera una descarga de arco. No usar en lugares peligrosos en los que pueda generarse gas inflamable o en los que solo puedan emplearse aparatos eléctricos para atmósferas con gases explosivos.</li><li>2. No usar aerosoles como freón ni gas inflamable para limpiar la fusionadora. La descomposición del arco por el calor genera gases tóxicos o un arco anormal puede provocar daños o incendios.</li></ol>
---	---





3. La fusionadora solo debe usarse y almacenarse en los lugares que se mencionan en el folleto y en este manual. De lo contrario podría funcionar indebidamente o sufrir deterioros, lo que resultaría en fuego o electrochoque.
4. Para reducir el riesgo de incendio, electrochoque o funcionamiento indebido, no exponga la fusionadora a la lluvia ni deje que entren dentro agua ni objetos metálicos, ya que podría crear un cortocircuito en sus componentes.
5. No utilice la batería, los adaptadores de CA ni los cargadores de batería en otras máquinas que no sean la especificada. Si lo hace, podrían dañarse y provocar un incendio o generar calor.
6. No se deben hacer modificaciones mecánicas ni eléctricas ya que podrían exponer al usuario a tensión peligrosa y otros peligros.
7. No se deben tocar los electrodos durante y después de la descarga de arco. Hacerlo podría causar lesiones o electrochoque.
8. El plato calentador del horno de termorretracción puede estar caliente durante el calentamiento. No se debe tocar la funda de protección directamente después del calentamiento, ya que podría causar quemaduras al estar caliente. Es necesario manejarla con cuidado.
9. No se debe utilizar la fusionadora bajo la lluvia, ya que podría causar un cortocircuito en el adaptador de AC o en la batería.
10. No exponer la fusionadora a temperaturas extremadamente altas y humedad alta o a la luz directa del sol durante períodos prolongados.
11. No usar el horno de termorretracción continuamente durante muchas horas, ya que lo mantendría a temperaturas excesivamente altas. Esto podría provocar una avería.  
El caso siguiente es la excepción para que el producto se pueda reparar y reemplazar de forma gratuita:  
La duración de calentamiento se fija para un período prolongado, como por ejemplo 180 segundos, y la temperatura de finalización es alta, como por ejemplo 200 °C. El horno de termorretracción se utiliza durante muchas horas apretando continuamente la tecla de calor poco después de completado el ciclo de calor.
12. La fusionadora debe limpiarse solo con alcohol. Para evitar el mal funcionamiento y daños, no se debe usar ningún otro tipo de producto químico.
13. No usar aerosoles como freón ni gas inflamable para limpiar la fusionadora. El calentamiento por arco podría provocar una reacción química en el componente gaseoso, que deterioraría la lente microscópica, lo que resultaría en la pérdida de capacidad de fusión.
14. Las piezas que componen el horno de termorretracción pueden calentarse en exceso. Si se dañan, no use la unidad y póngase en contacto con el centro de servicio.
15. Si el monitor se rompe, los fragmentos de vidrio pueden causar lesiones, por lo que en ese caso se debe dejar de usar y ponerse en contacto con el centro de servicio.
16. Si las piezas del producto y sus accesorios (batería, adaptador de CA y cable eléctrico, etc.) se dañan, no use la unidad y póngase en contacto con el centro de servicio.
17. El producto no se debe encender si se moja con rocío u otro líquido similar.
18. Este producto no se debe usar cerca de equipo electrónico que gestione controles de alta precisión y señales débiles, como puede ser un marcapasos. La unidad puede interferir con el funcionamiento de dicho equipo electrónico.
19. El alcohol está prohibido en el transporte aéreo. Vaciar el dispensador de alcohol antes de su transporte.

	<p>20. Evitar lugares con exceso de polvo o suciedad. Su acumulación en la fusionadora pueden causar un cortocircuito y enfriamiento insuficiente, lo que podría provocar averías y deterioro y en consecuencia un fuego o electrochoque.</p> <p>21. La batería, el adaptador de CA, el cargador y el cable eléctrico solo se deben utilizar como se indica en este manual. De lo contrario se podrían dañar o se podría dañar la fusionadora y resultar en fuego o electrochoque.</p> <p>22. La tensión empleada debe estar dentro del voltaje indicado. El no hacerlo puede causar fuego o electrochoque.</p> <p>23. Comprobar que no haya condensación en la unidad antes de usarla. Si la unidad se moja de rocío u otro líquido similar, déjela a temperatura ambiente antes de encenderla. Si le entra agua u otro líquido o un objeto metálico o de otro tipo, apagarla de inmediato y desenchufar el cable. Póngase en contacto con nuestro personal de servicio calificado.</p> <p>24. Cuando el operador se encuentre en un lugar elevado deberá tomar medidas para evitar caídas. Además, una caída de la fusionadora podría causar lesiones personales. La fusionadora debe fijarse a una mesa de trabajo o trípode con el tornillo que tiene debajo.</p> <p>25. Si se observa algún funcionamiento anormal, como puede ser un ruido extraño, humo o un olor poco usual, se deberá apagar de inmediato y desenchufar el cable. Después póngase en contacto con nuestro personal de servicio calificado.</p> <p>26. Es importante apagar y desenchufar la fusionadora o quitar la batería antes de cambiar los electrodos.</p> <p>27. Usar solo electrodos Sumitomo genuinos (ER-10). Usar la fusionadora con los electrodos instalados. De lo contrario se podría dañar la fusionadora y resultar en fuego, electrochoque o avería.</p> <p>28. Si el horno de termorretracción se queda encendido durante mucho tiempo, las piezas a su alrededor pueden calentarse. Es importante ser consciente de la temperatura y ponerse guantes protectores, especialmente cuando haga mucho calor.</p> <p>29. El dispensador de alcohol no es hermético. Su contenido debe verterse en un envase hermético antes de transportarlo para que no se salga.</p>
---	--

## El cable eléctrico y el enchufe

	<p>1. Para reducir el riesgo de electrochoque, no se debe enchufar ni desenchufar el cable ni quitar la batería con las manos mojadas.</p>
	<p>2. El cable se debe desenchufar agarrándolo por el enchufe, no por el cable mismo. De lo contrario se podría dañar el cable y resultar en fuego, electrochoque o avería.</p> <p>3. Antes de cambiar la batería, hay que comprobar que las clavijas del cargador no estén dobladas ni rotas. Una clavija rota o doblada puede causar un cortocircuito, que puede resultar en fuego o electrochoque.</p>

## Manejo de la batería

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No quemar la batería no arrojarla al fuego. Esto podría generar calor, explosiones e incendios.</li><li>2. No poner la batería dentro de hornos microondas ni envases a alta presión.</li><li>3. No se debe permitir que le entre agua o agua salada, ni que se empape. La batería lleva incorporados dispositivos de seguridad y protección. Si estos dispositivos se dañan, el exceso de corriente podría causar una reacción química anormal con el líquido de la batería, generar calor, explosiones e incendios.</li><li>4. No arroje ni golpee la batería. La batería lleva incorporados dispositivos de seguridad y protección. Si estos dispositivos se dañan, el exceso de corriente podría causar una reacción química anormal con el líquido de la batería, generar calor, explosiones e incendios.</li><li>5. No perforar la batería con clavos, golpearla con un martillo ni pisarla. Esto podría causar un cortocircuito, o generar calor, explosiones e incendios.</li><li>6. No desarmar ni modificar la batería. La batería lleva incorporados dispositivos de seguridad y protección. Si estos dispositivos se dañan, el exceso de corriente podría causar pérdida de control durante la carga o descarga, y generar calor, explosiones e incendios.</li><li>7. Las polaridades deben estar correctamente conectadas. No se debe intentar enchufar la batería u otro equipo de manera incorrecta. Una conexión invertida puede causar una reacción química anormal con el líquido de la batería, generar calor, explosiones e incendios.</li><li>8. No soldar hilos conductores directamente a la batería. No conectar terminales positivos y negativos directamente con material conductor como puede ser un hilo conductor. No transportar ni almacenar la batería junto con joyas, horquillas de pelo ni otros objetos metálicos, ya que esto podría causar un cortocircuito. Además, el exceso de corriente podría provocar una reacción química anormal con el líquido de la batería, generar calor, explosiones e incendios.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>9. Usar solo el cargador de baterías especificado. De lo contrario, la batería podría sobrecargarse o un exceso de corriente podría causar una reacción química anormal con el líquido de la batería, generar calor, explosiones e incendios.</li><li>10. La batería solo se debe emplear para la aplicación para la que ha sido diseñada. El no hacerlo afectará su rendimiento y acortará su vida útil. Además, el exceso de corriente podría causar pérdida de control durante la carga o descarga, y generar calor, explosiones e incendios.</li></ol>





## Precaución



### Transporte y almacenamiento

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Este producto es un instrumento de precisión. Al transportar la fusionadora, es necesario utilizar el maletín para protegerla de golpes o impactos excesivos.</li><li>2. La fusionadora debe usarse y almacenarse solo en los lugares que se indican en el folleto y en este manual. De lo contrario podría funcionar indebidamente o sufrir deterioros, lo que resultaría en fuego o electrochoque.</li><li>3. No guardar nada en el maletín aparte del producto, el contenido del paquete y algún accesorio opcional. Sobrecargar el maletín puede dañarlo, dañar su asa, la correa y el cierre.</li><li>4. No arrojar el maletín ni dejarlo caer. Hacerlo puede dañarlo, dañar su asa, la correa y el cierre.</li><li>5. No usar el maletín si tiene desperfectos obvios o tornillos sueltos.</li><li>6. No poner la correa de mano en la pantalla, ya que puede dañar la unidad.</li><li>7. No agarrar la máquina por la cubierta o el monitor para transportarla.</li><li>8. No levantar la máquina por la correa de mano ni el adaptador de CA ni por el cable eléctrico. Se podría dañar la máquina o causar lesiones.</li><li>9. No usar la unidad con la tapa de la batería abierta.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>10. Al enviar el producto, informar a la empresa de transporte de que contiene una batería de iones de litio. Siga las instrucciones del transportista.</li><li>11. Antes de levantar el maletín, comprobar que no haya desperfectos o tornillos sueltos en el asa y el cierre. Esto podría hacer que se soltara, causando lesiones o averiando la unidad.</li><li>12. Compruebe que el cierre esté bien echado antes de levantar el maletín, ya que de lo contrario se podría abrir causando lesiones o averías debido al impacto.</li><li>13. Tener cuidado de no pillarse los dedos entre la bisagra y la tapa al abrir y cerrar el maletín.</li><li>14. Verificar que la mesa de trabajo del maletín esté bien sujeta al transportarlo.</li><li>15. No modificar el asa, la correa ni los enganches de esta última. Solo debe usarse la correa de transporte que se incluye.</li><li>16. Evitar lugares con exceso de polvo o suciedad. Su acumulación en la fusionadora pueden causar un cortocircuito y enfriamiento insuficiente, lo que podría provocar averías y deterioro y en consecuencia un fuego o electrochoque.</li><li>17. Desmontar la batería cuando no se vaya a utilizar la fusionadora. El no hacerlo acortará la vida útil de la batería.</li><li>18. Desenchufar la fusionadora o desmontar la batería antes de hacer tareas de mantenimiento o si no se va a usar durante largo tiempo. El no hacerlo puede causar incendios.</li><li>19. El monitor, la cubierta y la abrazadera del horno se abren y se cierran. Hay que ser precavido para no pillarse los dedos.</li></ol>


## Manejo y uso de la batería

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Las polaridades deben estar correctamente conectadas. No se debe intentar enchufar la batería u otro equipo de manera incorrecta. Una conexión invertida puede causar una reacción química anormal con el líquido de la batería, generar calor, explosiones e incendios.</li><li>2. No transportar ni almacenar la batería junto con joyas, horquillas de pelo ni otros objetos metálicos, ya que esto podría causar un cortocircuito. Además, el exceso de corriente podría causar una reacción química anormal con el líquido de la batería, generar calor, explosiones e incendios.</li><li>3. No usar baterías secas ni otras baterías de distinta capacidad, tipo y fabricante. Esto podría generar calor, explosiones e incendios.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>4. El intervalo de temperatura óptimo para cargar la batería es entre 0 y 40°C. Cuando esté expuesta a altas temperaturas como puede ser bajo la luz directa del sol o cerca del fuego, se activarán los dispositivos integrados de seguridad, lo que impedirá que se cargue. Si estos dispositivos se dañan, el exceso de corriente podría causar pérdida de control durante la carga o descarga, y generar calor, explosiones e incendios. No se debe cargar la batería a temperaturas extremadamente bajas (por debajo de 0°C). Lo contrario deterioraría el rendimiento y causaría fugas.</li><li>5. Apagar la corriente a la fusionadora después de usarla. El no hacerlo hará que la batería se descargue y rinda menos.</li><li>6. Si se saliera el líquido de la batería, habrá que tomar precauciones extremas para que no toque los ojos ni la piel. Si eso ocurriera, lavar inmediatamente con agua abundante del grifo y consultar a un médico de inmediato.</li><li>7. Desenchufar la fusionadora o desmontar la batería antes de hacer tareas de mantenimiento o si no se va a usar durante mucho tiempo. El no hacerlo puede causar incendios.</li><li>8. Hay que tener cuidado de no dejar caer la batería al instalarla o desmontarla. Esto puede provocar lesiones.</li></ol>

## La fibra óptica

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nunca se debe mirar directamente la fibra óptica ni el extremo de un cable óptico conectado a la salida óptica con el dispositivo encendido. La radiación láser puede dañar gravemente la vista.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Se deben llevar gafas de seguridad como protección.</li></ol>

## Otros

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No apretar las teclas con ningún objeto puntiagudo, como por ejemplo un bolígrafo, un destornillador o un clavo, ya que podría dañarse el teclado.</li><li>2. No tocar la pantalla táctil con fuerza con ningún objeto puntiagudo.</li><li>3. No usar ni almacenar la batería a temperaturas altas, como por ejemplo a la luz intensa directa del sol, ni en vehículos durante el verano. Esto causaría el deterioro de la batería.</li><li>4. No empujar la pantalla de cristal líquido con fuerza ya que podría romperse.</li><li>5. Es importante mantener la fibra fusionada derecha. No se debe flexionar repetidamente, ya que se rompería y perdería confiabilidad a largo plazo.</li><li>6. No usar aire comprimido para limpiar. La reacción química resultante podría deteriorar la lente, resultando en una pérdida de la capacidad de fusión.</li></ol>
---	--



7. Se debe comprobar el voltaje de la potencia de CA antes de usar. El adaptador de CA debe estar conectado a tierra. Si llegan al adaptador de CA voltajes o frecuencias por encima de la gama indicada, se activa un dispositivo de seguridad y protección y el adaptador dejará de funcionar. Si eso ocurre, será necesario comprar otro adaptador de CA. Póngase en contacto con nuestro personal de servicio calificado.
8. La batería debe estar dentro de la gama de temperaturas siguiente. De lo contrario se deterioraría su rendimiento.  
\*Rango de temperaturas de la batería: 0°C ~ +40°C
9. Cargar la batería antes de usarla por primera vez.
10. La batería es un bien consumible. Cada vez que se carga y se descarga se reduce su vida útil.
11. La batería debe almacenarse dentro de la gama de temperaturas siguiente. De lo contrario se deterioraría el rendimiento.  
\*Rango de temperaturas de almacenamiento de la batería: -20°C ~ +50°C (si menos de un mes) -20°C ~ +40°C (si menos de 3 meses) -20°C ~ +20°C (si menos de un año)
12. La batería debe cargarse a plena carga antes de almacenarla durante un tiempo prolongado.
13. Aunque no se vaya a usar, deberá cargarse cada seis meses.
14. Si la batería a plena carga no es capaz de funcionar durante varios ciclos de fusión completos, se recomienda cambiarla por una nueva.
15. Póngase en contacto con nuestro personal de servicio calificado cuando necesite desechar la batería.
16. Aunque en la pantalla pueden aparecer manchas oscuras o luminosas, esta es una característica de las pantallas de cristal líquido que no implica un defecto de la máquina.
17. Se recomienda revisar la fusionadora una vez al año para mantenerla en buenas condiciones.
18. Los fragmentos de fibra óptica son muy afilados. Es necesario manejarlos con cuidado.
19. La fusionadora debe apagarse antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. El no hacerlo puede causar un electrochoque.
20. Para quitar la humedad, el alcohol y el polvo del elemento calefactor se debe usar un bastoncillo de algodón seco.
21. Usar solo electrodos Sumitomo genuinos (ER-10). El no hacerlo puede causar averías.
22. No es necesario limpiar el electrodo. Limpiarlo podría afectar la formación del arco.
23. No se debe transportar la fusionadora con la batería puesta, ya que esta podría dañarse o deteriorarse y producir un fuego. La batería se debe quitar de la fusionadora antes de guardarla.
24. No se debe transportar la fusionadora con los portafibra cargados, ya que pueden dañarse las acanaladuras o las abrazaderas con el consiguiente fallo de la unidad. Los portafibras se deben desmontar de la fusionadora antes de guardarla.
25. Comprobar que la correa esté bien sujeta.
26. Sujetar la fusionadora con la mano siempre que se usen las anillas de la correa. Si no se hace así, la fusionadora puede volcarse y caerse los portafibras.



## Directiva RoHS (2011/65/UE)

La fusionadora óptica TYPE-Q102-CA+ cumple con RoHS.

## Directiva WEEE (Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos; 2002/96/EC)

La Unión Europea promulgó la directiva 2002/96/EC sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (Directiva WEEE). Esta directiva tiene vigencia en los países miembros de la UE. Cuando un producto lleva el símbolo de contenedor de basura tachado, significa que no debe desecharse con los residuos domésticos.

Para prevenir perjuicios para la salud humana y el medio ambiente, los equipos eléctricos deben desecharse mediante un proceso de reciclaje inocuo para el medio ambiente.

Para mayor información sobre el tema, consulte con el proveedor del producto o con la autoridad local responsable de la eliminación de residuos en su área.



## **IMPORTANTE: LIMITACIÓN DE REGIÓN**

### **ADVERTENCIA:**

Este producto tiene una área de venta limitada y su venta, reventa, transferencia, alquiler y otros de este producto a otras regiones están prohibidos, excepto si Sumitomo Electric Industries, LTD lo aprueba por escrito. **ANTES DE USAR, EL USUARIO DEBE ACEPTAR LA LICENCIA DE SOFTWARE Y LA LIMITACIÓN DE REGIÓN.**

### **Áreas de venta y representantes de ventas y servicio de Sumitomo:**

Áreas de venta	Representantes de ventas y servicio de Sumitomo	
Norteamérica, CALA	SEL	Sumitomo Electric Lightwave Corp.
Europa, Medio Oriente, África	SEEL	Sumitomo Electric Europe Ltd.
China	SEA	Sumitomo Electric Asia, Ltd.
	SEAC	Sumiden Asia (Shenzhen) Co., Ltd.
Thai, Vietnam	SET	Sumitomo Electric (Tailandia) Limited
Indonesia, Singapur, Malasia	SEAP	Sumitomo Electric Asia Pacific Pte. Ltd.
India, Sudasia	SETI	SEI Trading India Pvt. Ltd.
Filipinas	SEPI	SEI (Filipinas) Incorporated
Japón	SEI	Sumitomo Electric Industries ,Ltd.

**Podrán ofrecerse otras áreas de venta y entidades de ventas y servicio dependiendo del país, área y condiciones comerciales. Consultar la información que aparece en la pantalla de la fusionadora.**

## **IMPORTANTE: AVISO SOBRE PATENTE**

**Este producto y su uso están cubiertos por una o más de las siguientes patentes de Sumitomo Electric Industries, LTD.:**

Australia	N.o de patente:	2002222577; 2006235914
Canadá	N.o de patente:	2431138; 2560225; 2592772; 2804689; 2814387; 2823147
	N.o de diseño:	133128; 159489
China P. Rep.	N.o de patente:	ZL01820115.6; ZL200680000303.7; ZL200680001870.4; ZL200780001246.9; ZL201180015974.1; ZL201180060718.4; ZL201180062470.5; ZL201280037194.1; ZL201480074365.7; ZL201480074376.5;
	N.o de diseño:	ZL201530022425.8; ZL201730296187.9
Europa	N.o de diseño:	000712583-0001; 001183206-0001 001244487-0001; 002576843-0001; 004073930-0001;
Francia	N.o de patente:	1355177; 1892547; 1944631; 2241914; 2657736; 2660633; 2738583
Alemania	N.o de patente:	1355177; 1892547; 1944631; 2241914; 2657736; 2660633; 2738583
Italia	N.o de patente:	1355177; 1892547; 2241914; 2657736; 2660633; 2738583
Suecia	N.o de patente:	1355177; 1892547
Reino Unido	N.o de patente:	1355177; 1892547; 1944631; 2241914; 2420633; 2657736; 2657737; 2660633; 2738583
Hong Kong S.A.R.	N.o de patente:	1106961
	N.o de diseño:	1002050.9
India	N.o de patente:	232249; 289925
	N.o de diseño:	209372; 225957; 232675; 267768
Japón	N.o de patente:	3952822; 4032960; 4161984; 4165375; 4196972; 4305468; 4367597; 4457873; 4613796; 5272180; 5309403; 5470661; 5810463; 6318435; 6320766; 6442802
	N.o de diseño:	1311936; 1382022; 1412402; 1520918; 1582501
Malasia	N.o de diseño:	MY07-00454-0101; MY09-01316-0101; MY10-01443-0101
Singapur	N.o de diseño:	D2007/402/A; D2009/1085/Z; D2010/1065/I
Corea del Sur	N.o de patente:	10-0646124; 10-0859070; 10-0878095; 10-1204153; 10-1211873; 10-1586964; 10-1662319; 10-1808368; 10-1819784;
	N.o de diseño:	30-0472617; 30-0594853; 30-0646191; 30-0831402; 30-0965529
Taiwán	N.o de patente:	233507; I412807; I435128
	N.o de diseño:	D140150
Estados Unidos	N.o de patente:	6966708; 7140786; 7212718; 7412146; 7546020; 8254743; 8992101; 8950955; 9146354; 9488781; 10048442; 10101534
	N.o de diseño:	D578072; D628462; D652212; D792493; D837273

## IMPORTANTE: LICENCIA DE USUARIO DE SOFTWARE DE TYPE-Q102-CA+

Copyright © 2020 SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. Todos los derechos reservados

ATENCIÓN : El software instalado en la FUSIONADORA TYPE-Q102-CA+ ("este software") es propiedad de SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. Esta licencia autoriza el uso del software. LEER ATENTAMENTE ESTA LICENCIA ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO.

Los derechos de autor y todos los demás derechos de este software, su documentación y todos los demás textos relacionados con el software ("los textos"), que incluyen el CD-ROM, el manual de funcionamiento, la guía, las tablas de datos, las listas de órdenes, la información impresa (fotos, imágenes, dibujos, texto) en el resto del material impreso adjunto, son propiedad de SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. El uso de este software significa que se ha leído la licencia siguiente y confirma que se aceptan sus términos. Si no los acepta, póngase en contacto con SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. o con nuestro proveedor.

---

### **ACUERDO DE LICENCIA**

Esta licencia representa en acuerdo íntegro entre SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. y usted.

#### **1. LICENCIA**

Se conceden los siguientes derechos limitados. USTED PODRÁ:

- a) usar la fusionadora en la que el software está instalado.
- b) crear o distribuir un manual de construcción basado en los textos siempre que se mencione la fuente.
- c) elaborar un informe de ejecución basado en la información expuesta y los textos.
- d) redactar un documento (manual o informe de ejecución) sobre el mantenimiento de la fusionadora en la que está instalado el software o controlar la calidad de fusión conforme a la información expuesta y los textos.
- e) hacer copias de los textos con fines de archivación y respaldo.

#### **2. LIMITACIONES**

Esta licencia prohíbe lo siguiente, excepto previa aprobación por escrito. USTED NO PODRÁ:

- a) vender, distribuir, arrendar, alquilar, transferir o divulgar los textos, en todo o en parte, al público o terceros sin identificar, ni transferir, divulgar o mostrar los textos en formato electrónico en medios en línea.
- b) hacer copias de los textos excepto como lo autoriza esta licencia.
- c) aplicar ingeniería inversa, descompilar o desmontar este software ni analizar, modificar o fusionar el programa.

#### **3. PARTES CONTRATANTES**

Si usted arrienda, alquila, transfiere o revende la fusionadora en la que está instalado este software a una corporación u otra entidad, este acuerdo se considerará suscrito entre SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. y tal entidad. Usted será responsable de que dicha entidad acepte las condiciones de este acuerdo.

#### **4. PLAZO Y TERMINACIÓN**

Este acuerdo continuará en vigor hasta que se cancele. Usted podrá cancelarlo en cualquier momento con solo dejar de utilizar la fusionadora en la que está instalado el software. Si no cumple con cualquiera de las disposiciones de esta licencia, su licencia será cancelada automáticamente. Una vez cancelada, deberá transferir todos los textos al propietario de la fusionadora, en caso de que la transfiera a una corporación o entidad, o a nosotros, o borrarlos o destruirlos de manera apropiada. Deberá respetar la confidencialidad de todos los secretos comerciales que incluye la licencia. También se compromete a no divulgárselos a terceros.

#### **5. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES**

SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD. y nuestro proveedor no son responsables de daños emergentes, fortuitos o accidentales relacionados con el software o este acuerdo ni de que este software cumpla con sus requisitos especiales, esfuerzos especiales o método especial fuera de la gama descrita en el manual de funcionamiento para el software.

#### **6. GENERAL**

Si un tribunal competente declara que cualquier disposición de este acuerdo no es válida, es ilegal o no se puede hacer efectiva, quedará separada del acuerdo y las demás disposiciones seguirán teniendo pleno efecto.

El logotipo de SD es una marca comercial o marca registrada de SD-3C LLC.



Apple es una marca comercial o marca registrada de Apple Inc.

Google Play es una marca comercial o marca registrada de GOOGLE LLC.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

IMPORTANTE: LIMITACIÓN DE REGIÓN

IMPORTANTE: AVISO SOBRE PATENTE

IMPORTANTE: LICENCIA DE USUARIO DE SOFTWARE DE TYPE-Q102-CA+

<b>1. Introducción</b>	<b>1-1</b>
<b>I Reseña del producto</b>	1-1
● Requisito de la fibra óptica	1-
● Funciones	1-2
● Paquete estándar	1-3
<b>I Productos relacionados</b>	1-4
<b>I Estructura</b>	1-5
<b>I Pantallas e iconos</b>	1-11
● Pantalla de inicio	1-11
● Panel de ajustes	1-12
<b>2. Operación básica de empalme</b>	<b>2-1</b>
<b>I Preparación del empalme</b>	2-1
<b>I Procedimientos operativos de la fusionadora</b>	2-2
<b>I Preparación del suministro eléctrico</b>	2-3
● Operación de CA	2-3
● Operación de la batería	2-4
● Operación de CC (batería de automóvil)	2-7
<b>I Empalme de fibra óptica</b>	2-8
● Encendido de la fusionadora	2-8
● Selección del programa de empalme	2-9
● Selección del programa del horno	2-10
● Pelado del cable / Limpieza de la fibra desnuda	2-11
● Corte de la fibra	2-12
● Inserción de las fibras en la fusionadora	2-14
● Prueba del arco	2-15
● Arranque de la fusionadora automática	2-17
● Prueba de ensayo	2-21
● Protección de empalme	2-22
<b>I Empalme de cables de acometida</b>	2-24
● Cables aplicables	2-24
● Herramientas necesarias	2-24
● Preparación	2-24
● Pelado del cable	2-25
● Procedimientos de preparación de la fibra 1 (AP-FC6SA disponible)	2-26
● Procedimientos de preparación de la fibra 2 (AP-FC6SA no disponible)	2-27
● Inserción de las fibras en la fusionadora	2-28
● Protección de empalme	2-29
<b>3. Mantenimiento</b>	<b>3-1</b>
<b>I Limpieza</b>	3-1
● Limpieza de las acanaladuras	3-1
● Limpieza de los LED y de las almohadillas de fibra desnuda	3-2
● Limpieza del vidrio de protección de la lente	3-3
● Limpieza del horno de termorretracción	3-4
<b>I Reemplazo del electrodo</b>	3-5
● Procedimientos de reemplazo del electrodo	3-6
<b>I Instrucciones de embalaje y almacenamiento</b>	3-8
<b>I Actualización del software a través de internet</b>	3-9

<b>4. Programa de empalme</b>	<b>4-1</b>
Lista de programas de empalme	4-1
Personalización del programa de empalme	4-3
Copia del programa de empalme (en modo de administrador)	4-4
Mostrar/ocultar el programa de empalme (en modo de administrador)	4-5
Opciones personalizables del programa de empalme	4-6
Modo de empalme NanoTune™	4-9
Modo de empalme de atenuación	4-10
<b>5. Programa del horno</b>	<b>5-1</b>
Lista de programas del horno	5-1
Personalización del programa del horno	5-3
Copia del programa del horno (en modo de administrador)	5-4
Mostrar/ocultar el programa del horno (en modo de administrador)	5-5
Opciones personalizables del programa del horno	5-6
<b>6. Funciones</b>	<b>6-1</b>
Pantalla de menú	6-1
Pantalla de operación	6-2
Configuración de funciones	6-5
Datos de empalme	6-7
Mantenimiento	6-9
SumiCloud™	6-10
Información	6-12
<b>7. Otras convenientes funciones</b>	<b>7-1</b>
Monitor trasero	7-1
Abrazadera universal	7-2
Operación del portafibras	7-3
Almohadillas para fibra desnuda desmontables/montables	7-4
Operación de la abrazadera del horno	7-5
Autoinicio	7-6
Tornillos para trípode	7-6
Correa de mano	7-7
<b>8. Modo de administrador</b>	<b>8-1</b>
Entrada y salida del modo de administrador	8-1
Cambio de la contraseña de administrador	8-2
Funciones de bloqueo	8-3
● Protección de contraseña al inicio	8-3
● Bloqueo de los ajustes (todos)	8-5
● Bloqueo de los ajustes (individual)	8-6
<b>9. Diagnóstico de problemas</b>	<b>9-1</b>
● Problemas de arco	9-1
● Rotura de fibra	9-1
● La fusionadora no está encendida	9-1
Lista de mensajes de error	9-2
Garantía y servicio de reparación	9-7

■ Sumitomo Electric Industries, Ltd. se reserva el derecho a cambiar las especificaciones o el diseño sin previo aviso y por lo tanto estos pueden no coincidir con el contenido de este manual. Salvo error u omisión

## Reseña del producto

La fusionadora TYPE-Q102-CA+ inspecciona y alinea dos fibras ópticas de una fibra automáticamente con microscopios y luego las fusiona con el calor que produce un arco eléctrico para formar un empalme de baja pérdida. A continuación se aplica una funda protectora a la fibra desnuda y se cura en el horno de termorretracción incorporado.



## Requisito de la fibra óptica

La TYPE-Q102-CA+ puede empalmar los siguientes tipos de fibra óptica.

Material	Sílice
Tipos de perfiles	SMF (ITU-T G.652), MMF (ITU-T G.651), DSF (ITU-T G.653), NZDSF (ITU-T G.655, G.656), BIF (ITU-T G.657), CSF (ITU-T G.654), EDF
Diámetro de la fibra	80 - 150 $\mu$ m *1
Diámetro del revestimiento de la fibra	100 - 1,000 $\mu$ m
Conteo de fibra	Una fibra
Longitud del corte *2	5 - 16mm *3

\*1 Diámetro de fibra, excepto 125 $\mu$ m, aplicable solo a temperatura ambiente y altitud 0.

\*2 Las fundas protectoras aplicables dependen de la longitud del corte.

\*3 Diámetros de revestimiento de más de 250 $\mu$ m con longitudes de menos de 8mm requieren portafibras.









Precaución

Leer este manual con atención en su totalidad para entender las prestaciones de la máquina. Guardar el manual en un lugar en el que sea fácil consultarlo.

# 1. Introducción

## ● Funciones

Estas son las principales funciones de la fusionadora TYPE-Q102-CA+.

	<p><b>Tecnología NanoTune™</b> NanoTune™ analiza una cara de fibra y optimiza el proceso para conseguir el empalme ideal. Cuando la calidad del corte de la fibra óptica es deficiente, NanoTune™ es capaz de crear empalmes de alta calidad y baja pérdida, que no serían posibles con una fusionadora tradicional. P.4-9 Modo de empalme NanoTune</p>
	<p><b>Conectividad de LAN inalámbrica y SumiCloud™</b> Con la tarjeta SD LAN inalámbrica dedicada, es posible conectar la fusionadora a un teléfono inteligente y utilizar servicios de SumiCloud™, como son gestión de datos de empalme, creador de informes, video de ayuda, actualización de software, etc. ►P.6-10 SumiCloud™</p>
	<p><b>Mantenimiento preventivo</b> Cuando la fusionadora o uno de sus accesorios, como puede ser la cuchilla, muestran signos de deterioro, SumiCloud™ notifica al usuario con una advertencia o precaución. Este mensaje llega al teléfono inteligente del instalador y por correo electrónico al administrador. ►P.6-11 Función de SumiCloud™</p>
	<p><b>Hornos dobles independientes de alta velocidad</b> La TYPE-Q102-CA+ lleva dos hornos independientes de alta velocidad y finaliza empalmes consecutivos perfectos sin ninguna espera. Los hornos contribuyen a mejorar la eficacia del empalme con una alta productividad.</p>
	<p><b>Resistencia sobre el terreno probada</b> La TYPE-Q102-CA+ está equipada con un protector contra choques que la protege en caso de caída. La fusionadora cuenta con una protección contra fugas y polvo equivalente a IP52 y ofrece un rendimiento estable hasta en los entornos más duros.</p>
	<p><b>Batería de larga duración</b> La TYPE-Q102-CA+ tiene un modo ECO que ahorra energía para reducir el consumo de batería. La batería de alta capacidad permite unos 320 ciclos de empalme y calentamiento por carga.</p>



# 1. Introducción

## Paquete estándar

Este es un ejemplo del paquete estándar de la TYPE-Q102-CA+.

### Contenido del paquete (ejemplo)

No.	Descripción	Número de pieza	Cantidad
1	Fusionadora	TYPE-Q102-CA+	1
2	Maletín	CC-72	1 pc
3	Batería	BU-16	1 pc
4	Adaptador de CA	ADC-16	1 pc
5	Cable eléctrico	PC-AC <X> *1	1 pc
6	Electrodos de recambio	ER-10	1 par (2 pcs)
7	Cable de USB	—	1 pc
8	Bandeja de enfriamiento	—	1 pc
9	Correa de mano	—	1 pc
10	Guía rápida de uso *2	OME2024009-2	1 pc

\*1: X=2 (EE.UU.), X=10 (BRASIL)

\*2: Esta es la última versión.

El paquete anterior es un ejemplo. El contenido del paquete depende de las necesidades del cliente.



Fusionadora TYPE-Q102-CA+



Maletín (CC-72)



Batería (BU-16)



Cable eléctrico (PC-AC3)



Adaptador de CA (ADC-16)



Electrodos ER-10



Cable de USB



Bandeja de enfriamiento



Correa de mano



Guía de referencia rápida

# 1. Introducción

## ● Productos relacionados

Para pedir herramientas, consumibles y accesorios opcionales, contactar a nuestro personal de ventas.

## ■ Accesorios opcionales

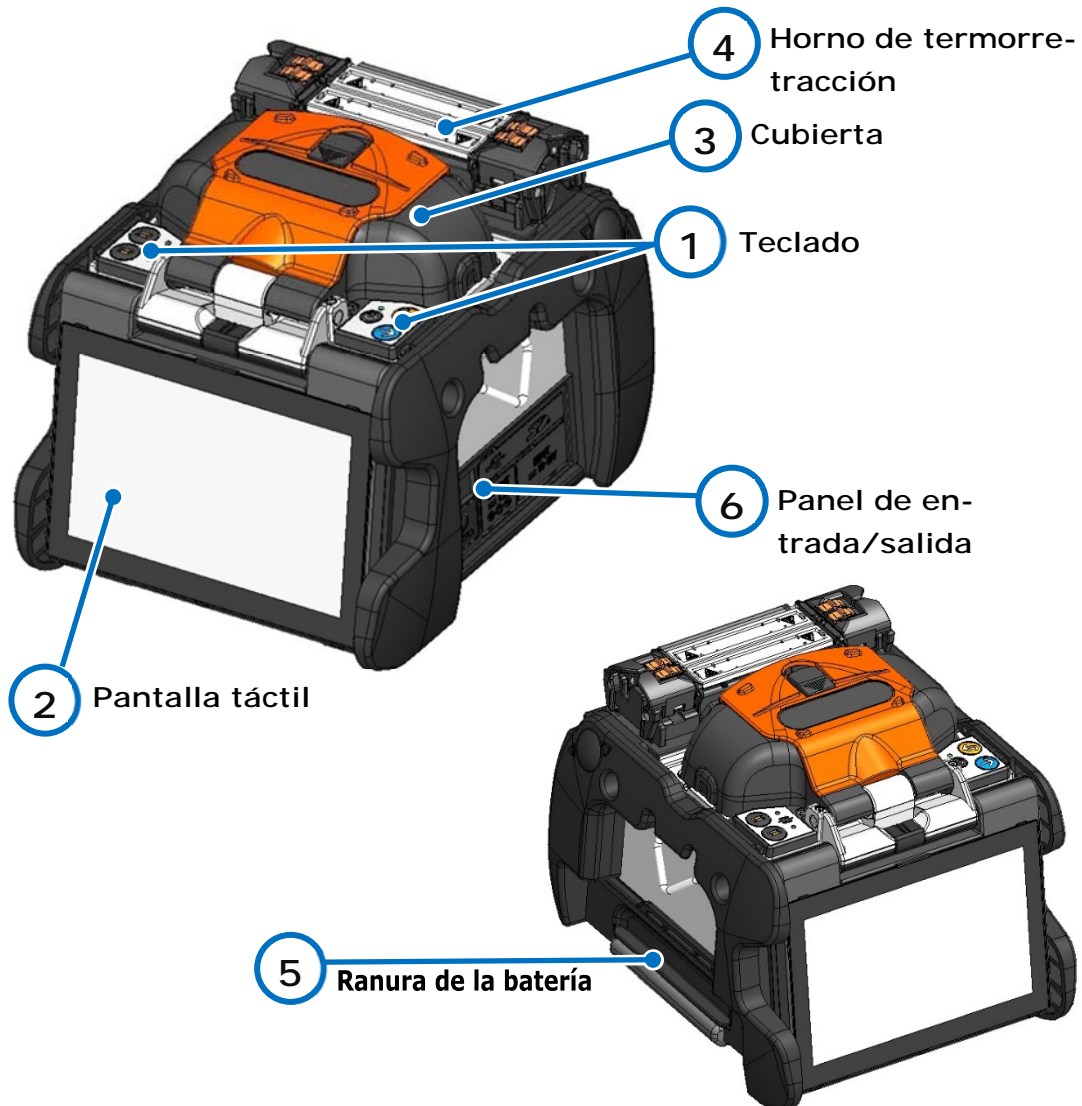
Nombre de pieza	N.o de pieza	Descripción
<b>Accesorios opcionales para la unidad principal</b>		
Batería	BU-16	Batería de ión litio para TYPE-Q102-CA+
Cable para batería de vehículo	PCV-16	Enchufar en el encendedor de cigarrillos del vehículo para suministrar electricidad a la fusionadora
Adaptador de CA	ADC-16	Adaptador de CA para TYPE-Q102-CA+
Cargador de batería	BC-16	Usar solo la batería BU-16
Tarjeta SD LAN inalámbrica	WLSD-0416	Tarjeta SD LAN inalámbrica dedicada para la TYPE-Q102-CA+
Portafibras	FHS-025	Para fibra revestida de 0,25mm
	FHS-09	Para fibra revestida de 0,9mm
	FHS-05	Para fibra revestida de 0,5mm
	FHD-1	Para cable de acometida e interior
Herramienta de transferencia	TRT-11	Herramienta de transferencia para cable de acometida y cable de interior pequeño Evita que el cable se retuerza al transferirlo.
Dispensador	HR-3	Dispensador de alcohol
<b>Herramientas</b>		
Cuchilla para fibra	FC-8R-FC	Diámetro de revestimiento aplicable: 250 - 900µm Diámetro de fibra aplicable: 125µm Cuchilla de repuesto para FC-6R y FC-8R: FCP-20BL(7R) Cuchilla de repuesto para FC-6:FCP-20BL
	FC-8R-F	
	FC-6S(-C)	
	FC-6RS(-C)	
	FC-6S-5C	
Pelacables	JR-M03	Pelacables para una fibra
	JR-25	Pelacables para una fibra
	JR-26-D	Multipelacables para empalme de cables de acometida

## ■ Consumibles

Las fundas protectoras, los electrodos y la batería son consumibles. Para hacer un pedido, contactar al personal de ventas.

Nombre de pieza	N.o de pieza	Descripción	Cantidad
Funda protectora para fibra	FPS-1	Para una sola fibra $\varnothing 0,25\text{mm} \sim 0,9\text{mm}$ Longitud 60mm, longitud de corte $\leq 16\text{mm}$	50 pcs/paquete
	FPS-40	Para una sola fibra $\varnothing 0,25\text{mm} \sim 0,9\text{mm}$ Longitud 40mm, longitud de corte $\leq 10\text{mm}$	50 pcs/paquete
	FPS-61-2.6	Para una sola fibra $\varnothing 0,25\text{mm} \sim 0,9\text{mm}$ Longitud 61mm, longitud de corte $\leq 16\text{mm}$	100pcs/paquete
Funda de protección de la fibra para camisa de cable	FPS-D60	Para cable de acometida, cable de interior pequeño Longitud 60mm, longitud de corte $\leq 10\text{mm}$	25 pcs/paquete
Electrodos	ER-10	Estas piezas se degradan con el tiempo y uso y no pueden reciclarse. Deberán adquirirse recambios.	1 par
Batería	BU-16		1 pc

## Estructura



### 1 Teclado

Las teclas sirven para encender y apagar la unidad, realizar las funciones de empalme y protección de la termorretracción y para la configuración.

### 2 Pantalla táctil

Muestra la imagen de la fibra, datos de empalme y menú. Con la pantalla táctil se inician los procesos de empalme y calentamiento y se modifican los ajustes.

### 3 Cubierta

Protege contra varias condiciones medioambientales.

### 4 Horno de termorretracción

Su función es calentar y encoger las fundas protectoras de la fibra. La fusionadora tiene dos hornos termorretractores independientes (frontal y trasero).

### 5 Ranura de la batería

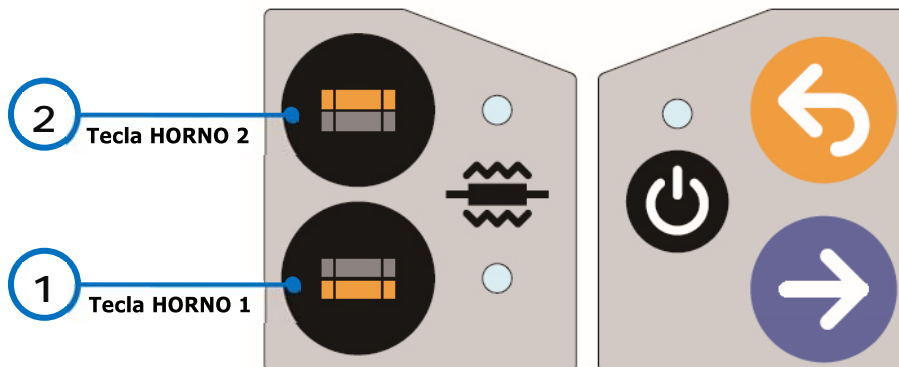
La batería instalada en la ranura va protegida por una tapa.

### 6 Panel de entrada/salida

El terminal de salida de CC para el pelacables caliente y el puerto de USB.

## ■ Teclado

Las teclas se encuentran en la parte superior de la fusionadora. En la pantalla táctil también hay iconos de LISTO, RESTABLECER Y CALENTAR.



### 2 Tecla HORNO 2/PILOTO

Inicia y cancela el ciclo de calor del horno de termorretracción trasero.



### 1 Tecla HORNO 1/PILOTO

Inicia y cancela el ciclo de calor del horno de termorretracción frontal.

El piloto se enciende durante el ciclo de calor. Parpadea durante el proceso de precalentamiento.



### Tecla de ENCENDIDO

Enciende y apaga la fusionadora. El piloto se ilumina cuando la fusionadora está encendida.



### Tecla de RESTABLECIMIENTO

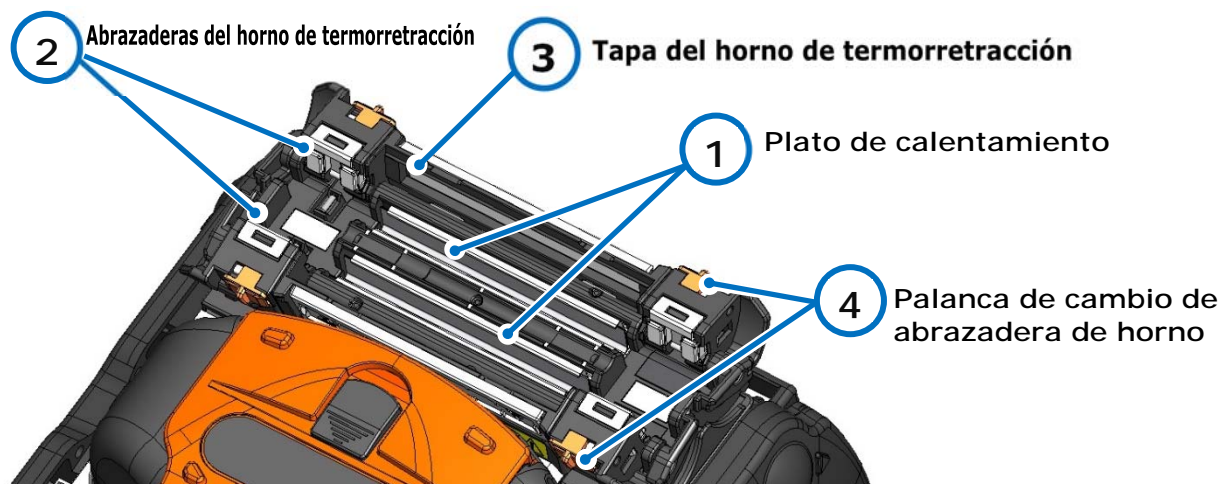
Cancela el proceso de empalme. Inicialización



### Tecla de LISTO

Inicia el proceso de empalme.

## ■ Horno de termorretracción



1

### Plato de calentamiento

Calienta la funda protectora de la fibra.

2

### Abrazaderas del horno de termorretracción

Sujeta las fibras rectas.

3

### Tapa del horno de termorretracción

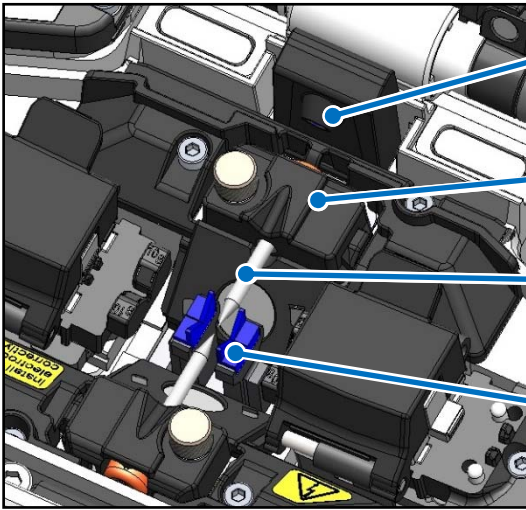
4

### Palanca de cambio de abrazadera de horno

Vincula o desvincula las abrazaderas a la tapa.  
►P.7-5: Operación de la abrazadera del horno

# 1. Introducción

## ■ Acanaladuras, electrodos, otros componentes



1

### **Iluminación de la acanaladura**

Ilumina la acanaladura. Se enciende cuando está abierta la cubierta.

2

### **Placa de cubierta del electrodo**

Sujeta el electrodo situado en la acanaladura de retención.

3

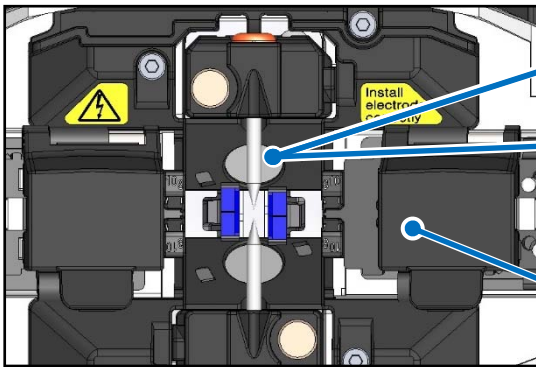
### **Electrodos**

El arco se genera entre los electrodos.

4

### **Acanaladuras**

Mantienen las fibras desnudas



5

### **Vidrio de protección de la lente**

Protege la superficie de la lente.

6

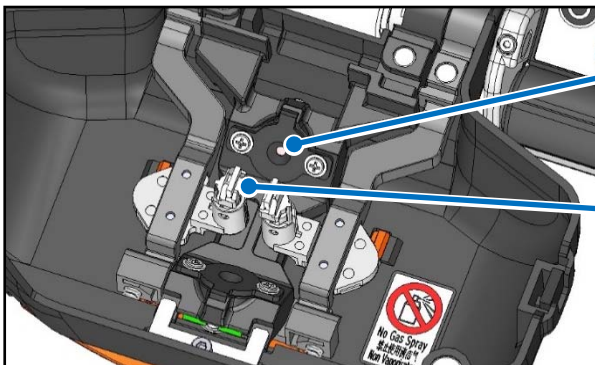
### **Lente del objetivo del microscopio**

La lente sirve para observar la fibra.

7

### **Abrazadera de revestimiento de fibra**

Sujeta el revestimiento de la fibra.



8

### **LED para observar la fibra**

Ilumina la fibra y capta una imagen en el microscopio.

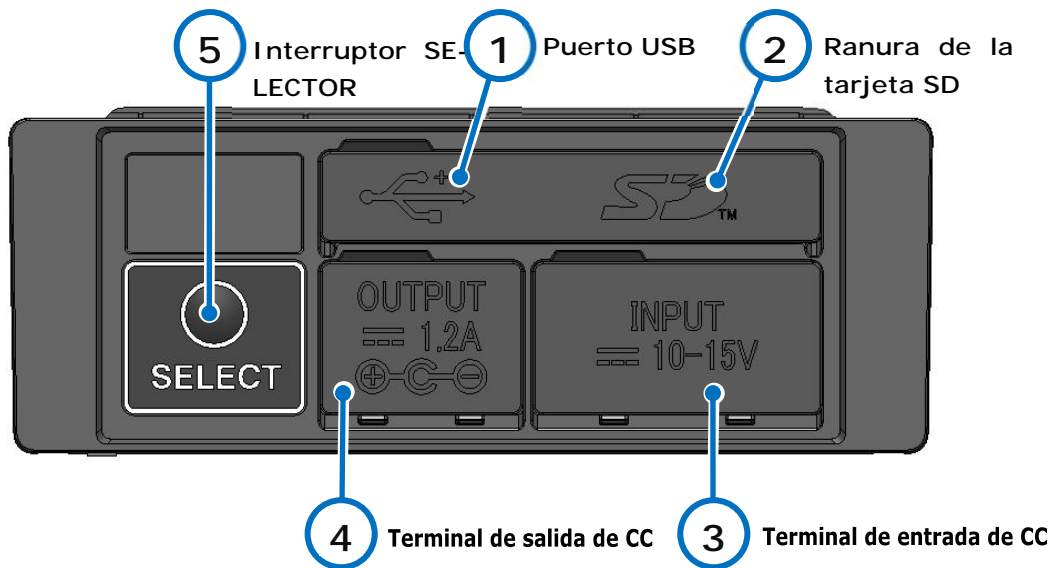
9

### **Almohadillas de fibra desnuda**

Sujetan las fibras en las acanaladuras. Suelen estar conectadas a la cubierta.

# 1. Introducción

## ■ Panel de entrada/salida



- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> <b>Puerto USB</b><br>Se usa para descargar los datos de pérdida almacenados cuando se conecta a una computadora.                       | <b>3</b> <b>Terminal de entrada de CC</b><br>Entrada de corriente a través de un adaptador de CA.                             |
| <b>2</b> <b>Ranura de la tarjeta SD</b><br>Para la salida de datos de empalme. Insertar la tarjeta SD LAN inalámbrica cuando se use SumiCloud™. | <b>4</b> <b>Terminal de salida de CC</b><br>Suministra corriente continua al pelacables.                                      |
|   | <b>5</b> <b>Interruptor SELECTOR</b><br>Muestra la pantalla de selección del programa de empalme/horno. (►Ver a continuación) |



Precaución

- Cerrar el panel de entrada/salida, para que no haya fugas ni entre polvo.
- No apretar las teclas con ningún objeto puntiagudo, como por ejemplo un bolígrafo, un destornillador o un clavo, ya que podría dañarse el teclado.

## Función del interruptor SELECTOR

El interruptor SELECTOR sirve para elegir los programas de empalme y horno si la pantalla táctil no funciona. Seguir los siguientes procedimientos:

- 1) Apagar la unidad, si está encendida.
- 2-A) Si no se ha configurado una contraseña de inicio, encender la unidad al tiempo que se aprieta el interruptor SELECTOR hasta que aparezca la pantalla de programa de empalme. (Consultar la página 2-9 de la guía de funcionamiento). Ir al paso 3.
- 2-B) Si se ha configurado una contraseña de inicio, encender la unidad al tiempo que se aprieta el interruptor SELECTOR hasta que aparezca la pantalla de ingreso de contraseña. Ingresar la contraseña de inicio según las instrucciones siguientes.

Tecla HORNO 1: Mueve el cursor hacia la izquierda.\*

Tecla de RESTABLECIMIENTO: Mueve el cursor hacia la derecha.\*

Tecla de ENCENDIDO: Mueve el cursor hacia abajo.\*

Tecla de LISTO: Ingresar un número o letra.

*Si se aprieta la tecla "\*" sin soltarla cuando el cursor está al final, hará que salte al otro extremo.*

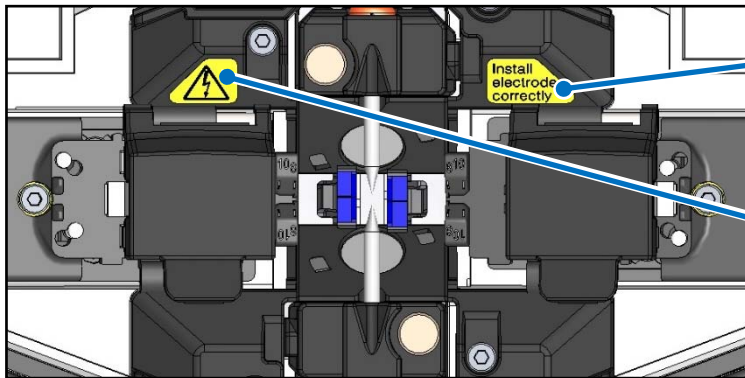
Una vez se reconozca la contraseña, se abrirá la pantalla del programa de empalme. Ir al paso 3.

- 3) Seleccionar el programa de empalme con las teclas de HORNO y confirmarlo con la tecla de LISTO.
- 4) Se abre la pantalla del programa de horno. (Consultar la página 2-10 de la guía de funcionamiento). Seleccionar el programa de horno con las teclas de HORNO y confirmarlo con la tecla de LISTO.

Si la pantalla táctil no funciona, contactar lo antes posible con nuestro centro de servicio autorizado.

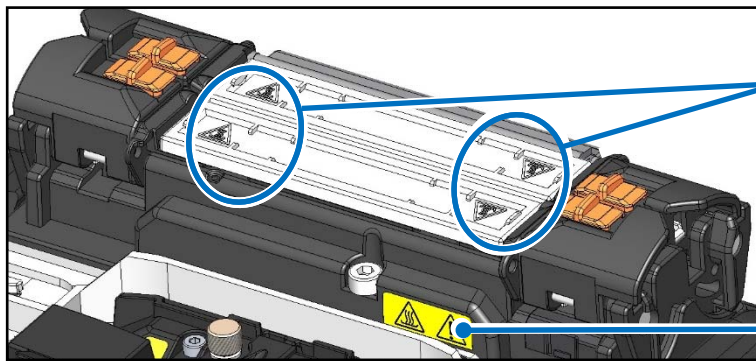
# 1. Introducción

## ■ Etiqueta de precaución



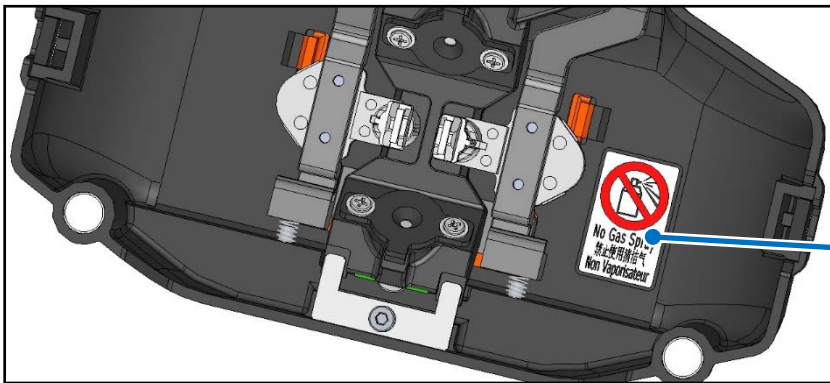
**1** Instalación de los electrodos

**2** Alto voltaje



**3** Horno de alta temperatura

**4** Horno de alta temperatura



**5** Prohibición de usar aerosoles

**1** **Instalación de los electrodos**  
Antes de empezar a empalmar, confirmar que el electrodo esté correctamente instalado.

**2** **Alto voltaje**  
El electrodo genera una corriente de alto voltaje durante el arco. Desenchufar el cable eléctrico y quitar la batería antes de acceder al electrodo.

**3** **Horno de alta temperatura**  
El horno alcanza una temperatura aproximada de 200°C. Hay que tener cuidado cuando esté encendido.

**4** **Horno de alta temperatura**  
El horno alcanza una temperatura aproximada de 200°C. Hay que tener cuidado cuando esté encendido.

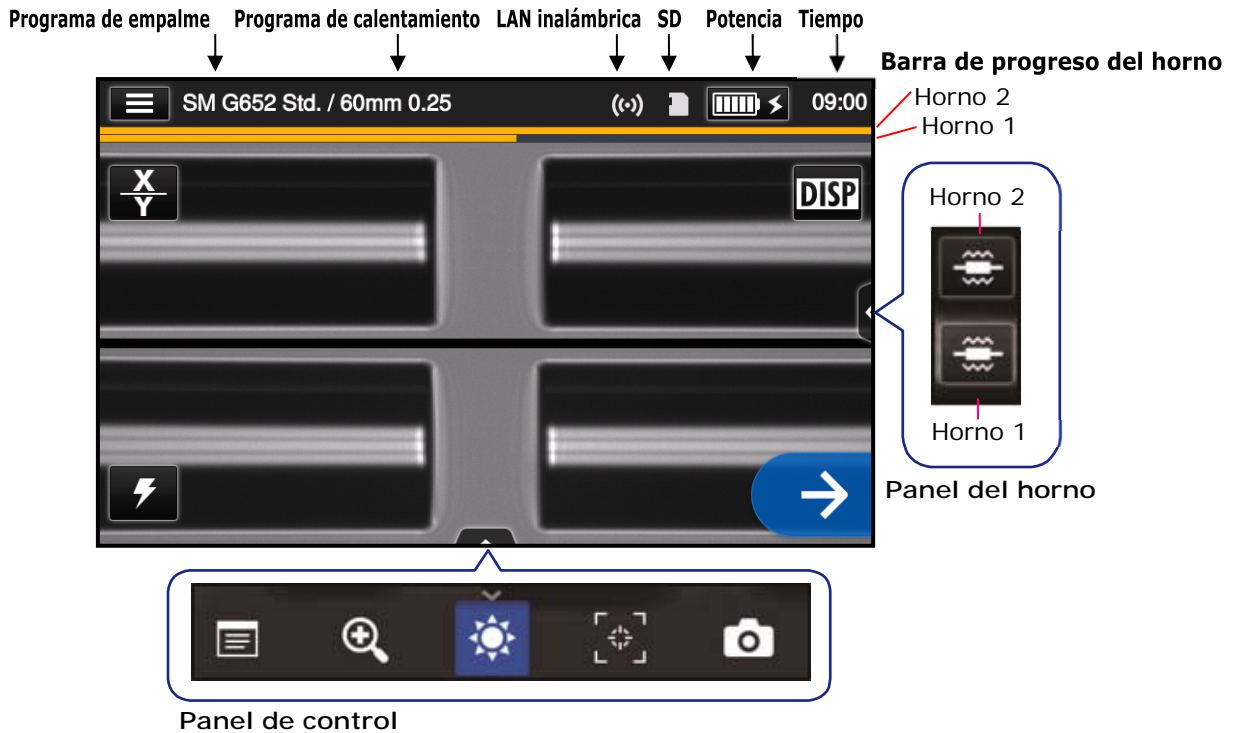
**5** **Prohibición de usar aerosoles**  
No usar gases en aerosol, como puede ser limpiapolvo en aerosol o aire comprimido.



## Pantallas e iconos

### Pantalla de inicio

La pantalla de inicio se abrirá una vez se encienda la fusionadora.



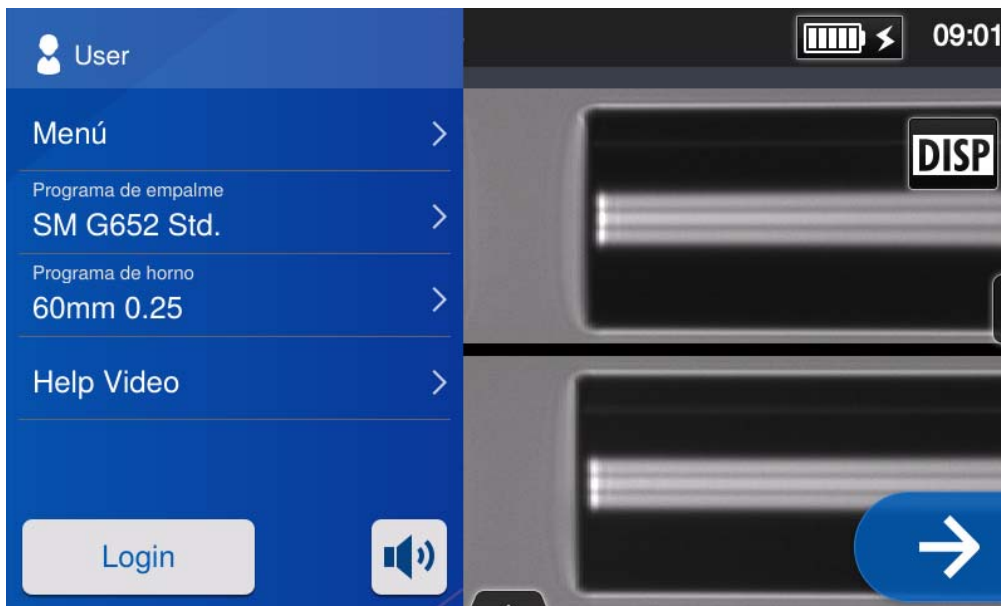
	Icono del panel de ajustes: Mostrar panel de ajustes.
	Tipo de fuente de potencia. Muestra si recibe suministro de CA o de batería. Cuando se trata de la batería, el icono muestra el nivel. Cuando se toca este icono, se pueden ver los ciclos de empalme que quedan.
	Cambiar vista de imagen: Muestra el tipo de vista de imagen seleccionado. Cuando se toca el icono, la imagen cambia a  (doble, tándem) ⇒  (doble, lado a lado) ⇒  (uno) ⇒  (uno) .
	Muestra u oculta los iconos arriba de la pantalla.
	Iniciar el proceso de empalme.

Panel del horno			Iniciar proceso de calentamiento en hornos 1 y 2
Panel de control			Ver datos de empalme después de fusionar
			Ajustar el zoom de la imagen de la fibra que aparece en la pantalla. (Disponible cuando se elige  o  )
			Ajustar brillo de pantalla.
			Ajustar enfoque de la imagen de la fibra que aparece en la pantalla. (Disponible cuando se elige  o  )
			Capturar una imagen de fibra en la pantalla.

# 1. Introducción

## ● Panel de ajustes

Para ver el panel de ajustes, tocar el icono de ajustes en la pantalla de inicio.



	Mostrar la pantalla de menú. Los ajustes se pueden cambiar. ▶Para más detalles, consultar el capítulo 6.
	Configurar programa de empalme. ▶P.2-9: Selección del programa de empalme, Capítulo 4: Programa de empalme
	Configurar programa de calentamiento. ▶P.2-10: Selección del programa del horno, Capítulo 5: Programa del horno
	El video de ayuda explica la preparación de la fibra, etc.
	Introducir contraseña para entrar al modo de administrador. En este modo se pueden usar otras funciones útiles. ▶Capítulo 8: Modo de administrador
	Ajustar el volumen

### Nota especial sobre los monitores

Aunque en la pantalla pueden aparecer manchas oscuras o luminosas, esta es una característica de las pantallas de cristal líquido que no implica un defecto de la máquina.

## 2. Operación básica de empalme

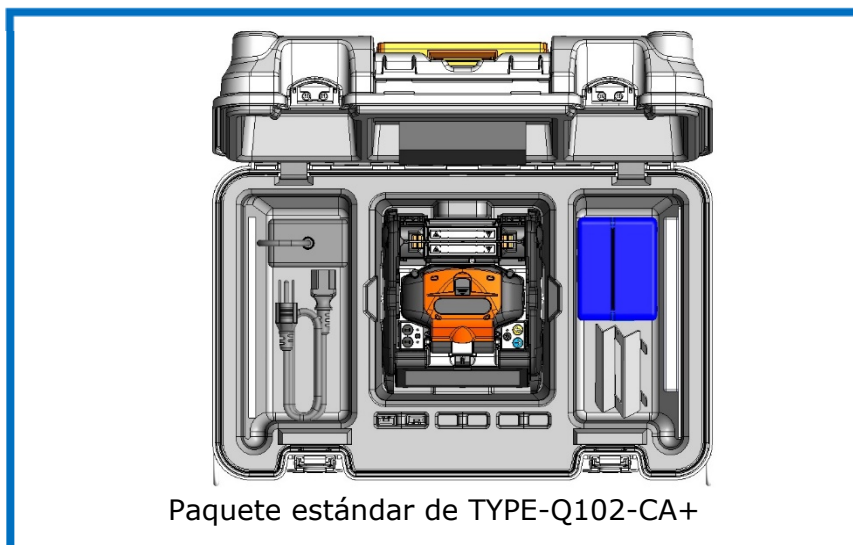
Este capítulo describe la operación de empalme básica con la fusionadora.

### Preparación del empalme

Antes de empezar a empalmar, preparar todas las herramientas necesarias.

Paquete estándar de TYPE-Q102-CA+

- Pelacables
- Funda protectora para fibra\*
- Gasa sin pelusa
- Cuchilla para fibra
- Alcohol puro (más de 99%)

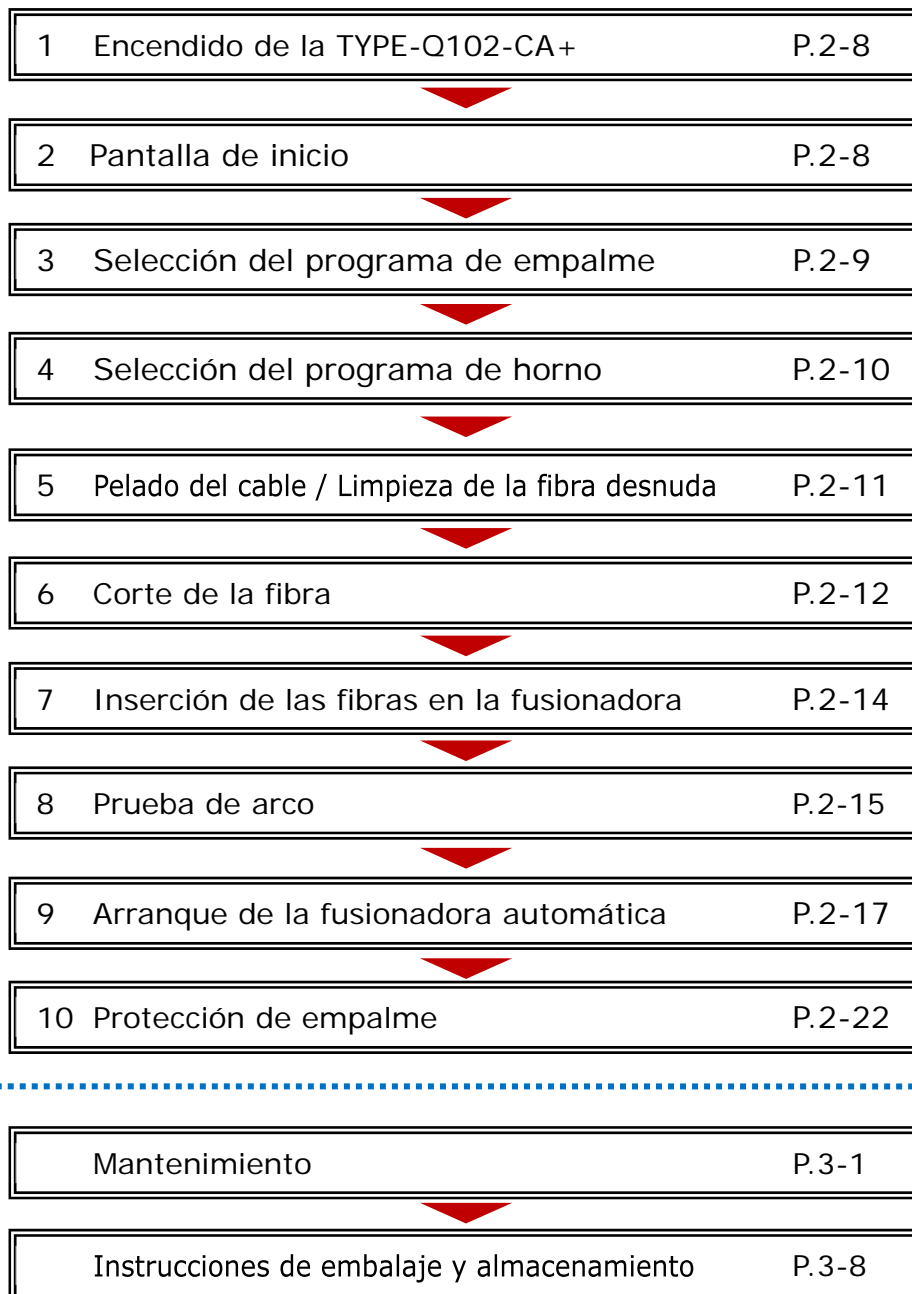


\*Las fundas protectoras aplicables dependen de la longitud del corte. ▶P.5-2

## 2. Operación básica de empalme

### Procedimientos operativos de la fusionadora

A continuación se incluyen los pasos para realizar un empalme en la fusionadora. Para más información sobre cada paso, consultar la página siguiente.



## 2. Operación básica de empalme

### Preparación del suministro eléctrico

La TYPE-Q102-CA+ puede funcionar con un adaptador de CA o una batería.

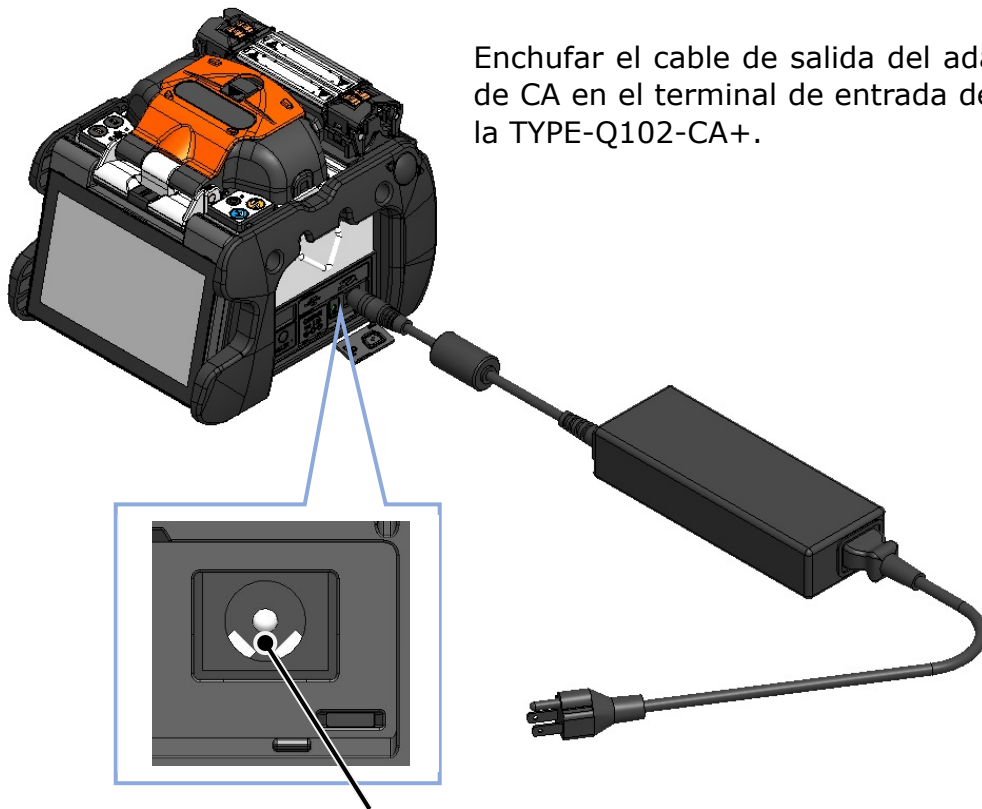
#### Operación de CA

Conectar el adaptador de CA (ADC-16) a la TYPE-Q102-CA+ cuando se opere la fusionadora con potencia de CA.

##### *Enchufe*

Enchufar el cable eléctrico al adaptador de CA.

Enchufar el cable de salida del adaptador de CA en el terminal de entrada de CC de la TYPE-Q102-CA+.



Terminal de entrada de CC



Precaución

1. Se debe comprobar el voltaje del suministro de CA antes de usar. Se debe conectar el adaptador de CA a tierra con un cable eléctrico con terminal a tierra.
2. Es posible que la función de seguridad se active cuando el voltaje y la frecuencia sobrepasen las especificaciones del adaptador de CA y esto haga que deje de funcionar. Si eso ocurre, se deberá comprar un adaptador de CA nuevo. Contacte con nuestro centro de servicio de mantenimiento.
3. Situar el adaptador de CA de modo que en caso de emergencia se pueda desenchufar el cable eléctrico inmediatamente.

## 2. Operación básica de empalme

### ● Operación de la batería

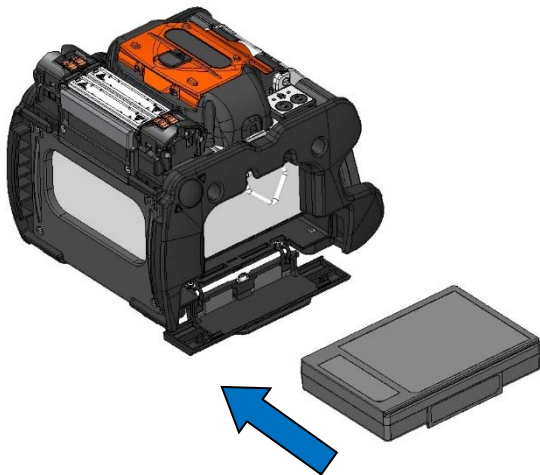
Instalar la batería (BU-16) en la TYPE-Q102-CA+ como se describe a continuación. Apagar la fusionadora y desenchufar el adaptador de CA de la fusionadora antes de instalar y retirar la batería.

►P.2-5 Carga de la batería

►P.2-6 Comprobación carga de batería

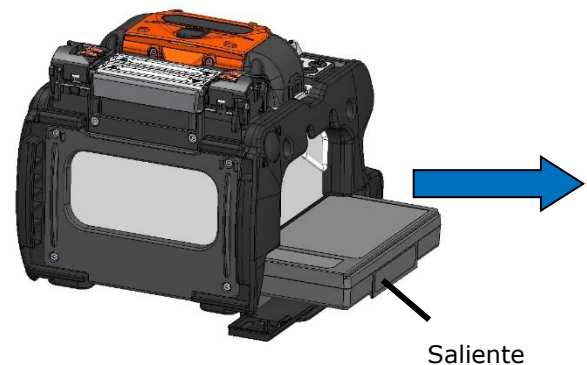
#### Instalación de la batería

Instalar la batería en la ranura.



#### Extracción de la batería

Abrir la tapa de la ranura. Enganchar el dedo en el saliente de la batería y sacarla en la dirección de la flecha.



#### Abrir y cerrar la tapa de la ranura de la batería

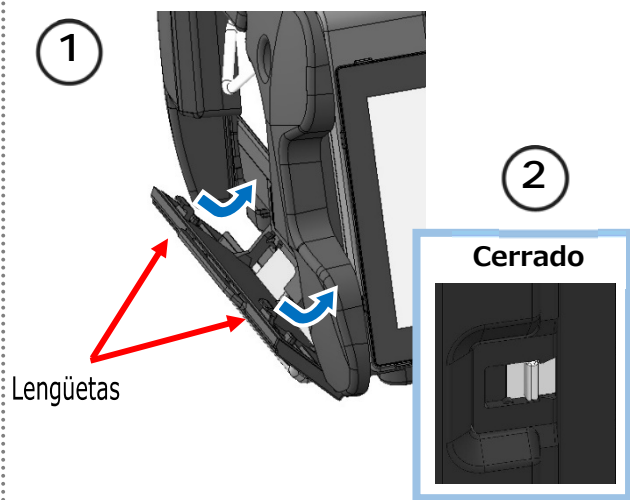
##### Abrir

- ① Deslizar el seguro en la dirección de la flecha para abrir la tapa.
- ② Abrir la tapa.



##### Cerrar

- ① Insertar la lengüeta de la tapa en la ranura. Cerrar la tapa.
- ② Ponerle el seguro a la tapa.



Precaución

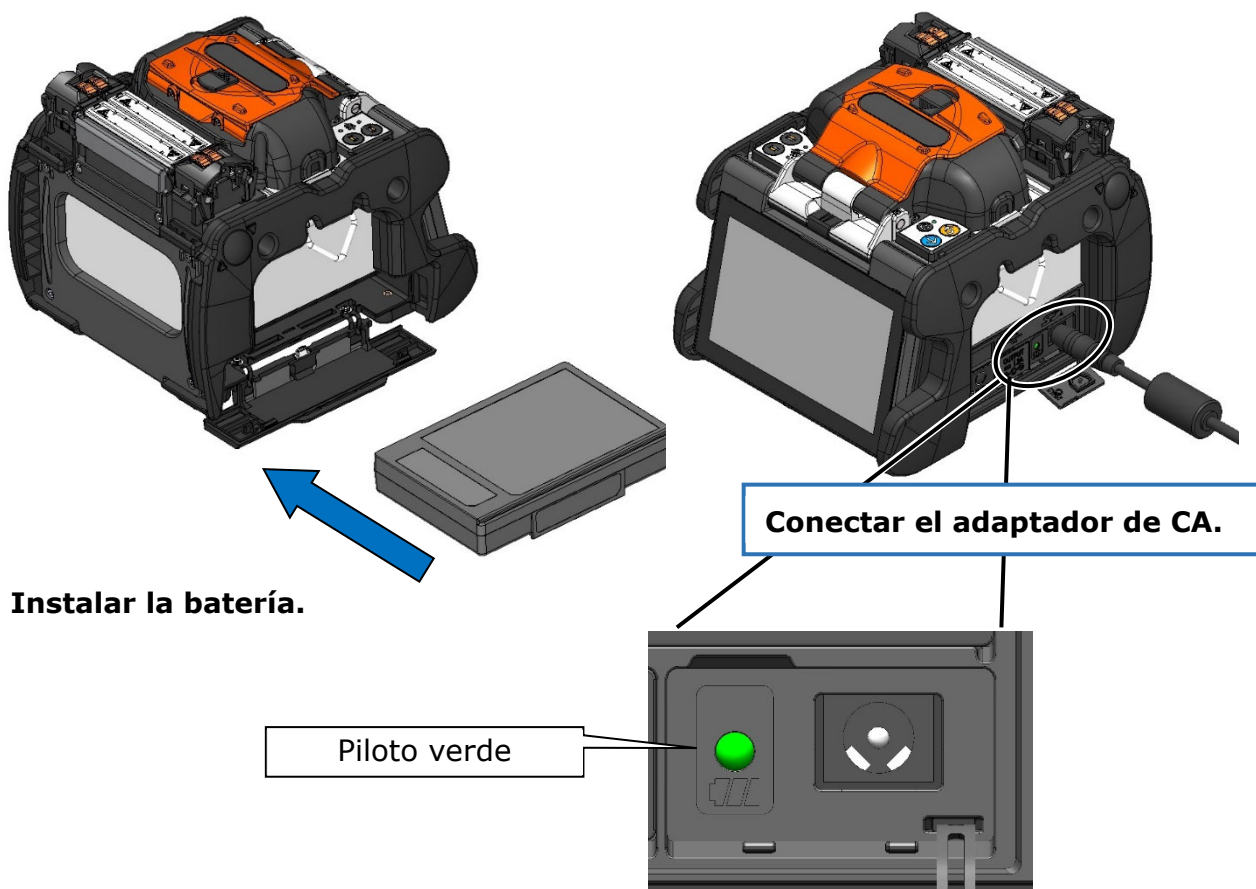
Cerrar la tapa de la batería con seguro para que no haya fugas ni le entre polvo.

## 2. Operación básica de empalme

### ■ Carga de la batería

- **Cargar la batería antes de usarla por primera vez. La batería no viene completamente cargada de fábrica.**

- 1** : Instalar la batería en la TYPE-Q102-CA+.
- 2** : Conectar el adaptador de CA a la TYPE-Q102-CA+.
- 3** : El piloto verde al lado de la entrada de CC parpadea y empieza la carga.
- 4** : La batería tarda 4 horas en cargarse, aunque esto puede variar dependiendo del nivel de carga inicial. El piloto verde se ilumina cuando acaba la carga.



Precaución

- La batería puede cargarse mientras se usa la fusionadora, pero tarda más que si está apagada.
- La batería debe cargarse a las temperaturas siguientes, ya que puede deteriorarse (perder capacidad) a otras temperaturas.

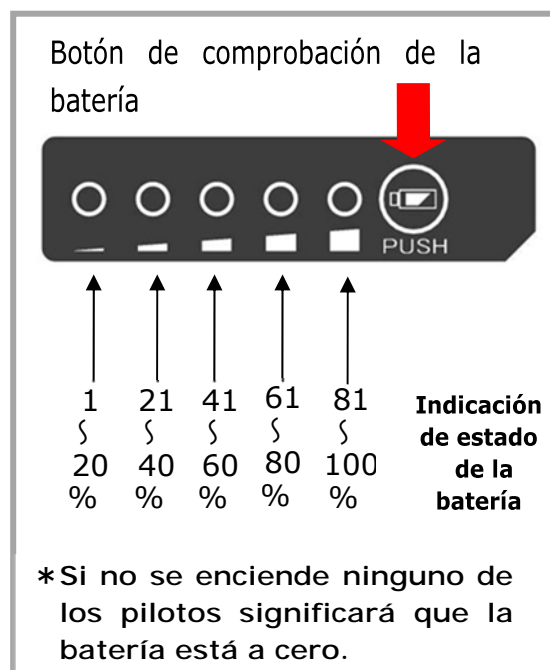
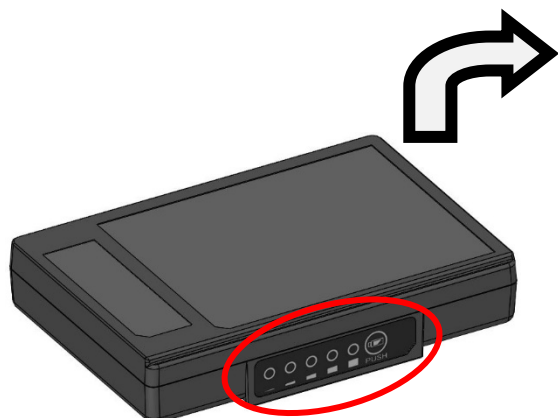
**\*Gama de temperaturas de carga: 0°C~+40°C**

## 2. Operación básica de empalme

### ■ Comprobar la carga de la batería

- Comprobar el nivel de carga de la batería

Apretar el botón de comprobación de la batería. El piloto luminoso se encenderá unos segundos para indicar uno de cinco niveles.



- Comprobar el nivel de carga en el monitor

El nivel de carga de la batería también puede verse en un indicador en el monitor. Al tocar el indicador se pueden ver los ciclos de empalme y calor que se pueden completar con la carga existente.



\* El ciclo que aparece en el monitor se calcula según la carga restante en la batería. Cambiará dependiendo del entorno y de las condiciones de operación. No es un valor garantizado.

Estado	Nivel de carga					
	0~5%	6~20%	21~40%	41~60%	61~80%	81~100%
Descarga						
Carga						

Si el nivel está bajo, será necesario cargar la batería antes de usarla.



## 2. Operación básica de empalme

### Precauciones con la batería

- La batería es un bien consumible. Cada vez que se carga y se descarga se reduce su vida útil.
- La batería debe almacenarse dentro de la gama de temperaturas siguiente. De lo contrario se deterioraría su rendimiento.
  - \*Rango de temperaturas de almacenamiento de la batería:
    - 20°C ~ +50°C (si se almacena menos de 1 mes)
    - 20°C ~ +40°C (si se almacena menos de 3 meses)
    - 20°C ~ +20°C (si se almacena menos de 1 año)
- No usar ni almacenar la batería a temperaturas altas, como por ejemplo a la luz intensa directa del sol, ni en vehículos durante el verano. Esto podría provocar una fuga del líquido de la batería.
- Aunque no se vaya a usar durante mucho tiempo, deberá cargarse cada seis meses.
- Sacar la batería cuando no se vaya a utilizar la fusionadora.

### ¿Cuándo se debe reemplazar la batería?

Es hora de comprar una batería nueva cuando el ciclo de empalme se reduzca en gran manera con una batería plenamente cargada.

Póngase en contacto con nuestro personal de mantenimiento calificado y siga la normativa local cuando necesite desechar la batería.

- La batería puede tardar alrededor de 30 minutos antes de pasar al modo de carga rápida.  
Esperar antes de empezar a cargar.

### • Operación de CC (batería de automóvil)

Se necesita un cable de batería para automóvil PCV-16 (opcional) para operar la fusionadora con potencia de CC (batería de automóvil). Póngase en contacto con un representante de ventas.

## 2. Operación básica de empalme

### Empalme de fibra óptica

#### Encender y apagar la fusionadora

##### Encendido de la fusionadora

- 1: Comprobar que los electrodos estén bien instalados en la fusionadora.
- 2: Enchufar el cable de salida del adaptador de CA en el terminal de entrada de CC.
- 3: Ajustar el ángulo del monitor según preferencia.
- 4: Apretar la tecla de encendido (🔌) durante más de 1 segundo para encender la unidad.

Al encenderse, se encenderá cada motor y aparecerá la pantalla de inicio durante unos segundos.

Si se aprieta la tecla de encendido inmediatamente después de enchufar el cable de potencia al módulo de suministro de potencia, la fusionadora tardará unos segundos en encenderse.



Tecla de encendido



##### Pantalla de inicio



La pantalla de inicio se abrirá una vez se encienda la fusionadora.

##### Pantalla del panel de ajustes



Para ver el panel de ajustes, tocar el icono de ajustes (☰) en la pantalla de inicio.

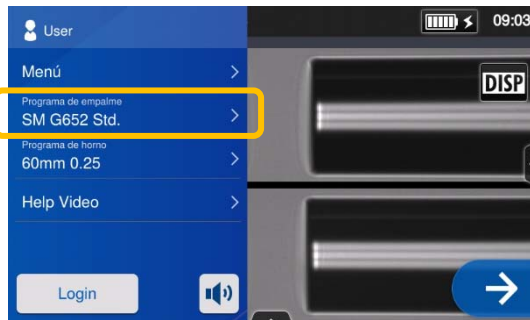
►P.1-11 Pantallas e iconos

##### Apagado de la fusionadora

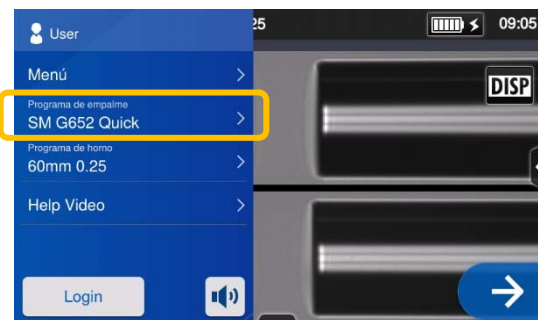
Apretar la tecla de encendido (🔌) durante más de 1 segundo para apagar la unidad.

## 2. Operación básica de empalme

### ● Selección del programa de empalme



1: Tocar el programa de empalme en el panel de ajustes.



4: Se cambia el programa de empalme.



#### Pantalla de programa de empalme

2: Seleccionar la categoría de fibra.

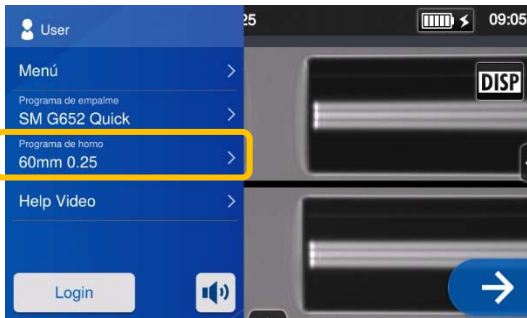


3: Tocar el programa de empalme que se quiere usar.

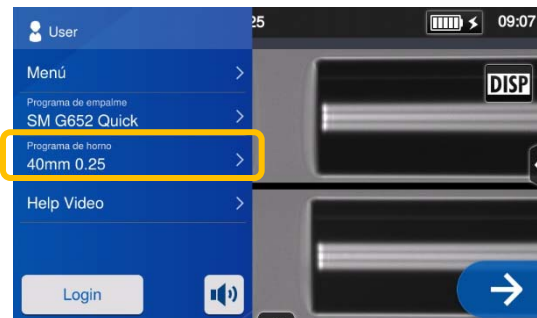
- ▶ P.4-1, P.4-2 Lista de programas de empalme
- ▶ P.4-3 Personalización del programa de empalme

## 2. Operación básica de empalme

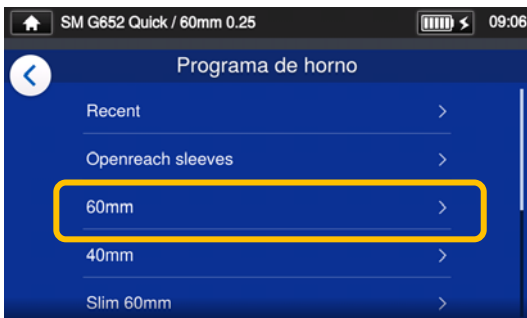
### ● Selección del programa del horno



1: Tocar el programa del horno en el panel de ajustes.



4: Se ha cambiado el programa del horno.



#### Pantalla de programa del horno

2: Seleccionar un tipo de funda.



3: Tocar el programa del horno que se quiere usar.

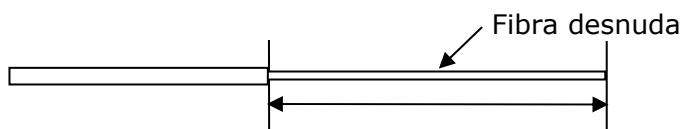
- ▶ P.5-1, P.5-2 Lista de programas del horno
- ▶ P.5-3 Personalización del programa del horno

## 2. Operación básica de empalme

### ● Pelado del cable / Limpieza de la fibra desnuda

- 1: Limpiar el revestimiento de la fibra para eliminar manchas de gel u otro tipo.
- 2: Pelar 30~40mm aproximadamente con un pelacables. (El ejemplo muestra un pelacables Sumitomo JR-M03 y la longitud pelada es aplicable a todo tipo de pelacables. Consultar el manual de funcionamiento de la herramienta en cuestión).

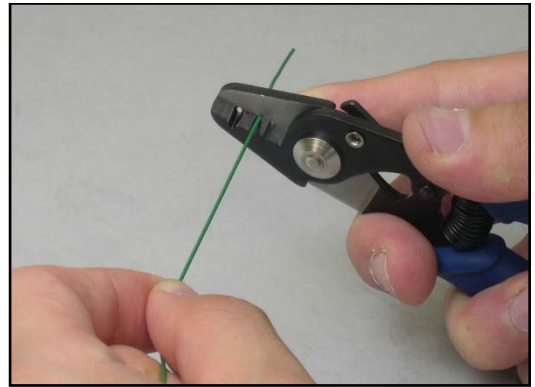
\*Si la longitud pelada es excesiva, la cuchilla no podrá recoger los recortes en el recolector.



Longitud de pelado = 30~40mm aproximadamente

Usar la acanaladura correcta del pelacables dependiendo del diámetro del revestimiento.  
→ Ver la figura 1.

- 3: Repetir el proceso con la otra fibra.
- 4: Limpiar la fibra desnuda desde el extremo del revestimiento con una gasa sin pelusa humedecida en alcohol puro. Pasar la fibra desnuda a través de la gasa. Ir girando la fibra 90 grados para eliminar cualquier residuo del revestimiento. No volver a usar la gasa.



1. Verificar el diámetro del revestimiento de la fibra.

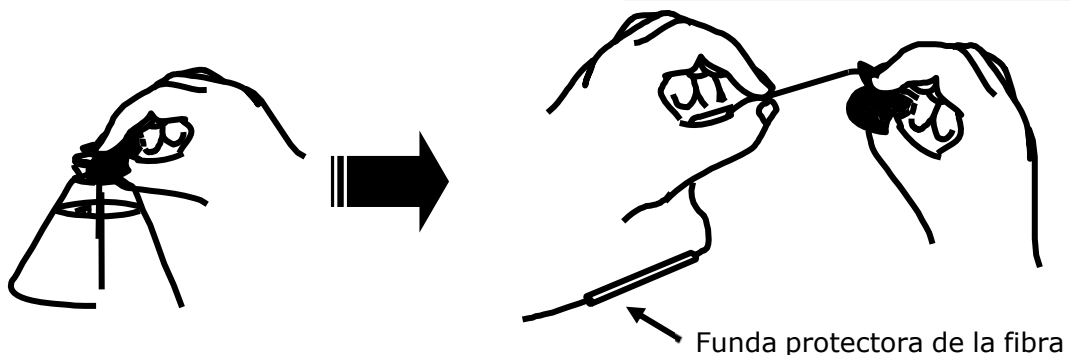


(1)(2) (3)

- (1) Diámetro del revestimiento de la fibra : 1,6-3mm
- (2) Diámetro del revestimiento de la fibra : 600-900 $\mu$ m
- (3) Diámetro del revestimiento de la fibra : 250 $\mu$ m

El JR-M03 pela unos 25mm de revestimiento aproximadamente a la vez. Repetir la operación para pelar 30~40mm.

**La fibra debe estar muy limpia.**



## 2. Operación básica de empalme

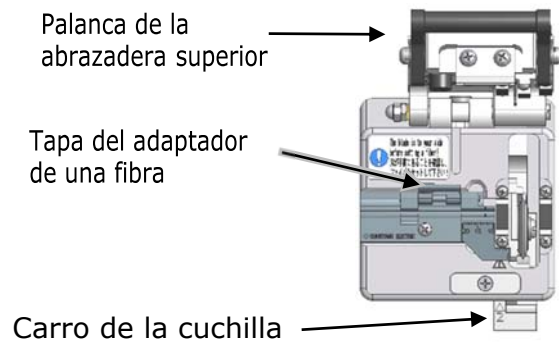
### ● Corte de la fibra

Cortar la fibra. (El ejemplo muestra una cuchilla Sumitomo FC-6S y la longitud pelada es aplicable a todo tipo de cuchillas. Consultar el manual de funcionamiento de la herramienta en cuestión).

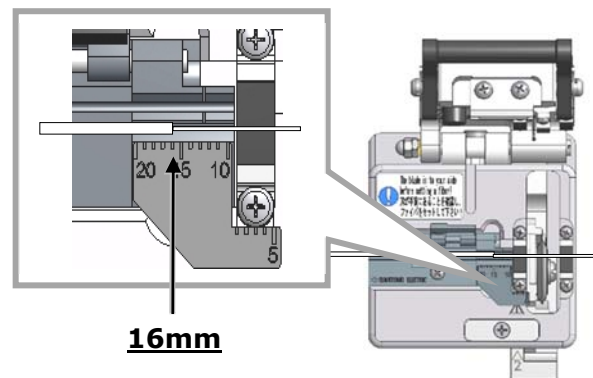
**Longitud de corte aplicable: 5mm-20mm ( $\varnothing 0,25\text{mm}$ ), 10-20mm ( $\varnothing 0,9\text{mm}$ )**

\*La longitud de corte máxima de la TYPE-Q102-CA+ es 16mm.

1: Abrir la palanca de la abrazadera superior y la tapa del adaptador de una fibra. El carro de la cuchilla debe estar hacia adelante.

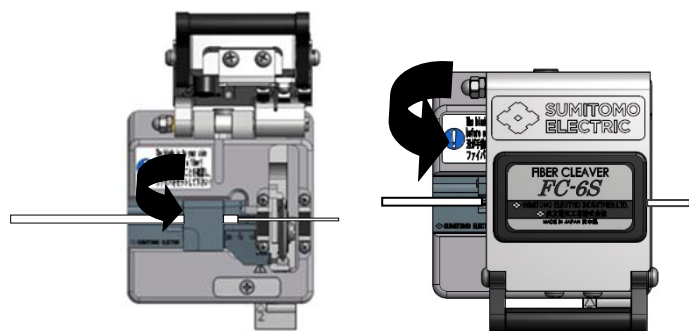


2: Si por ejemplo el corte es de 16mm, bajar la fibra en la acanaladura correcta del adaptador de una fibra con el extremo del revestimiento **en la marca 16mm de la regla.**

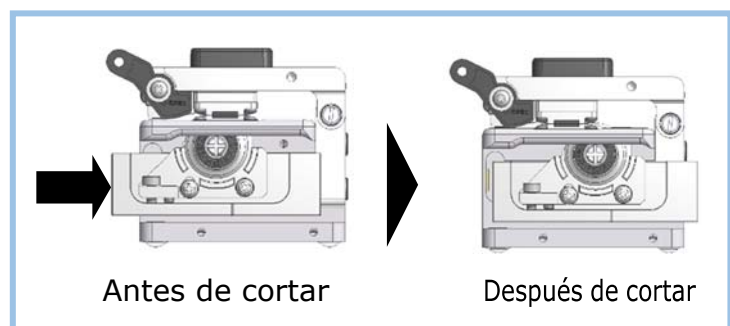


3: Cerrar la tapa del adaptador de una fibra.

Bajar la palanca de la abrazadera superior.

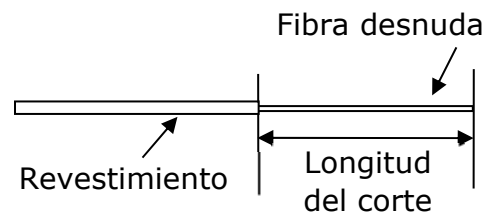


4: Deslizar el carro de la cuchilla hacia la parte posterior como indica la flecha.



## 2. Operación básica de empalme

- 5: Abrir la palanca de la abrazadera superior.  
Abrir la tapa del adaptador de una fibra y sacar la fibra cortada.  
Sacar el recorte y desecharlo.



Precaución

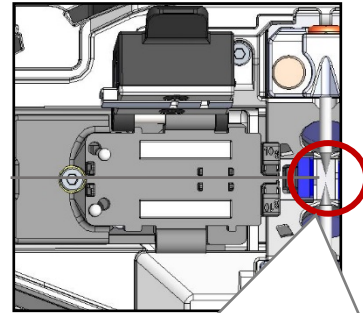
- 1: No volver a limpiar la fibra después de cortarla.
- 2: Para evitar dañar o contaminar su delicado extremo, insertar la fibra en la fusionadora inmediatamente después de cortarla.
- 3: Los fragmentos de fibra óptica son muy afilados. Es necesario manejarlos con cuidado.

• Con la cuchilla para fibra (FC-6S-5C), se puede cortar una longitud de 5-20mm ( $\varphi 0,25\text{mm}$  &  $\varphi 0,9\text{mm}$ ). Consultar el manual de la cuchilla (FC-6S-5C) para información sobre los detalles del procedimiento.

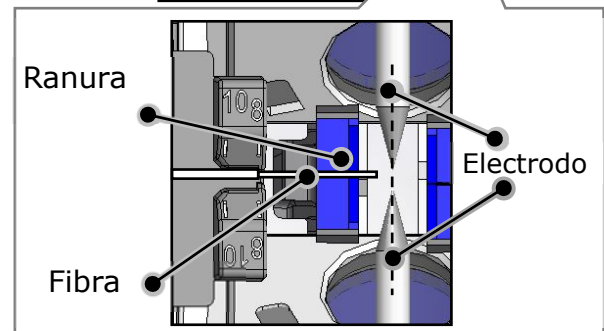
## 2. Operación básica de empalme

### ● Inserción de las fibras en la fusionadora

1: Abrir la cubierta y la tapa de la abrazadera de revestimiento.

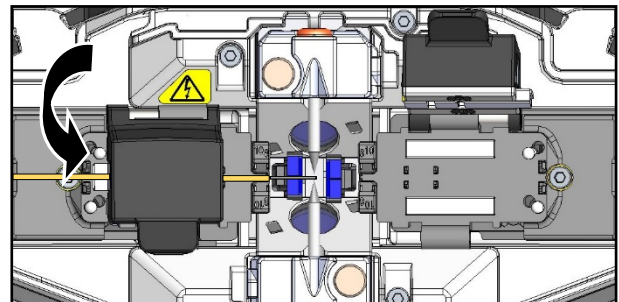


2: Colocar la fibra en la fusionadora de forma que el extremo quede entre el borde de la ranura y los electrodos.

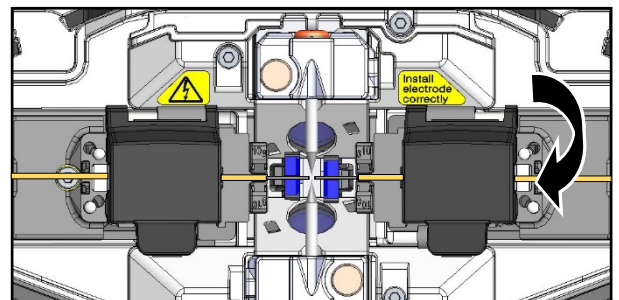


3: Cerrar la tapa de la abrazadera del revestimiento.

No dejar que la cara de la fibra toque ninguna superficie.



4: Repetir los pasos del 2 al 4 para la otra fibra.



5: Cerrar la cubierta.

6: Iniciar una prueba de arco o el proceso de empalme.



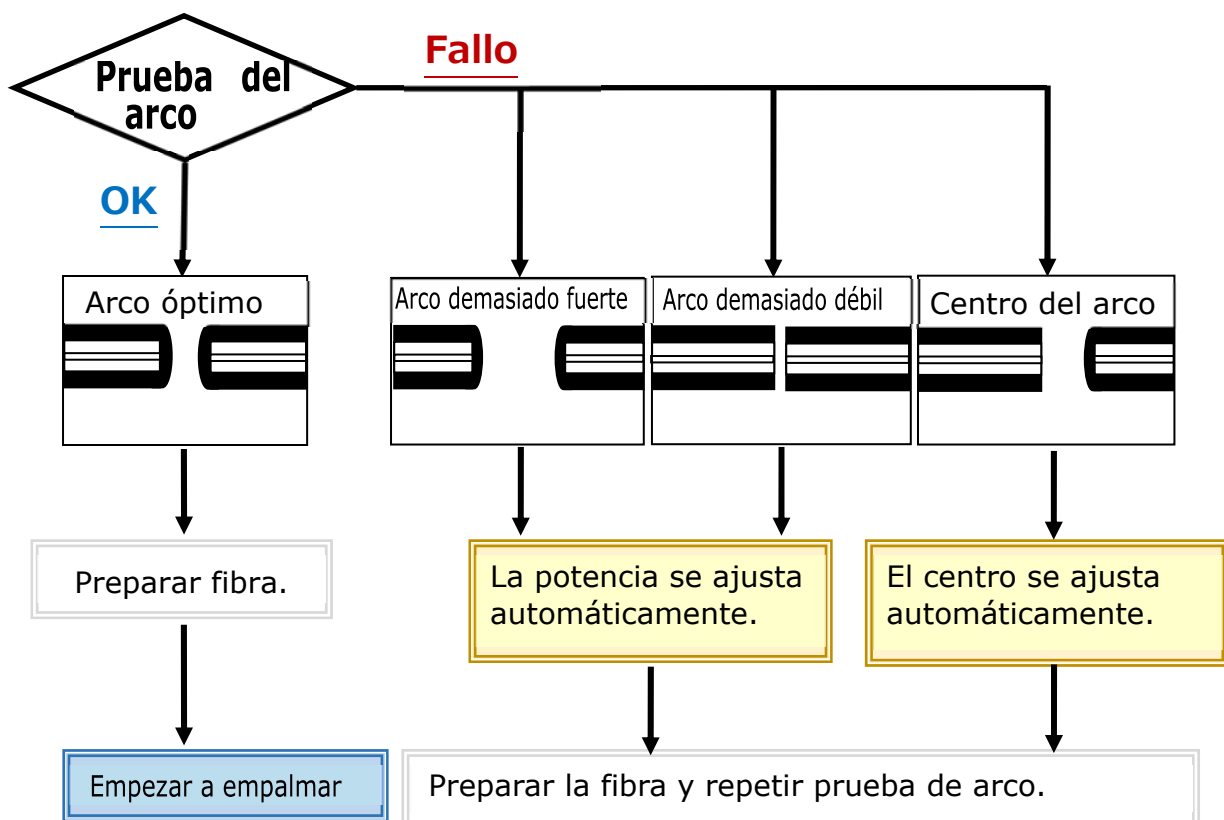
## 2. Operación básica de empalme

### ● Prueba de arco

El empalme por fusión es un método para fundir y conectar la punta de la fibra óptica mediante el calor de una descarga eléctrica. Debido a que las condiciones del arco dependen del entorno (la presión atmosférica y la temperatura) y la condición del electrodo (desgaste y acumulación de vidrio) y las fibras ópticas (fabricante y SMF/MMF, etc.), es esencial que las condiciones del arco sean óptimas para obtener una pérdida de empalme baja. Efectuar una prueba de arco antes de realizar un empalme en cualquier programa típico como puede ser SMF Standard.

El modo automático de la TYPE-Q102-CA+ analiza automáticamente la potencia de arco de cada empalme y la calibra. Normalmente no es necesario llevar a cabo una prueba de arco. No obstante, **la prueba de arco deberá hacerse en las situaciones siguientes.**

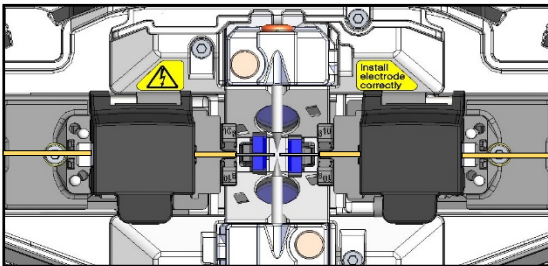
- Empalme deficiente (pérdidas de empalme altas o desiguales, resistencia insuficiente de los empalmes)
- Después de cambiar el electrodo
- Oscilaciones extremas de la temperatura, la humedad y la presión atmosférica



El nivel de potencia del arco ajustado queda guardado aunque se apague la fusionadora.

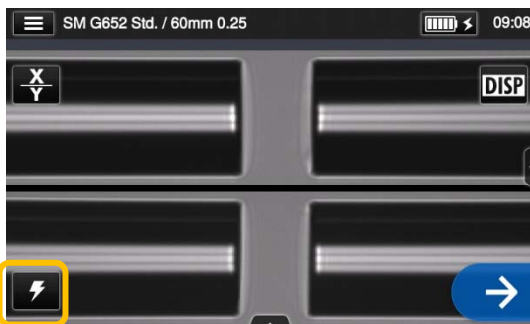
## 2. Operación básica de empalme

### ■ Prueba de arco

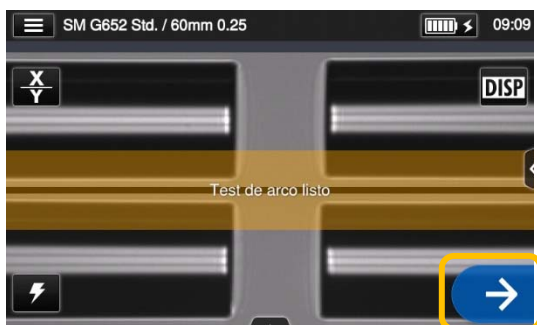


1: Cargar la fibra preparada como se explicó anteriormente. (Se retira el revestimiento y se corta la fibra).

►P.2-14 Inserción de las fibras en la fusionadora



2: Tocar el icono de prueba de arco



3: Cuando aparezca el mensaje "test de arco listo", tocar el icono o apretar la tecla . Se iniciará una prueba de arco.



4: Aparecen en la pantalla la distancia de fusión de las fibras derecha e izquierda y la posición de centro de arco que se miden por procesamiento de imágenes. (El valor de posición de centro de arco solo se muestra si cambia la posición).



5: Cuando aparezca el mensaje "estado de arco correcto", comenzar a preparar la fibra para realizar el empalme.

Si se genera un mensaje de arco débil, arco excesivo o centro de arco, preparar la fibra de nuevo y repetir la prueba hasta que aparezca el mensaje "estado de arco correcto". (Consultar la página anterior).

## 2. Operación básica de empalme

### • Arranque de la fusionadora automática

**Este es un resumen de los procedimientos de empalme.**

1: Deslizar una funda de protección sobre la fibra.

2: Pelar el revestimiento y limpiar la fibra. Si se ha efectuado la prueba de arco, preparar la fibra de nuevo.

- ▶ P.2-11 Pelado del revestimiento de la fibra
- ▶ P.2-12 Corte de la fibra

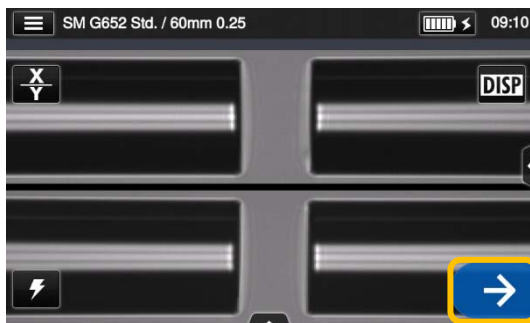
3: Cargar una fibra preparada en la abrazadera de revestimiento de la fusionadora.  
(▶P.2-14)

Tocar el icono  o apretar la tecla  para empezar a empalmar.



Deslizar la funda protectora sobre una de las fibras a empalmar antes de pelar o cortar las fibras. La funda protectora no se puede poner después de empalmar las fibras.

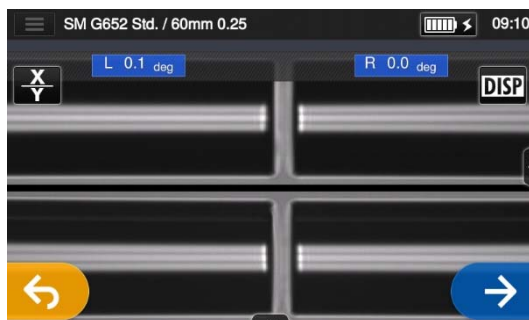
### ■ Empalme



1: Tocar el icono .



3: Se genera un arco.



2: Inspección de la cara de la fibra y polvo.



4: Se muestra la pérdida prevista.

**Una vez completado el proceso de empalme,**






- ▶Verificar imagen y datos de empalme P.2-18
- ▶Posible causa de error y diagnóstico de problemas P.2-19
- ▶Prueba de ensayo P.2-20

## 2. Operación básica de empalme

### ■ Verificar imagen y datos de empalme



Es posible verificar y guardar la imagen y los datos de empalme durante la pausa del arco o cuando acabe el empalme.

Tocar el icono de panel de control (). Se puede hacer lo siguiente.

	Ver datos de empalme después de fusionar
	Ajustar el zoom de la imagen de fibra. (Disponible cuando se elige <b>X</b> o <b>Y</b> )
	Ajustar brillo de pantalla.
	Capturar una imagen de fibra en la pantalla.
	Ajustar el enfoque. (Disponible cuando se elige <b>X</b> o <b>Y</b> )

### Verificación de los datos de empalme e inclusión de memorando



1: Después del empalme, tocar el icono de detalles de datos de empalme () en el panel de control (.



2: Ver y verificar los datos de empalme.



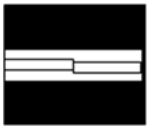





3: Tocar el icono de memorandum para añadir uno.

► **Ver datos de empalme P.6-8**

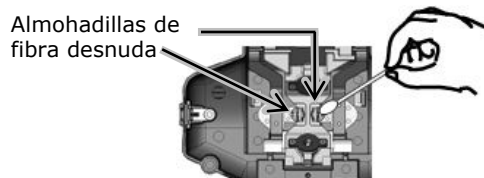
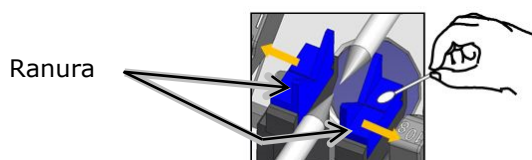
## 2. Operación básica de empalme

### ■ Posible causa de error y diagnóstico de problemas

Verificar visualmente el punto de empalme que aparece en el monitor. Si ocurre lo siguiente o la pérdida prevista es demasiado alta, consultar la sección de diagnóstico de problemas y repetir todos los procedimientos de empalme desde el principio.

Síntoma	Posibles causas	Diagnóstico de problemas	Consultar
Retorcimiento o desajuste 	Hay polvo en la acanaladura y en las almohadillas de fibra desnuda. La potencia de arco no es óptima. La distancia de fusión no es idéntica entre las fibras derecha e izquierda.	Limpiar la acanaladura y las almohadillas de fibra desnuda. ▶ Ver ilustraciones siguientes. Efectuar prueba de arco hasta que la fusionadora genere el mensaje de arco correcto.	▶P.3-1 Limpieza de las acanaladuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda ▶P.2-15 Prueba de arco
Bultos 	La superimposición es excesiva. La potencia de arco no es óptima. Hay polvo en la acanaladura y en las almohadillas de fibra desnuda.	Reducir la superimposición. Efectuar prueba de arco hasta que la fusionadora genere el mensaje de arco correcto. Limpiar la acanaladura y las almohadillas de fibra desnuda.▶ Ver las ilustraciones siguientes.	▶P.4-6 Opciones personalizables del programa de empalme ▶P.2-15 Prueba de arco ▶P.3-1 Limpieza de las acanaladuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnudas
Concavidad 	La superimposición es insuficiente. La potencia de arco no es óptima. Hay polvo en la acanaladura y en las almohadillas de fibra desnuda.	Aumentar la superimposición. Efectuar prueba de arco hasta que la fusionadora genere el mensaje de arco correcto. Limpiar la acanaladura y las almohadillas de fibra desnuda.▶ Ver las ilustraciones siguientes.	▶P.4-6 Opciones personalizables del programa de empalme ▶P.2-15 Prueba de arco ▶P.3-1 Limpieza de las acanaladuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda
Burbuja 	El tiempo de prefusión es insuficiente. Hay polvo en la fibra. El ángulo de corte supera el límite permitido.	Aumentar el tiempo de prefusión. Cortar la fibra de nuevo.	▶P.4-6 Opciones personalizables del programa de empalme ▶Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.
Línea blanca 	La potencia de arco no es óptima. El tiempo de prefusión es insuficiente.	Efectuar prueba de arco hasta que la fusionadora genere el mensaje de arco correcto. Aumentar el tiempo de prefusión.	▶P.2-15 Prueba de arco ▶P.4-6 Opciones personalizables del programa de empalme
Línea negra 	Hay polvo en la fibra.	Cortar la fibra de nuevo. Almohadillas de fibra desnuda	▶Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.

### Limpieza de la ranura y de las almohadillas de fibra desnuda



## 2. Operación básica de empalme



Aparece una línea blanca, negra o vertical en el punto de empalme cuando se empalman fibras MMF, fibras disimilares o fibras de distintos tamaños. Esto no afecta la calidad del empalme, como pueden ser la pérdida, la fuerza tensil, etc.

## 2. Operación básica de empalme

### ● Prueba de ensayo

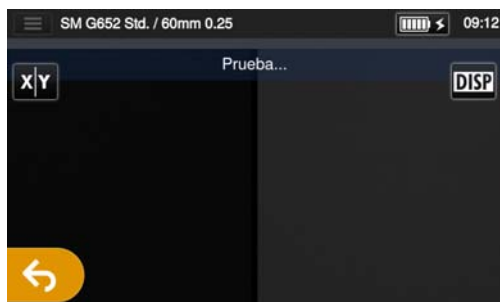
Una vez completado el empalme, la fusionadora lleva a cabo una prueba de ensayo para confirmar su fuerza tensil.

Abrir la cubierta o tocar el icono azul de flecha para iniciar la prueba de ensayo. (La prueba de ensayo no se puede cancelar una vez iniciada).

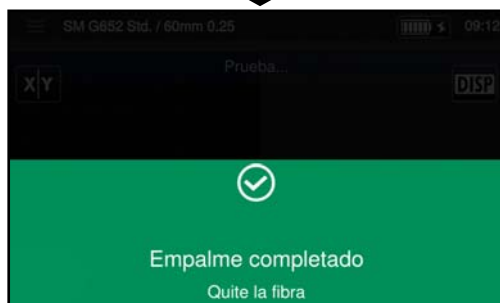
#### Prueba de ensayo automática



1: Abrir la cubierta.



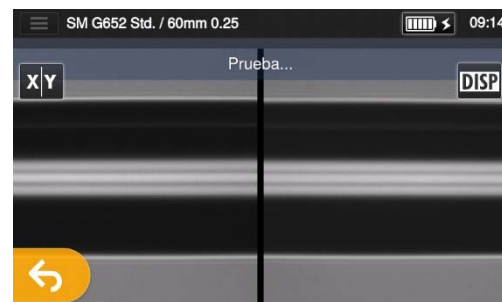
2: Se inicia automáticamente una prueba de ensayo.



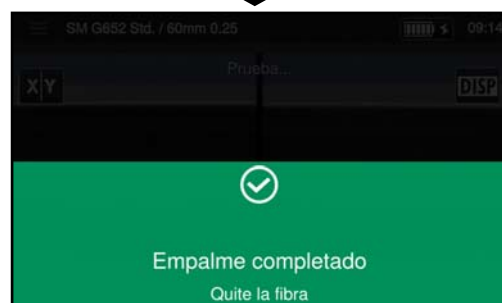
#### Prueba de ensayo manual



1: Tocar el icono .



2: Empieza la prueba.



**Cuando termina la prueba de ensayo, se abre la pantalla anterior.**

►Proseguir con el proceso de calentamiento. Ver la página siguiente.



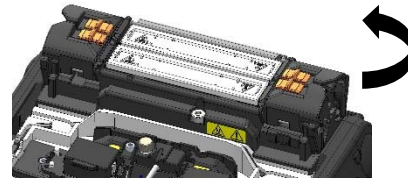
Es importante mantener la fibra fusionada derecha. No se debe flexionar repetidamente, ya que se rompería y perdería confiabilidad a largo plazo.


## 2. Operación básica de empalme

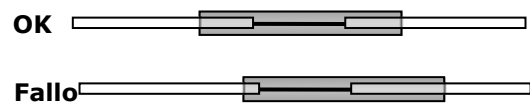
### ● Protección de empalme

1: Abrir la tapa del horno de termorretracción y las abrazaderas del mismo.

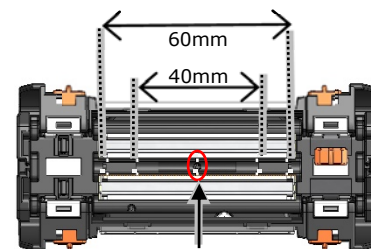
( ▶ P.7-5 Operación de la abrazadera del horno)



2: Abrir la cubierta y las abrazaderas de revestimiento. Sacar la fibra empalmada. No flexionar ni doblar. Deslizar la funda protectora (▶P.2-17 ) sobre el centro del empalme.







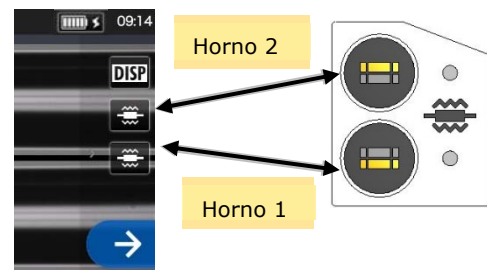
3: Sin dejar de aplicar una ligera tensión sobre las fibras derecha e izquierda, bajarlas al horno. La tapa del horno y las abrazaderas se cierran.



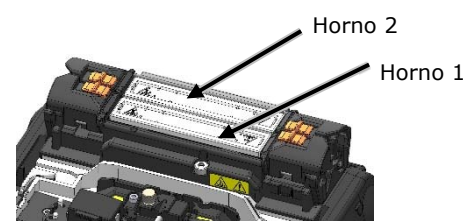
**Marca del centro del horno de termorretracción**

Al bajar la fibra al horno, usar las marcas de este como referencia.

4: Apretar la tecla de horno () o tocar el icono de horno (). Se inicia el ciclo de calentamiento. Para cancelarlo, volver a apretar la tecla de horno () o volver a tocar el icono de horno ().



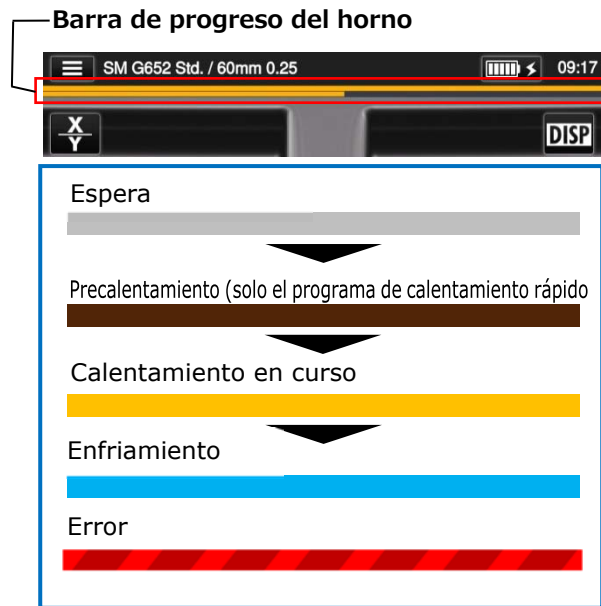
Si el auto inicio de calentamiento está en ON, la operación se inicia automáticamente cuando se coloca la fibra en el horno.



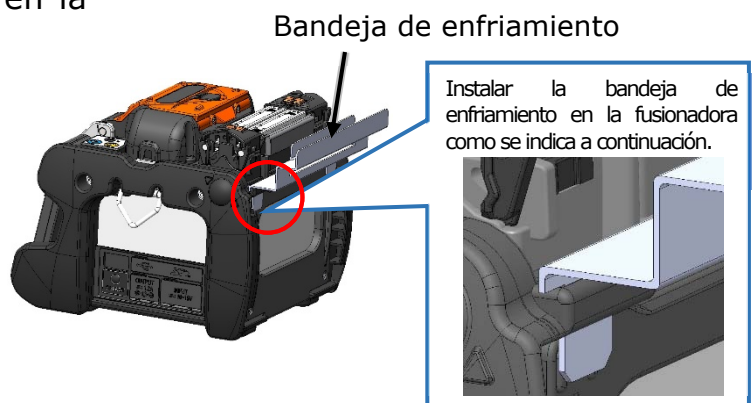


## 2. Operación básica de empalme

5: La barra de progreso del horno muestra el progreso del ciclo de calentamiento. La fusionadora emite un pitido cuando acaba el ciclo. Sacar la funda del horno cuando se oiga el pitido.



6: Colocar la funda protectora en la bandeja de enfriamiento.



Precaución

Si se saca la funda del horno antes de que acabe el ciclo de calentamiento, puede aumentar la pérdida de empalme debido a que un enfriamiento insuficiente puede hacer que la fibra se doble o se retuerza. Esperar a que acabe el ciclo de calentamiento. Una vez terminado, la funda protectora de la fibra puede estar caliente. Es necesario manejarla con cuidado. No tocar la superficie del plato de calentamiento durante la operación. El hacerlo puede provocar lesiones o daños al horno de termorretracción.

### Evaluación de la funda protectora

#### Fallo

1: La funda no está centrada sobre el empalme.



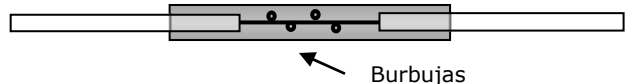
3: Retracción incompleta (extremo acampanado)



2: Doble en la fibra desnuda



4: Burbujas en la fibra desnuda



## 2. Operación básica de empalme

### Empalme de cables de acometida

#### Cables aplicables

- Cable de acometida de una fibra de revestimiento rígido.

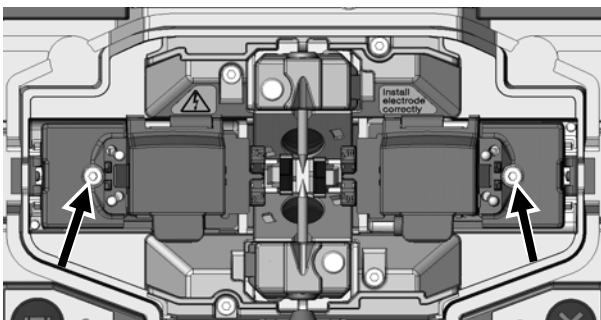
#### Herramientas necesarias

- Fusionadora (TYPE-Q102-CA+)
- Llave hexagonal 1,5mm
- Destornillador de estrella
- Tenazas
- Pelacables
- Cuchilla para fibra
- Portafibras para cables de acometida

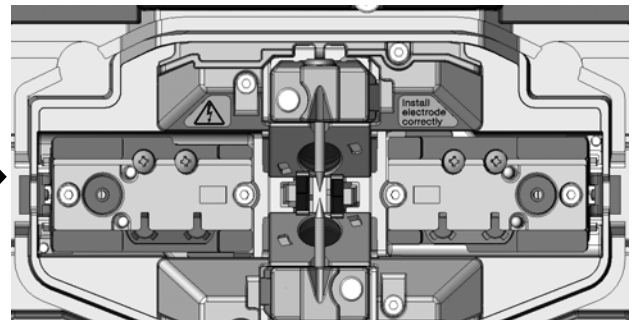
#### Preparación

##### <Fusionadora>

- Desmontar la abrazadera de revestimiento de la fusionadora con una llave hexagonal.



De fábrica

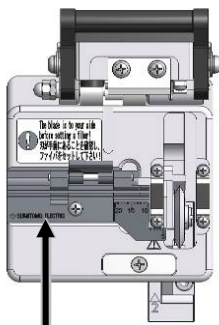


Abrazadera de revestimiento desmontada

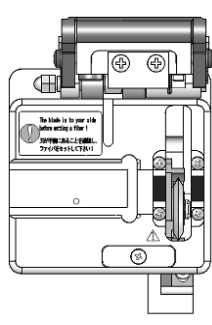
##### <Cuchilla para fibra>

- Si la cuchilla lleva instalado un adaptador de una fibra AP-FC6M, habrá que desmontarlo.
- Si la cuchilla lleva instalado un adaptador de una fibra AP-FC6SA, no será necesario desmontarlo y podrá utilizarse tal cual.

AP-FC6M

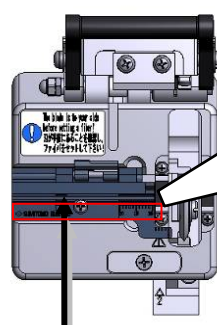


La acanaladura para el cable de acometida no está disponible.



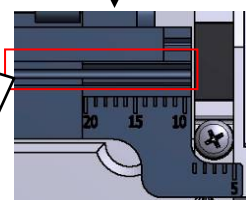
Desmontar el adaptador de una fibra.

AP-FC6SA



La acanaladura para el cable de acometida está disponible.

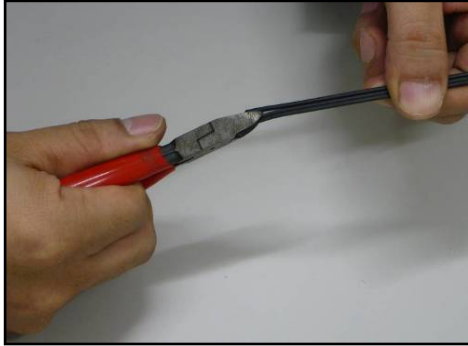
Accanaladura para el cable de acometida



## 2. Operación básica de empalme

### ● Pelado del cable

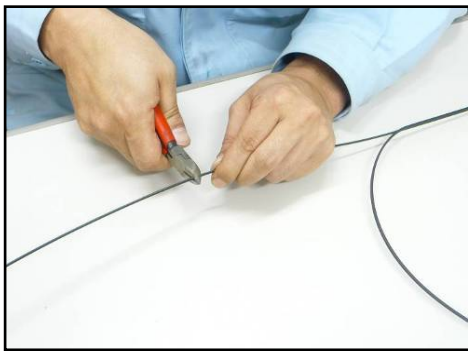
Limpiar la camisa del cable para eliminar manchas de gel u otro tipo.



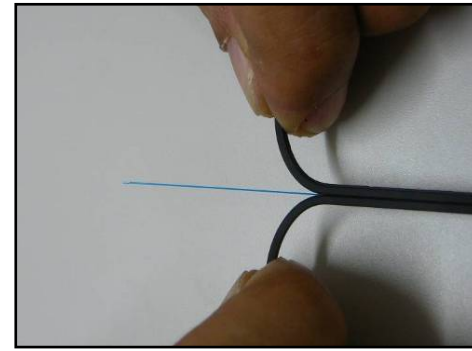
1: Separar el hilo de acero del cable con las tenazas.



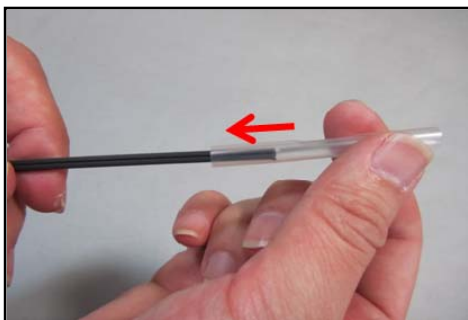
4: Hacer una hendidura a lo largo del canal de la camisa del cable con las tenazas.



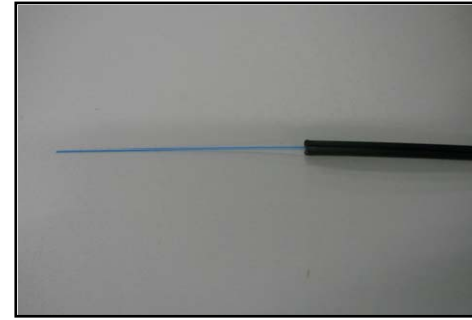
2: Cortar el hilo de acero a la longitud deseada.



5: Abrir la camisa del cable para exponer 30~40mm de fibra óptica. Retirar la camisa abierta.



3: Deslizar una funda protectora sobre el cable.



6: Se pela la camisa del cable. Repetir los pasos del 1 al 5 para el otro cable. Cortar las dos mitades de la camisa del cable a la misma longitud.



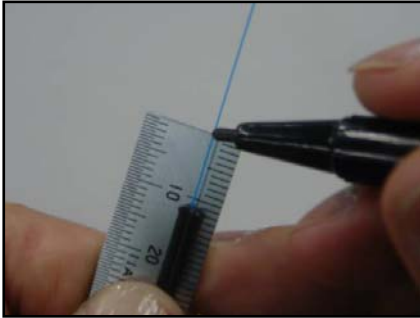
Precaución

Hay que tener cuidado para no dañar la fibra óptica al cortar la camisa del cable.

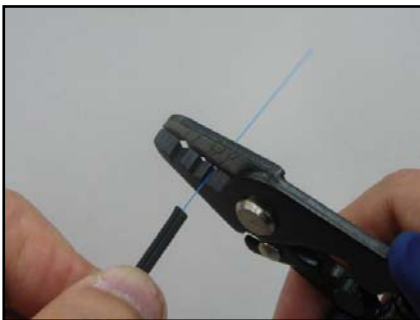
## 2. Operación básica de empalme

### ● Procedimientos de preparación de la fibra 1 (AP-FC6SA disponible)

Esta sección describe los procedimientos de preparación de la fibra cuando se usa una cuchilla para fibra con un adaptador de una fibra (AP-FC6SA). Si la cuchilla para fibra no lleva un adaptador de una fibra o el adaptador de una fibra instalado en la cuchilla es un AP-FC6M, consultar el procedimiento 2.



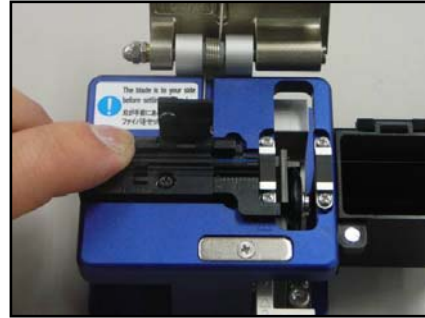
- 1: Poner la marca a 10~12mm del extremo del cable.



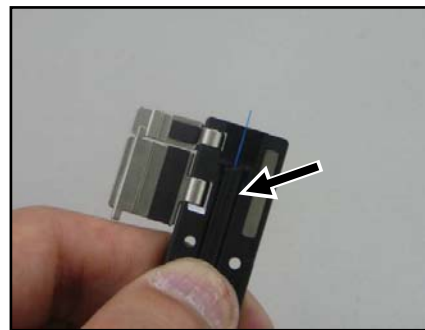
- 2: Pelar el revestimiento de la fibra desde la marca con un pelacables.



- 3: Limpiar la fibra desnuda desde el extremo del revestimiento con una gasa humedecida en alcohol puro. Pasar la fibra desnuda a través de la gasa girándola para eliminar los residuos.



- 4: Colocar el cable en la acanaladura para el cable de acometida, alineando el extremo del cable con el extremo del adaptador de una fibra. Cortar la fibra siguiendo las instrucciones de la cuchilla.



- 5: Cargar el cable en el portafibras. La camisa debe tocar la acanaladura. Cerrar primero la tapa grande del portafibras y después la pequeña.

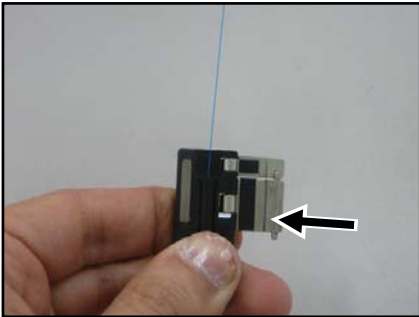


- 6: Repetir los pasos del 1 al 5 para el otro cable.

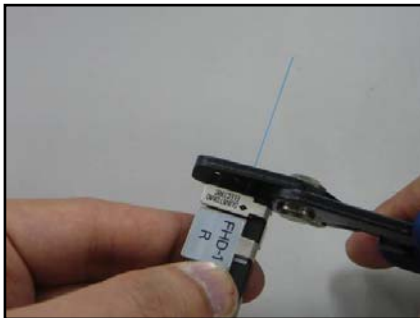
## 2. Operación básica de empalme

### ● Procedimientos de preparación de la fibra 2 (AP-FC6SA no disponible)

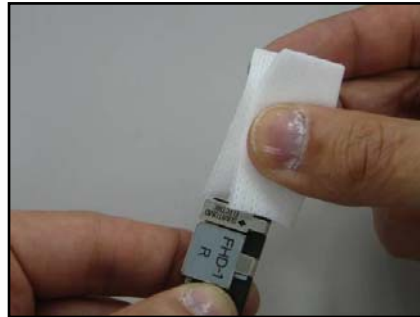
Esta sección describe los procedimientos de preparación de la fibra cuando se usa una cuchilla para fibra sin un adaptador de una fibra (AP-FC6SA). Si AP-FC6SA está disponible, consultar el procedimiento 1.



- 1: Colocar el cable sin camisa en el portafibras. La camisa debe tocar la acanaladura. Cerrar primero la tapa grande del portafibras y después la pequeña.



- 2: Pelar el revestimiento de la fibra a 2~4mm del borde del portafibras. (Tocar el JR-M03 contra el borde para empezar a pelar y podrá pelarse el revestimiento a 3mm del borde).



- 3: Limpiar la fibra desnuda desde el extremo del revestimiento con una gasa humedecida en alcohol puro. Pasar la fibra desnuda a través de la gasa girándola para eliminar los residuos.



- 4: Colocar el portafibras en la cuchilla, con el borde del portafibras tocando el borde de su receptáculo. Cortar la fibra siguiendo las instrucciones de la cuchilla.



- 5: Repetir los pasos del 1 al 4 para el otro cable.

## 2. Operación básica de empalme

### ● Inserción de las fibras en la fusionadora

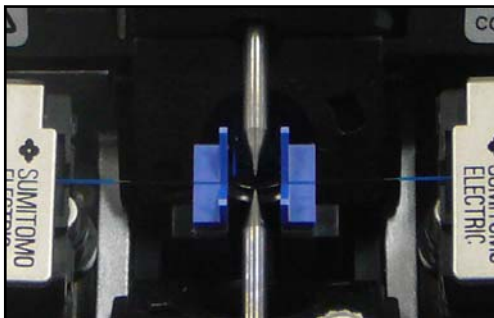


1: Abrir la cubierta.



2: Colocar el portafibras en su receptáculo, introduciendo la clavija en el orificio del portafibras.

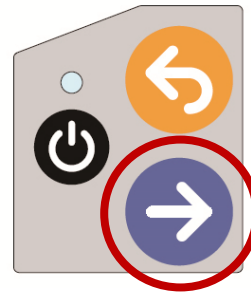
No dejar que la cara de la fibra toque ninguna superficie.



3: Verificar que la fibra quede correctamente asentada en la acanaladura.



4: Cerrar la cubierta.



5: Iniciar el proceso de empalme.

► Afectar prueba de arco antes del empalme.

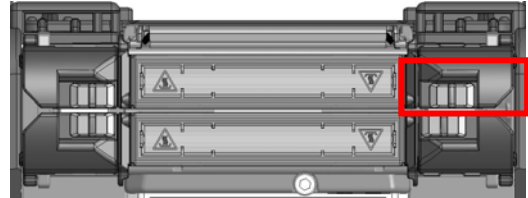
En la página siguiente pueden encontrarse detalles sobre la prueba de arco y los procedimientos de empalme.

- P.2-15 Prueba de arco
- P.2-17 Arranque de la fusionadora automática

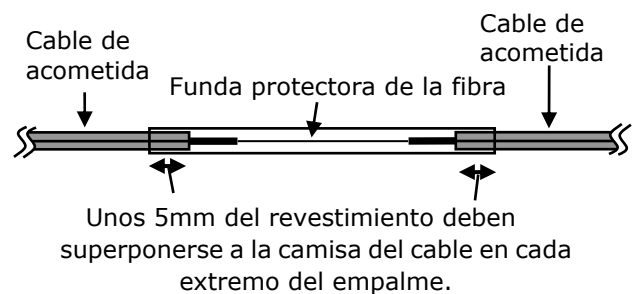
## 2. Operación básica de empalme

### ● Protección de empalme

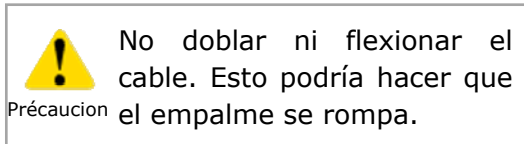
1: Vincular la abrazadera izquierda del horno a la tapa del horno y dejar la abrazadera derecha independiente. Abrir la tapa del horno y sus abrazaderas. Abrir la cubierta y todas las tapas de los portafibras.



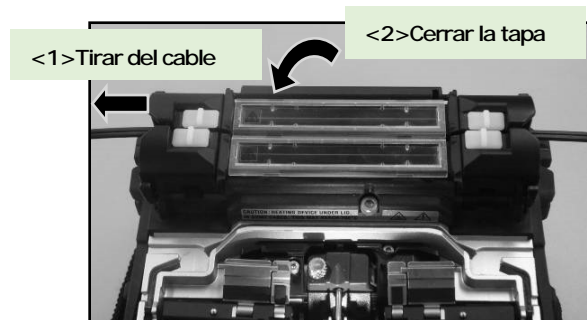
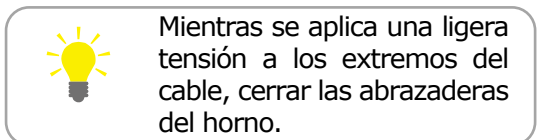
2: Sacar el cable y deslizar la funda protectora sobre la fibra. Verificar que la funda esté centrada sobre el empalme y que 5mm como mínimo se superpongan a la camisa del cable a cada lado del empalme.



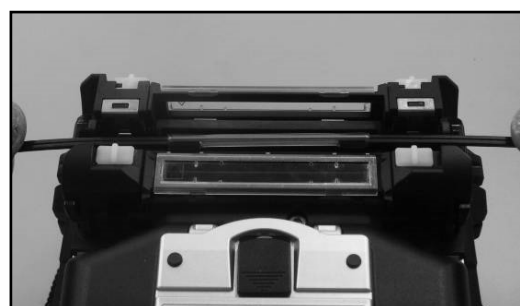
3: Manteniendo una tensión ligera en los extremos del cable, transferirlo al horno de termorretracción y cerrar la abrazadera derecha del mismo.



4: Mientras se aplica una ligera tensión al extremo del cable, cerrar la abrazadera izquierda y la tapa del horno. Iniciar el proceso de termorretracción.



5: Cuando termine el proceso de termorretracción, abrir la tapa del horno y las abrazaderas para sacar el cable.



## 3. Mantenimiento

Para asegurar la calidad del empalme, es necesario limpiar e inspeccionar la unidad con regularidad, especialmente antes y después de usarla. Se recomienda que nuestro servicio de mantenimiento revise la unidad periódicamente.

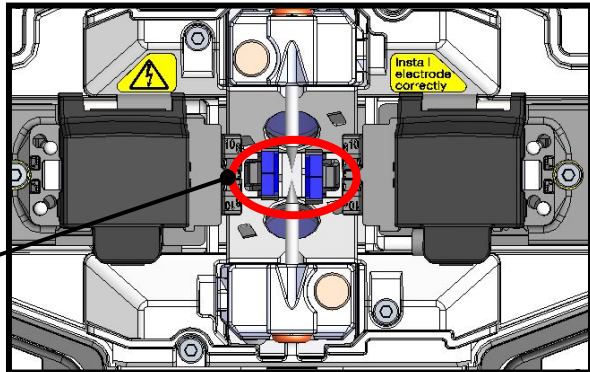
### Limpieza

La fusionadora TYPE-Q102-CA+ debe apagarse antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Limpiar cada parte con un bastoncillo de algodón. La limpieza diaria sirve para mantener la unidad en buenas condiciones de funcionamiento. Limpiar los componentes antes y después de usarla.

 El no hacerlo puede causar un electrochoque.  
Precaución

#### Limpieza de las acanaladuras

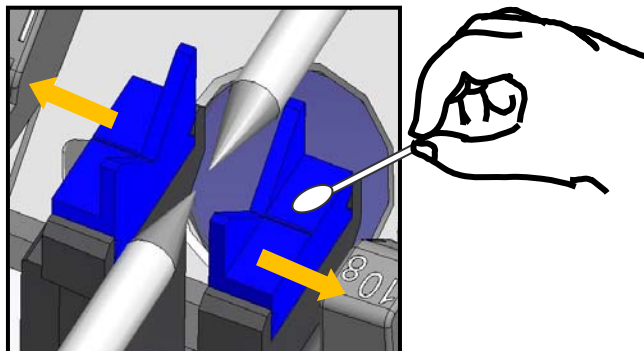
Puede producirse una desviación aunque solo haya unas motas de polvo o suciedad en la acanaladura. Para evitarlo, limpiar las acanaladuras con un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol.



Acanaladuras

1: Preparar un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol.

2: Limpiar la superficie de las acanaladuras en la dirección de la flecha.



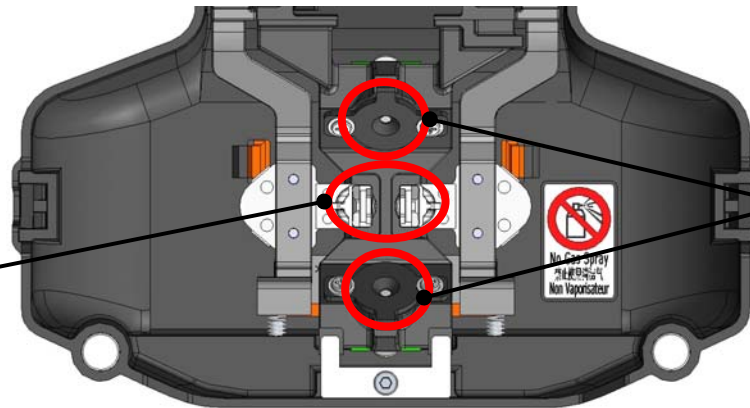


# 3. Mantenimiento

## ● Limpieza de los LED y de las almohadillas de fibra desnuda

Dentro de la cubierta

Almohadilla de fibra desnuda

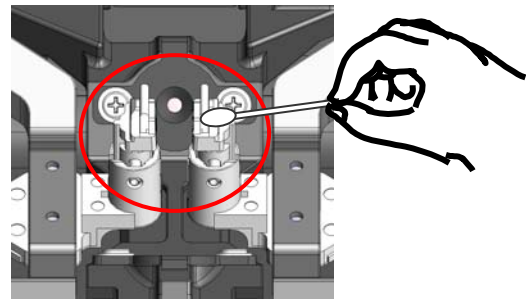


Pilotos LED

### ■ Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda

Si la almohadilla de fibra desnuda está sucia, la fibra puede desplazarse. Si esto ocurre, limpiar la almohadilla.

- 1: Preparar un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol y limpiar las almohadillas de fibra desnuda.
- 2: Usar un bastoncillo seco para absorber el exceso de alcohol.

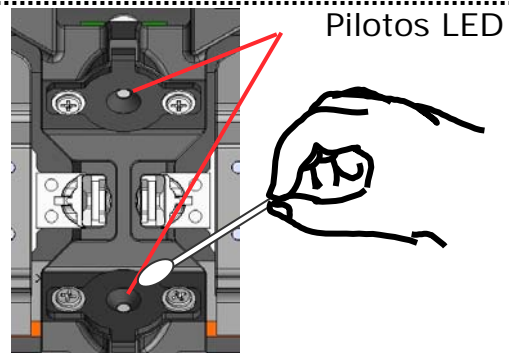


### ■ Limpieza de los pilotos LED

Si la superficie de un piloto está sucia, la imagen de la fibra se verá borrosa y no se podrá procesar correctamente. Si la pantalla se ve desigual o se produce un error de LED, limpiarlos con un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol.

- 1: Preparar un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol y limpiar la superficie del piloto LED con cuidado.
- 2: Usar un bastoncillo seco para absorber el exceso de alcohol.

\*No aplicar demasiada fuerza.



Prohibición

No usar aire comprimido para limpiar. La reacción química resultante podría deteriorar los pilotos LED, resultando en una pérdida de la capacidad de fusión.

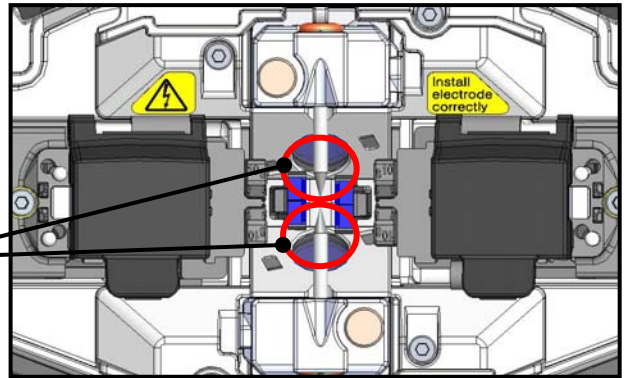


# 3. Mantenimiento

## ● Limpieza del vidrio de protección de la lente

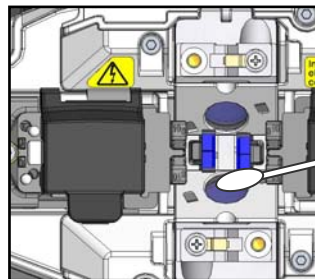
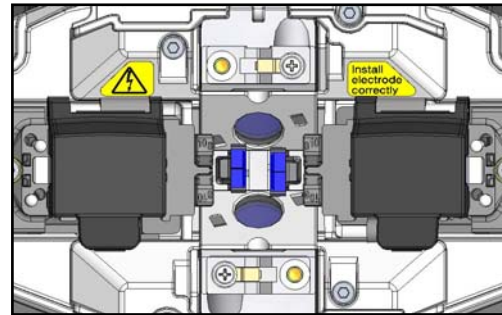
Si la imagen se sigue viendo borrosa o sigue apareciendo un error de LED después de limpiarlos, limpiar el vidrio de protección de la lente.

Vidrio de protección de la lente

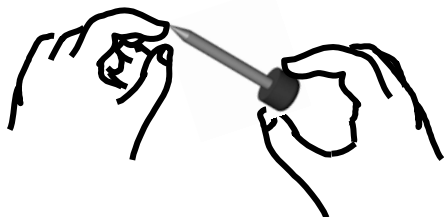


- 1: Desmontar los electrodos según los procedimientos de reemplazo de electrodos. ▶ P. 3-6
- 2: Preparar un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol.
- 3: Limpiar el vidrio de protección de la lente en sentido circular.
- 4: Usar un bastoncillo seco para absorber el exceso de alcohol.
- 5: Reinstalar los electrodos.
- 6: Efectuar prueba de arco

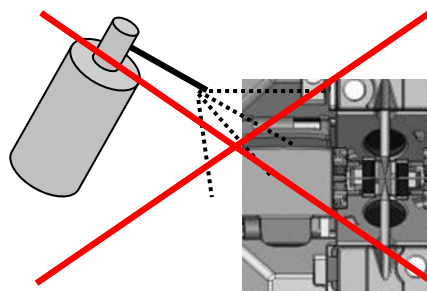
\*No aplicar demasiada fuerza.



Si se efectúa el empalme inmediatamente después de reemplazar el electrodo, la fusionadora no podrá ajustar automáticamente la posición del centro del arco y se emitirá un error. Se debe efectuar primero una prueba de arco.



La punta de los electrodos está muy afilada. Es necesario manejarlos con cuidado.



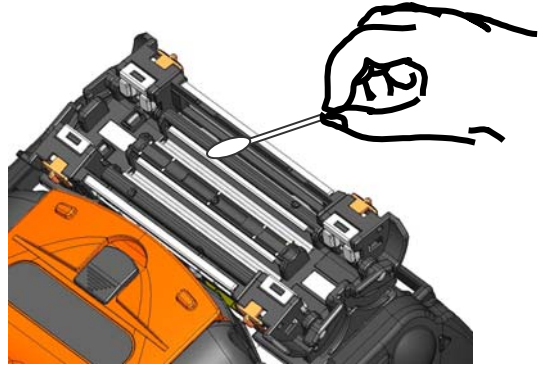
No usar aire comprimido para limpiar. La reacción química resultante podría deteriorar el vidrio de protección de la lente, resultando en una pérdida de la capacidad de fusión.

## 3. Mantenimiento

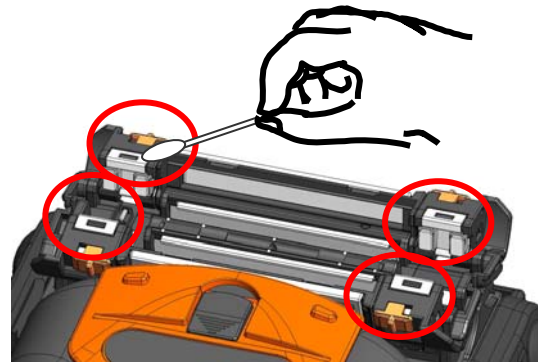
### ● Limpieza del horno de termorretracción

El polvo y la suciedad pueden acumularse en el horno termorretractor con facilidad. Limpiar el plato de calentamiento regularmente con un bastoncillo de algodón seco.

1: Limpiar el plato de calentamiento con un bastoncillo de algodón seco.



2: Limpiar las abrazaderas del horno termorretractor con un bastoncillo de algodón humedecido en alcohol.



Precaución

Absorber la humedad o el alcohol del horno de termorretracción con un bastoncillo de algodón seco.

### Reemplazo del electrodo

Los electrodos se desgastan o contaminan debido a la evaporación del sílice durante el arco y su condición cambia día a día. Para conseguir un arco repetitivo y estable con una excelente calidad de empalme, los electrodos deben reemplazarse periódicamente. El uso continuo de los mismos electrodos puede resultar en pérdidas de empalme altas y resistencia de empalme insuficiente.

En la TYPE-Q102-CA+, los electrodos necesitan reemplazarse al cabo de 6.000 arcos aproximadamente.

Si el número de arcos supera los 5.000, el conteo de arcos de la pantalla aparecerá resaltado en amarillo como advertencia con el mensaje de que los mensajes deben cambiarse en breve (Electrodes need changing soon).

Si este número supera las 6,000 veces, aparece un mensaje de advertencia cada vez que se enciende la fusionadora, hasta que se cambien los electrodos siguiendo los procedimientos de la página siguiente.

Reemplazar siempre con electrodos genuinos de Sumitomo. El no hacerlo puede hacer que la fusionadora no funcione a pleno rendimiento.

\*El conteo de arco que disparará el mensaje de precaución/advertencia puede modificarse en el modo de administrador. ▶P. 6-8 Ajustes de mantenimiento



Precaución

#### **Precauciones para el reemplazo de electrodos**

- Es importante apagar y desenchufar la fusionadora o quitar la batería antes de cambiar los electrodos.
- La punta de los electrodos está muy afilada. Es necesario manejarlos con cuidado.
- No dejar que las puntas de los electrodos toquen nada al manejarlos.
- No es necesario limpiar los electrodos. Limpiarlos podría afectar la formación del arco.
- Desechar los electrodos usados debidamente.

# 3. Mantenimiento

## ● Procedimientos de reemplazo del electrodo

- 1: Desenchufar el cable eléctrico o retirar la batería si la tiene puesta.



Precaución

El no hacerlo puede causar un electrochoque.

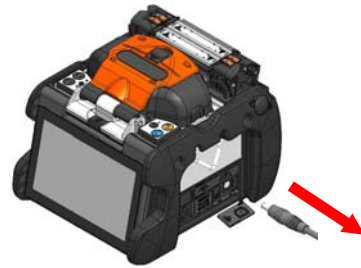
- 2: Aflojar el tornillo con los dedos.

- 3: Quitar de la fusionadora el electrodo y su tapa. Tirar del electrodo para sacarlo de la cubierta.

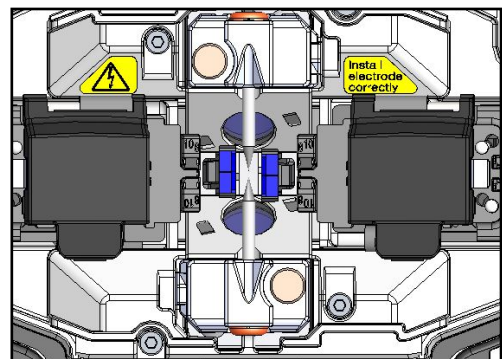
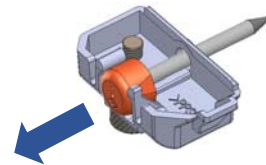
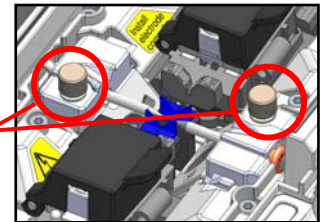
- 4: Instalar un electrodo nuevo en la cubierta.

- 5: Introducir la protuberancia de la cubierta en la fusionadora. Apretar el tornillo al tiempo que se empuja la cubierta hacia abajo. ▶ Consultar las ilustraciones siguientes.

- 6: Repetir los pasos del 2 al 5 para el otro electrodo. Los dos electrodos deben reemplazarse al mismo tiempo.

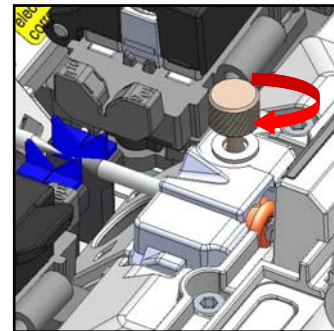
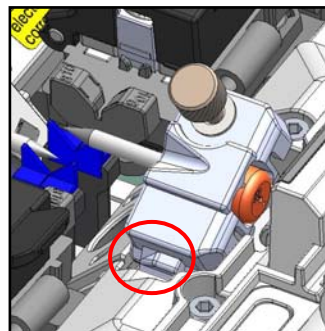
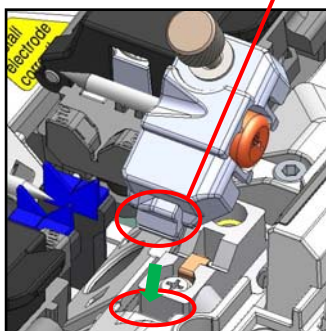


Tornillo de la tapa del electrodo



Introducir la protuberancia de la cubierta en la fusionadora y encajarla.

Protruberancia



## 3. Mantenimiento

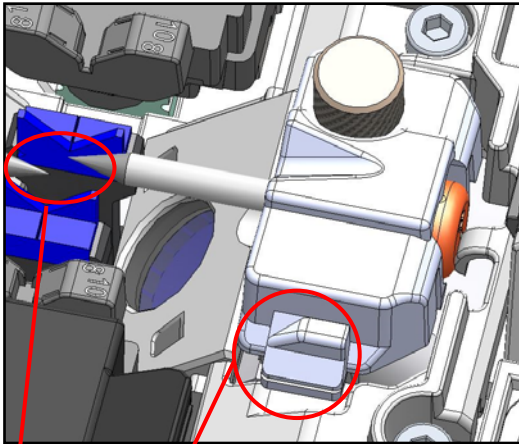
Si los electrodos no se instalan correctamente, el funcionamiento de la fusionadora puede volverse inestable o pueden producirse desperfectos.

Comprobar que...

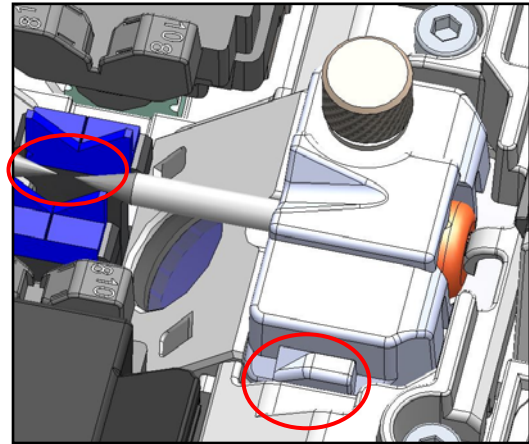
- La protuberancia de la cubierta del electrodo encaje bien en la fusionadora.
- Las puntas de los electrodos estén enfrentadas y al mismo nivel.
- El tornillo de la cubierta esté bien apretado.

Ejemplo:

Incorrecto



Correcto



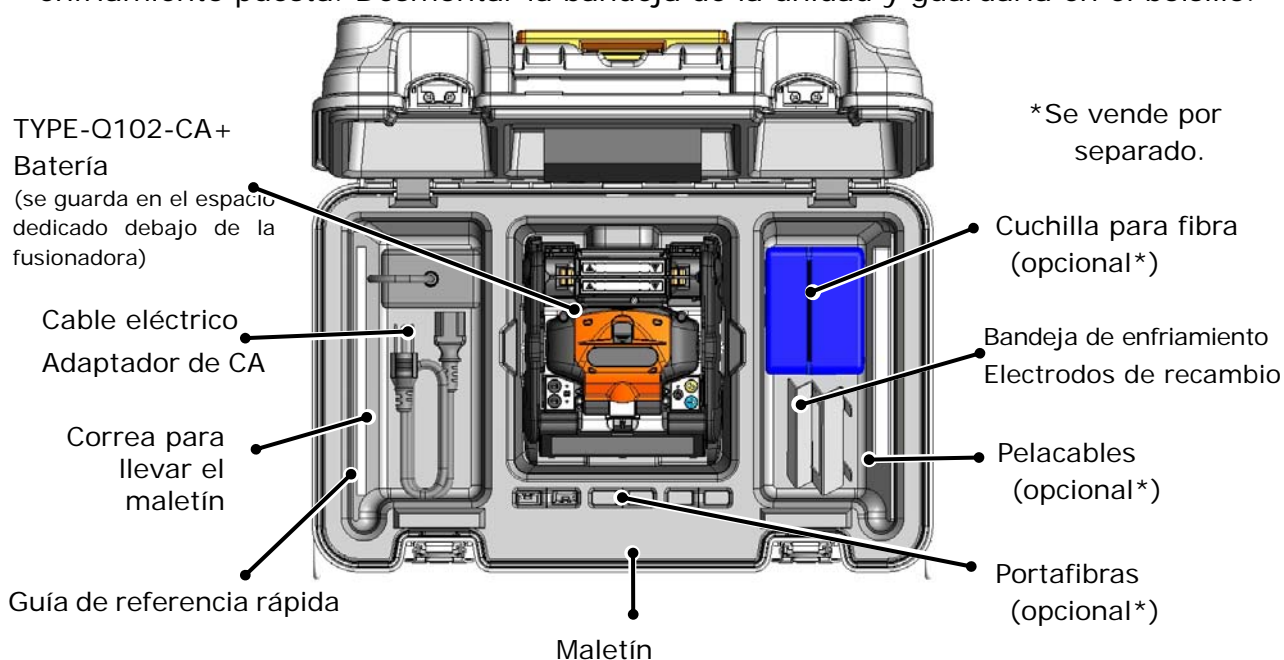
La protuberancia no encaja en la fusionadora.

Los electrodos no están a la misma altura.

### Instrucciones de embalaje y almacenamiento

La fusionadora TYPE-Q102-CA+ es un instrumento de precisión. Su resistente caja de embalaje ha sido diseñado especialmente para protegerla contra impactos, polvo, suciedad y humedad. La fusionadora siempre se debe guardar y transportar en su maletín.

- Guardar la TYPE-Q102-CA+ y sus accesorios en su lugar designado dentro del maletín según la ilustración siguiente.
- Guardar la TYPE-Q102-CA+ en la dirección ilustrada.
- La TYPE-Q102-CA+ no puede guardarse en el maletín con la bandeja de enfriamiento puesta. Desmontar la bandeja de la unidad y guardarla en el bolsillo.



Seguir las instrucciones siguientes.

- Limpiar la TYPE-Q102-CA+ y todos los accesorios antes de guardarla.
- Retirar la batería de la TYPE-Q102-CA+ y guardarla en el espacio dedicado situado bajo la fusionadora.
- Reposicionar el monitor antes de guardarla.
- Desechar el disolvente líquido apropiadamente o cerrar el dispensador herméticamente en una bolsa de plástico antes de meterlo en el maletín.
- Antes de guardar la cuchilla de fibra, desechar adecuadamente los fragmentos de fibra recolectados en el colector de recortes.
- Cerrar el maletín con el seguro antes de transportarlo.
- Considerar la temperatura y la condensación a la hora de almacenar la fusionadora. La batería se descarga durante el tiempo que está almacenada. Comprobar la temperatura y cargar y descargar la batería cada 6 meses.

Temperatura de almacenamiento -20°C ~ +50°C (si se almacena menos de un mes)

-20°C ~ +40°C (si se almacena menos de 3 meses)

-20°C ~ +20°C (si se almacena menos de 1 año)

## 3. Mantenimiento



- Si se deja la batería puesta en la fusionadora TYPE-Q102-CA+, el terminal puede dañarse o deteriorarse e incendiarse.
- Ejercer extrema precaución al manejar el alcohol.
- Los fragmentos de fibra de vidrio son muy afilados. Es necesario manejarlos con cuidado.

### Actualización del software a través de internet

Para actualizar el software de la fusionadora por internet, llenar una solicitud de mantenimiento en el URL siguiente. Para más información, acceder al URL siguiente y consultar el manual.

[https://global-sei.com/sumitomo-electric-splicers/support/firmware\\_update/](https://global-sei.com/sumitomo-electric-splicers/support/firmware_update/)

- Actualización del software  
El software de la fusionadora puede actualizarse por internet.
- Mantenimiento remoto (\* 1)  
La fusionadora puede inspeccionarse de forma remota por internet.  
\* 1: Este tipo de mantenimiento no está cubierto en algunos países y regiones. Para más información, contactar con el representante de ventas.



## 4. Programa de empalme

### Lista de programas de empalme

Este producto tiene programas de empalme preinstalados en forma de patrones. Los programas se optimizan de acuerdo a los perfiles de fibra óptica. (►P.2-9 Selección del programa de empalme)

#### Modo AUTO

Programa de empalme	Detalles
AUTO NanoTune	<p>Los empalmes pueden llevarse a cabo con la función de modo AUTO y la nueva técnica NanoTune™.</p> <p>NanoTune™ analiza una cara de fibra y optimiza el proceso para conseguir el empalme ideal.</p> <p>Cuando la calidad del corte de la fibra óptica es deficiente, NanoTune™ es capaz de crear empalmes de alta calidad y baja pérdida, que no serían posibles con una fusionadora tradicional. Cuando se activa NanoTune™, se abre una pantalla de empalme dedicada.</p> <p>NanoTune™ funciona con las normas de empalme SMF (ITU-T G.652) y BIF (ITU-T G.657). (►P.4-9 Modo de empalme NanoTune™)</p>
AUTO	<p>El sistema de autoverificación y detección de perfil de fibra (APDS*1) permite que la fusionadora reconozca el tipo de fibra, elija automáticamente el mejor programa de empalme e inicie el empalme. El automodo permite empalmar fibra de las normas SMF (ITU-T G.652), MMF (ITU-T G.651), DSF (ITU-T G.653), CSF (ITU-T G.654), NZDSF (ITU-T G.655) y BIF (ITU-T G.657). El tipo de fibra detectado aparece debajo de una imagen de la fibra en el monitor</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los tipos de fibras estándar, reconocidos (ITU-T) son: SMF, MMF, DSF, CSF, NZDSF, y BIF (Insensible a doble).</li><li>• DSF se reconoce como NZDSF.</li><li>• Las fibras que no sean SMF, MMF, DSF, CSF, NZDSF y BIF aparecen como otras (Others).</li><li>• La fibra izquierda y derecha son reconocidas individualmente.</li><li>• La fusionadora almacena datos sobre perfiles de núcleo representativos de los tipos de fibra estándar. No obstante, en ocasiones puede reconocer incorrectamente las fibras de otros fabricantes y fibras de nuevo diseño. Si eso ocurre, el operador debe escoger el programa adecuado manualmente.</li><li>• Aunque las fibras estén en la misma categoría, el mejor programa de empalme puede ser diferente dependiendo del fabricante o la fibra. Si eso ocurre, el operador debe escoger el programa adecuado manualmente.</li></ul>
SM G652 Auto	Sirve para empalmar SMF (ITU-T G652) idéntica. El programa debe elegirse una vez esté claro el tipo de fibra.
MM G651 Auto	Sirve para empalmar MMF (ITU-T G651) idéntica. El programa debe elegirse una vez esté claro el tipo de fibra.
DS G653 Auto	Sirve para empalmar DSF (ITU-T G653) idéntica. El programa debe elegirse una vez esté claro el tipo de fibra.
CS G654 Auto	Sirve para empalmar CSF (ITU-T G654) idéntica. El programa debe elegirse una vez esté claro el tipo de fibra.
NZ G655 Auto	Sirve para empalmar NZDSF (ITU-T G655) idéntica. El programa debe elegirse una vez esté claro el tipo de fibra.
BIF G657 Auto	Sirve para empalmar BIF (ITU-T G657) idéntica. El programa debe elegirse una vez esté claro el tipo de fibra.

\*1: La fusionadora reconoce automáticamente el tipo de fibra óptica mediante procesamiento de imágenes, verifica si el programa de empalme escogido es idóneo para la fibra y muestra el resultado del reconocimiento en el monitor. El sistema impide que el operador empalme con el programa incorrecto.

## 4. Programa de empalme

### Modo estándar

Efectuar una prueba de arco antes de usar programas de empalme en modo estándar.

#### (►P.2-15 Prueba de arco)

Categoría	Programa de empalme	Detalles
SMF G652	SM G652 Std.	Sirve para empalmar SMF (ITU-T G.652) idéntica.
	SM G652 Quick	Sirve para empalmar SMF (ITU-T G.652) idéntica y efectuar empalmes más rápidos. APDS queda desactivado en este modo.
	SM G652 AIAS	Automatic Intentional Axis Shift (AIAS*2) permite empalmar SMF (ITU-T G.652) estándar idénticas con altas excentricidades de revestimiento de núcleo.
	Other SMF	Se listan los programas de empalme que incluyen la norma SMF (ITU-T G.652).
	SM ATTN1	Este modo desvía los centros de la fibra derecha e izquierda para crear una pérdida de empalme alta intencionadamente. Es posible que la pérdida de empalme mostrada no corresponda con la pérdida real dependiendo de la fibra en cuestión. Se recomienda medir la pérdida real con el medidor de potencia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gama de atenuación recomendada: 0.1~5.0dB</li> <li>• Valor de pérdida: Ingresar un valor de pérdida de empalme en la pantalla de ajustes. La gama de atenuación modificable es 0.1~15dB (en incrementos de 0.1dB)</li> <li>• ATTN coef.: Modificar este valor si el valor de pérdida de empalme no corresponde con la pérdida real.</li> </ul>
MMF G651	MM G651 Std.	Sirve para empalmar MMF (ITU-T G.651) estándar idéntica.
	MM G651 Quick	Sirve para empalmar MMF (ITU-T G.651) estándar idéntica y efectuar empalmes más rápidos. APDS queda desactivado en este modo.
	Other MMF	Se listan los programas de empalme que incluyen la norma MMF (ITU-T G.651).
DS G653	DS G653 Std.	Sirve para empalmar DSF (ITU-T G.653) estándar idéntica.
	DS G653 Quick	Sirve para empalmar DSF (ITU-T G.653) estándar idéntica y efectuar empalmes más rápidos. APDS queda desactivado en este modo.
	Other DSF	Se listan los programas de empalme que incluyen la norma DSF (ITU-T G.653).
CSF G654	CS G654 Std.	Sirve para empalmar CSF (ITU-T G.654) estándar idéntica.
	Other CSF	Se listan los programas de empalme que incluyen la norma CSF (ITU-T G.654).
NZ G655	NZ G655 Typ.	Sirve para empalmar NZDS (ITU-T G.655) estándar idéntica.
	NZ G655 Quick	Sirve para empalmar NZDS (ITU-T G.655) estándar idéntica y efectuar empalmes más rápidos. APDS queda desactivado en este modo.
	Other NZDSF	Se listan los programas de empalme que incluyen la norma NZDS (ITU-T G.655).
BIF G657	G657 Adaptive	Puede usarse para empalmar fibra SM estándar idéntica insensible al doblamiento: BIF (ITU-T G.657). Este modelo ayuda a empalmar fibra óptica con perfiles de núcleo complicados.
	G657 Quick	Sirve para empalmar BIF (ITU-T G.657) estándar idéntica y efectuar empalmes más rápidos. APDS queda desactivado en este modo.
	Other BIF	Se listan los programas de empalme que incluyen la norma BIF (ITU-T G.657).
SPF	–	Se listan los programas de fibra especial, como la EDF fotónica, que no se incluyen en otros programas de empalme.
Recent	–	Aquí aparecen los programas de empalme elegidos recientemente.

\*2: Las excentricidades altas de revestimiento de núcleo influyen en la tensión de superficie durante el arco, lo que resulta en pérdidas de empalme altas. Para reducir el efecto, este método desvía los centros de la fibra derecha e izquierda intencionadamente.

# 4. Programa de empalme

## Personalización del programa de empalme

Para personalizar el programa de empalme según los requisitos de la fibra, se pueden cambiar los parámetros del programa.



1: En la pantalla de programa de empalme (> P.2-9), se elige la categoría en la que se desean cambiar los ajustes.



2: Tocar el icono de lapicero (✎) en la esquina superior derecha de la pantalla.



3: Elegir el programa de empalme que se desea cambiar.

El valor modificable muestra la marca > (➤) en la parte derecha de la fila.



4: Elegir el parámetro que se desea cambiar.



5: En primer lugar, borrar el valor actual con el icono ✕ y a continuación cambiarlo y tocar Hecho (Hecho). \*Std: es el valor automático.

**Icono pequeño de lapicero (✎) que aparece en la esquina superior derecha del nombre del valor**

En el ejemplo anterior, el valor automático de 1.50 seg del tiempo de arco se cambia a 1.60 seg. Después del cambio, aparece un icono pequeño de lapicero (✎) en la esquina superior derecha del valor, para que el usuario entienda que el valor ha cambiado.



## 4. Programa de empalme

### Copia del programa de empalme (modo Administrador)

En modo de administrador es posible crear un programa de empalme personal copiando el programa existente a un área en blanco de programas de empalme. Después de copiarlo, es posible cambiar el nombre del programa y los parámetros. **Primero, entrar al sistema en el modo de administrador.**

(>P.8-1 Entrada y salida del modo de administrador)



1: En la pantalla de programa de empalme (> P.2-9), se elige la categoría en la que se desean cambiar los ajustes.

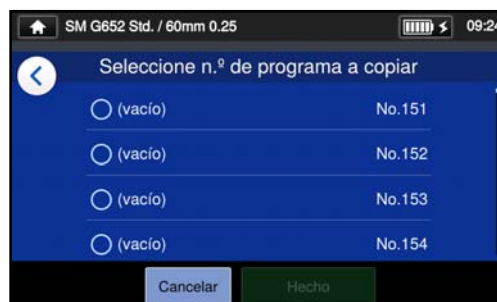
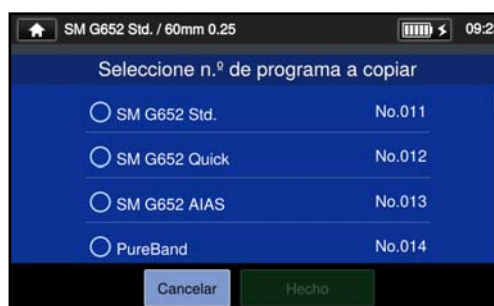


Pantalla de edición del programa de empalme

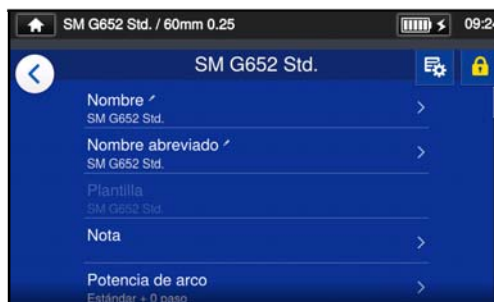
2: Tocar el icono de lapicero (✎) en la esquina superior derecha de la pantalla.



3: Tocar (⚙️). Aparece un menú desplegable. Seleccionar Copiar (📄 Copiar) en el menú.



4: Seleccionar el programa que se quiere copiar y tocar Hecho (Hecho). Seleccionar el área en la que se desea pegar el programa copiado y se toca Hecho (Hecho).



5: Ahora se puede cambiar el nombre del programa copiado y los parámetros.

>P.4-3 Personalización programa de empalme

El valor modificable muestra la marca > (>) en la parte derecha de la fila.

## 4. Programa de empalme

### Mostrar/ocultar el programa de empalme (en modo de administrador)

El administrador puede mostrar u ocultar el programa de empalme en el modo de operador.

**Primero, entrar al sistema en el modo de administrador.**

(►P.8-1 Entrada y salida del modo de administrador)



1: En los procedimientos de la página 4-4, consultar la sección "Pantalla de edición del programa de empalme". Tocar el icono de lapicero (✎) en la esquina superior derecha de la pantalla.



3: Después de seleccionar  OFF, el programa de empalme escogido quedará oculto en el modo de operador.



2: Tocar  ON  OFF para cambiar entre ON⇌OFF.

►P.5-5: Mostrar/ocultar programa de horno



El programa de empalme escogido no puede ocultarse. Para hacerlo, primero habrá que elegir otro programa y luego seguir los procedimientos anteriores.

Una vez el programa aparezca en el modo de operador, quedará guardado aunque se apague la unidad.

## 4. Programa de empalme

### Opciones personalizables del programa de empalme 1/2

Opciones personalizables	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
Name	Nombre. Permite cambiar el nombre del programa de empalme.	✓	-	✓	✓
Abbreviated name	Nombre abreviado. Permite cambiar el nombre del programa de horno que aparece en la pantalla de empalme.	✓	✓	✓	✓
Template	Plantilla. Muestra un programa de empalme original copiado.	✓	-	✓	-
Note	Nota. Permite poner una nota en el programa de empalme seleccionado. (hasta 21 caracteres)	✓	✓	✓	✓
Arc Power	Potencia de arco. Fija la potencia de arco. Generalmente se fija automáticamente durante la prueba de arco y no necesita cambiarse. Se visualiza como [Standard + XX] y [Standard] representa la potencia de arco establecida. [+ XX] puede cambiarse manualmente.	✓	✓	✓	✓
Auto Arc Power	Autopotencia de arco. Optimiza automáticamente la potencia de arco. (Seleccionar ON⇌OFF)	✓	-	✓	✓
Gapset Position	Posición de huelgo. Fija la posición de las fibras. Generalmente se fija automáticamente durante la prueba de arco y no necesita cambiarse.	✓	✓	✓	✓
Cleaning Arc Time	Tiempo de arco de limpieza. Fija el tiempo para que el arco de limpieza elimine el polvo de la fibra óptica.	✓	-	✓	✓
Gap	Huelgo. Fija el espacio entre las caras de fibra antes de la fusión del arco.	✓	✓	✓	✓
Cleave Angle Limit	Límite angular de corte. Fija el umbral del ángulo de corte. La fusionadora generará un error si la lectura supera el umbral.	✓	-	✓	✓
Fiber Detection	Detección de fibra. Reconoce automáticamente la fibra cargada. Si el programa de empalme elegido no corresponde con la fibra, aparecerá un mensaje en el monitor de la fusionadora. (Seleccionar ON⇌OFF)	✓	-	✓	✓
Core Angle Limit	Límite angular de núcleo. Fija el umbral del ángulo de núcleo. La fusionadora generará un error si la lectura supera el umbral.	✓	-	✓	✓
Arc Time	Tiempo de arco. Fija el tiempo de fusión de arco.	✓	✓	✓	✓
Prefuse Time	Tiempo prefusión. Fija el tiempo entre la fusión de arco y el ingreso de la fibras.	✓	✓	✓	✓
Prefuse Power	Potencia de prefusión. Fija la potencia de la prefusión de arco.	-	-	✓	✓
Overlap	Superposición. Fija la distancia del ingreso de la fibra.	✓	✓	✓	✓
Fiber Pulling	Tracción de la fibra. Activa y desactiva la acción de tracción después de superponer la fibra.	-	-	✓	✓
Fiber Pulling Start*	Inicio de tracción de fibra. Fija el tiempo de tracción de la fibra.	-	-	✓	✓
Fiber Pulling Length*	Longitud de tracción de fibra. Fija la distancia de tracción de la fibra.	-	-	✓	✓
Fiber Pulling Speed*	Velocidad de tracción de fibra. Fija la velocidad de tracción de la fibra.	-	-	✓	✓

\*Aparece cuando se activa Fiber Pulling.

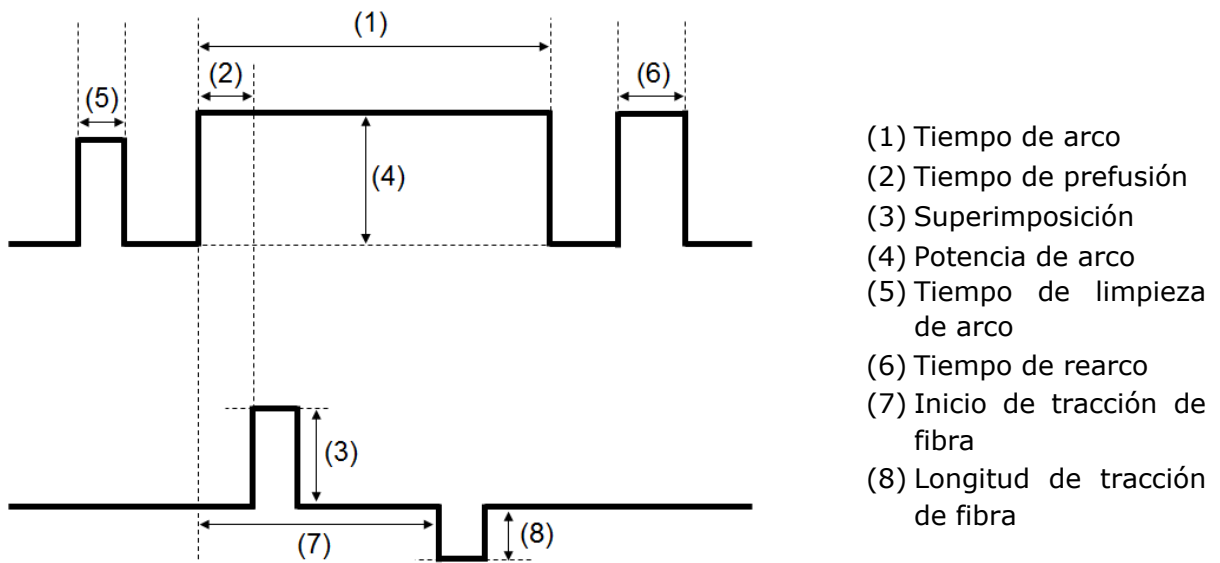
## 4. Programa de empalme

### Opciones personalizables del programa de empalme 2/2

Opciones personalizables	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
Align method	Método de alineamiento. Fija el método de alineamiento de la fibra. Elegir "Core" (núcleo), "Diameter" (diámetro), "Adaptive" (adaptativo) y "AIAS". "Core" alinea el centro de todos los núcleos de las fibras ópticas de la derecha y la izquierda. "Diameter" alinea el centro de los diámetros de las fibras ópticas de la derecha y la izquierda. "Adaptive" sirve para empalmar fibra óptica con perfiles de núcleo complicados.	✓	-	✓	✓
AIAS	Cuando la concentricidad entre el núcleo y el revestimiento es alta, la tensión de superficie empuja el revestimiento para alinearlo y desalinea los núcleos, lo cual influye en la pérdida de empalme. La fusionadora efectúa un desvío de eje automáticamente antes de la fusión de arco para minimizar este efecto. (Seleccionar ON⇌OFF)	✓	-	✓	✓
NanoTune	Optimiza automáticamente la condición de empalme. (Seleccionar ON⇌OFF)	✓	-	✓	✓
NanoTune - Umbral	Establece el nivel activo NanoTune.	✓	-	✓	✓
Splice Method	Método de empalme. Fija el proceso de empalme en automático o manual.	✓	-	✓	✓
MFD Mismatch Coef.	Coefficiente de desajuste de MFD. Fija el coeficiente de la pérdida prevista debido a un desajuste de MFD.	-	-	✓	✓
Wavelength	Longitud de onda. Fija la longitud de onda para el cálculo de pérdida prevista.	✓	-	✓	✓
MFD-L	Fija el MFD de la fibra del lado izquierdo.	✓	-	✓	✓
MFD-R	Fija el MFD de la fibra del lado derecho.	✓	-	✓	✓
Est. Loss Coef.	Coefficiente de pérdida prevista. Fija el coeficiente de pérdida prevista.	-	-	✓	✓
Minimum Loss	Pérdida mínima. Fija el valor que se agregará a la pérdida prevista.	-	-	✓	✓
Est. Loss Limit	Límite de pérdida prevista. Fija el umbral de pérdida prevista. La fusionadora generará un error si la lectura supera el umbral.	✓	-	✓	✓
Rearc Time	Tiempo de rearco. Fija el tiempo para repetir el arco después del empalme.	✓	-	✓	✓
Estimation Mode	Modo de estimación. Fija el método de estimación en "High(HDCM)" o "Standard". Si se elige "High", la fusionadora verificará e inspeccionará con alta precisión el núcleo de fibra empalmada después de la fusión.	✓	-	✓	✓
Rearc Power	Potencia de rearco. Fija la potencia de salida del arco adicional.	-	-	✓	✓
Proof Test	Prueba de ensayo. Activa o desactiva la prueba de ensayo que se hace después del empalme. Si se desactiva, no se inicia la prueba de ensayo cuando se toca el icono o tecla de listo y se abre la cubierta.	-	-	✓	✓
Bubble check	Verificación de burbujas. Activa y desactiva la función de verificación de burbujas en la fibra empalmada.	✓	-	✓	✓

## 4. Programa de empalme

### Sistemas de descarga de arco y motor durante el proceso de empalme



\*(6) (7) (8) solo pueden cambiarse en el modo de administrador.




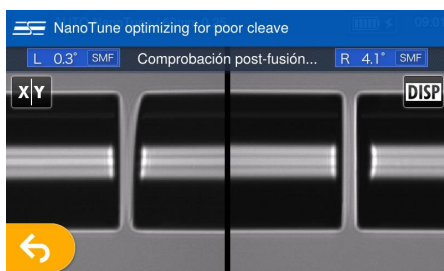
# 4. Programa de empalme

## Modo de empalme NanoTune™

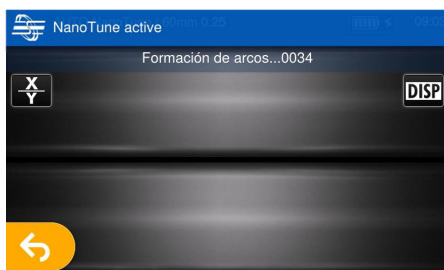
NanoTune™ analiza una cara de fibra y optimiza el programa para conseguir el empalme ideal. Cuando se activa NanoTune™, se abre una pantalla de empalme dedicada. Cuando la calidad del corte de la fibra óptica es deficiente, NanoTune™ es capaz de crear empalmes de alta calidad y baja pérdida, que no serían posibles con una fusionadora tradicional.



1: Seleccionar el programa de empalme NanoTune™. Tocar el icono .



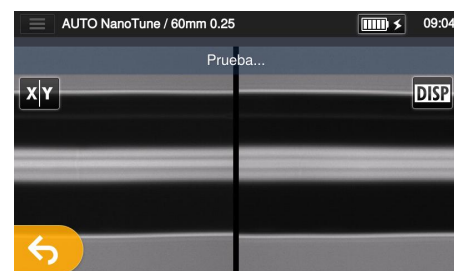
2: Inspección de la fibra y la cara. NanoTune™ se activa cuando la calidad es mala.



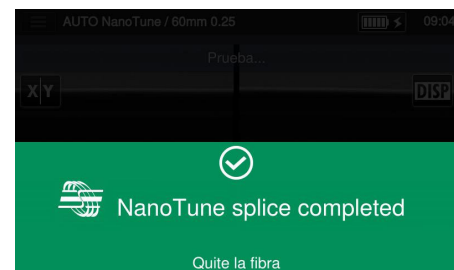
3: Se genera un arco.



4: Se completa el empalme NanoTune™ y puede verse en la pantalla la pérdida estimada.



5: Se inicia una prueba de ensayo.



6: Se completa la prueba de ensayo.

La fusionadora almacena datos sobre formas de caras representativas y a partir de ellos NanoTune™ optimiza la condición de empalme automáticamente para conseguir el empalme ideal. No obstante, es posible que no produzca un empalme estable dependiendo del entorno y de las condiciones de operación. Si eso ocurre, el operador debe escoger un programa adecuado manualmente.

# 4. Programa de empalme

## Modo de empalme de atenuación

El modo de empalme de atenuación crea una compensación intencionada del núcleo y empalma las fibras.



1: Tocar una vez la etiqueta del programa de empalme. Elegir la categoría de SMF G652.



3: Elegir "Valor de pérdida" o "Compensación núcleo de fibra para ATTN" para cambiar el valor.



2: Elegir el programa SM ATTN1. Tocar el icono de lapicero para cambiar el programa de empalme.

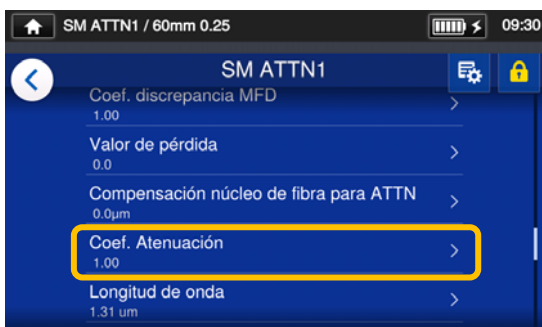


4: Para ingresar el valor, tocar la tecla de número y tocar Hecho (Hecho).

La pérdida de empalme prevista que aparece en la fusionadora varía dependiendo del tipo de fibra y del entorno, y puede ser distinta a la pérdida real de empalme. Se recomienda medir y verificar las pérdidas reales con un voltímetro.

Si la pérdida real no corresponde con la prevista, ir al paso 5-6 en la página siguiente.

## 4. Programa de empalme




5: Elegir "ATTN Coef." para cambiar el valor.



6: Ingresar el valor ATTN Coef.

Si se aumenta el valor, la compensación de fibra aumenta y la pérdida de empalme será más alta. Si se baja el valor, disminuirá la pérdida.



7: Tocar el icono  para comenzar a empalmar.

Verificar la pérdida de empalme real. Si la pérdida real sigue sin corresponder con la prevista, regresar al paso 5-6 para volver a ajustar ATTN Coef.

\* Tocar el icono ATTN en la pantalla de pausa de arco para abrir la pantalla de configuración.

Valor	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
Target Loss	Valor de pérdida. Fija la pérdida de empalme para atenuación.	✓	-	✓	✓
Fiber Core Off-set for ATTN	Compensación de núcleo de fibra para atenuación. Fija el valor de compensación de núcleo para atenuación. Este parámetro se cambiará al mismo tiempo que el valor de pérdida.	✓	-	✓	✓
ATTN Coef.	Coefficiente de atenuación. Este parámetro es el coeficiente de empalme de atenuación. Si la pérdida medida no corresponde con el valor de pérdida, este parámetro sirve para ajustarlo.	✓	-	✓	✓

# 5. Programa del horno

## Lista de programas del horno

Este producto tiene programas de horno preinstalados en forma de patrones. Los programas se optimizan de acuerdo a los tipos de fundas protectoras. (►P.2-10 Selección del programa del horno)

Categoría	Programa del horno	Detalles
Recent	–	El último programa seleccionado.
60mm	60mm 0.25	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 60mm para cables de una fibra con revestimiento de 0,25mm, como por ejemplo Sumitomo FPS-1.
	60mm 0.25 Quick	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 60mm para cables de una fibra con revestimiento de 0,25mm, como por ejemplo Sumitomo FPS-1. Seleccionar el programa deseado para reducir la duración del ciclo de calentamiento. En el programa, el horno se calienta automáticamente a la temperatura de precalentamiento cuando acaba el proceso de empalme.
	60mm 0.25 ECO	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 60mm para cables de una fibra con revestimiento de 0,25mm, como por ejemplo Sumitomo FPS-1. El modo ECO se activa y ayuda a aumentar los ciclos de calor por batería.
	60mm 0.9	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 60mm para cables de una fibra con revestimiento de 0,9mm, como por ejemplo Sumitomo FPS-1.
40mm	40mm 0.25	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 40mm para cables de una fibra con revestimiento de 0,25mm, como por ejemplo Sumitomo FPS-40.
	40mm 0.25 Quick	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 40mm para cables de una fibra con revestimiento de 0,25mm, como por ejemplo Sumitomo FPS-40. Seleccionar el programa deseado para reducir la duración del ciclo de calentamiento. En el programa, el horno se calienta automáticamente a la temperatura de precalentamiento cuando acaba el proceso de empalme.
	40mm 0.9	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 40mm para cables de una fibra con revestimiento de 0,9mm, como por ejemplo Sumitomo FPS-40.
	40mm 0.4	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 40mm de la serie Nano Sleeves N4, como por ejemplo Sumitomo FPS-N4-40.
Slim 60mm	S60mm 0.25	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras semicontraídas de 60mm para cables de una fibra, como por ejemplo Sumitomo FPS-61-2.6.
	S60mm 0.25 Quick	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras semicontraídas de 60mm para cables de una fibra, como por ejemplo Sumitomo FPS-61-2.6. Seleccionar el programa deseado para reducir la duración del ciclo de calentamiento. En el programa, el horno se calienta automáticamente a la temperatura de precalentamiento cuando acaba el proceso de empalme.
	S60mm 0.25 ECO	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras semicontraídas de 60mm para cables de una fibra, como por ejemplo Sumitomo FPS-61-2.6. El modo ECO se activa y ayuda a aumentar los ciclos de calor por batería.
	S60mm0.25+5s	La duración de calentamiento en este programa es 5 segundos más que "S60mm 0.25".
	S60mm0.25-5s	La duración de calentamiento en este programa es 5 segundos menos que "S60mm 0.25".
Slim 40mm	S40mm 0.25	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras semicontraídas de 40mm para cables de una fibra, como por ejemplo Sumitomo FPS-40-2.6.
	S40mm 0.25 Quick	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras semicontraídas de 40mm para cables de una fibra, como por ejemplo Sumitomo FPS-40-2.6. Seleccionar el programa deseado para reducir la duración del ciclo de calentamiento. En el programa, el horno se calienta automáticamente a la temperatura de precalentamiento cuando acaba el proceso de empalme.
	S40mm0.25+5s	La duración de calentamiento en este programa es 5 segundos más que "S40mm 0.25".
	S40mm0.25-5s	La duración de calentamiento en este programa es 5 segundos menos que "S40mm 0.25".

# 5. Programa del horno

## Lista de programas del horno

Los programas de calentamiento han sido optimizados para las fundas protectoras de Sumitomo. Seleccionar un programa apropiado para la funda que se esté usando.

Categoría	Programa del horno	Detalles
Drop (Acometida)	60mmDrop	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 60mm para cables de acometida, como por ejemplo Sumitomo FPS-D60.
	40mmDrop	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 40mm para cables de acometida.
Splice-On Connector	LYNX	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 10mm para conectores splice-on-connector "Lynx-CustomFit™" escindidos de Sumitomo.
	LYNX MINI	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 5mm para conectores splice-on-connector "Lynx-CustomFit™" escindidos de Sumitomo.
	E-SC Fusion	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras dedicadas para el conector Sumitomo E-SC Fusion Connector.
SPS	45mm Thin	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras semicontraídas de 45mm para cables de una fibra, como por ejemplo SPS-45.
	25mm 0.4	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 25mm de la serie Nano Sleeves N4, como por ejemplo Sumitomo FPS-N4-25.
	25mm 0.9	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 25mm de la serie Nano Sleeves N9, como por ejemplo Sumitomo FPS-N9-25.
	20mm 0.4	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 20mm de la serie Nano Sleeves N4, como por ejemplo Sumitomo FPS-N4-20.
	20mm 0.9	Puede usarse para termorretraer fundas protectoras de 20mm de la serie Nano Sleeves N9, como por ejemplo Sumitomo FPS-N9-20.

### ■ Fundas protectoras

Las fundas protectoras aplicables dependen de la longitud del corte. Los siguientes son ejemplos de fundas protectoras.

Funda protectora	Longitud de funda [mm]	Diámetro después de retracción [mm]	Diámetro del revestimiento [mm]	Longitud del corte recomendada (mm)
FPS-1	60,5	Aprox. 3,2	0,25 a 0,9	16
FPS-40	40,5	Aprox. 3,2	0,25 a 0,9	10
FPS-61-2.6	61,5	Aprox. 2,6	0,25 a 0,9	16
FPS-D60	60,5	Aprox. 4,5×4,7	Cable de acometida/interior 2×3.1(o 2,6) /1,6×2	10

# 5. Programa del horno

## Personalización del programa del horno

Para personalizar el programa de horno según los requisitos de la fibra, se pueden cambiar los parámetros del programa.



1: En la pantalla de programa de horno (►P.2-10), se elige el tipo de funda en la que se desean cambiar los ajustes.



2: Tocar el icono de lapicero (✎) en la esquina superior derecha de la pantalla.

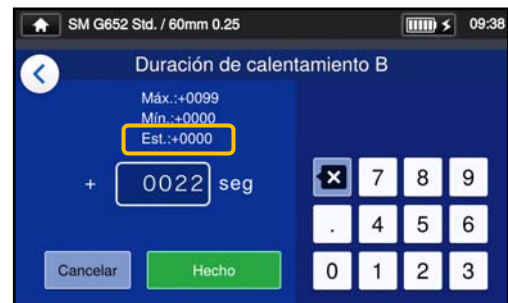


3: Elegir el programa de horno que se desea cambiar.

El valor modificable muestra la marca > (✎) en la parte derecha de la fila.



4: Elegir el parámetro que se desea cambiar.

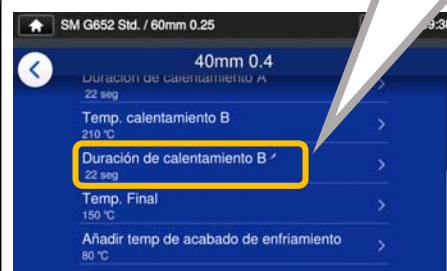


5: En primer lugar, borrar el valor actual con el icono ✕ y a continuación cambiarlo y tocar Hecho (Hecho).

\*Std: es el valor automático.

### Icono pequeño de lapicero (✎) que aparece en la esquina superior derecha del nombre del valor

En el ejemplo anterior, la duración de calentamiento B se cambia de la opción automática de 0 segundos a 22 segundos. Después del cambio, aparece un icono pequeño de lapicero (✎) en la esquina superior derecha del nombre del valor, para que el usuario vea que se ha cambiado el valor de fábrica.



# 5. Programa del horno

## Copia del programa del horno (en modo de administrador)

En modo de administrador es posible crear un programa de horno personal copiando el programa existente a un área en blanco de programas de horno. Después de copiarlo, es posible cambiar el nombre del programa y los parámetros.

**Primero, entrar al sistema en el modo de administrador.**

**(►P.8-1 Entrada y salida del modo de administrador)**



1: En la pantalla de programa de horno (►P.2-10), se elige el tipo de funda en la que se desean cambiar los ajustes.

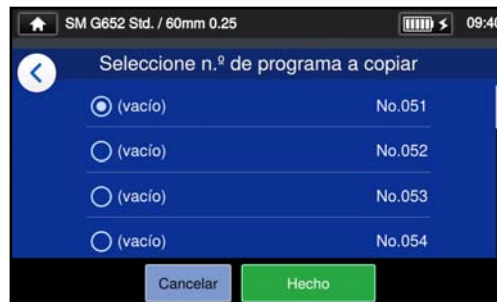


**Pantalla de edición del programa de horno**

2: Tocar el icono de lapicero (✎) en la esquina superior derecha de la pantalla.



3: Tocar (⚙️). Aparece un menú desplegable. Seleccionar Copiar (📄 Copiar) en el menú.



4: Seleccionar el programa que se quiere copiar y tocar Hecho (Hecho). Después se selecciona el área en la que se desea pegar el programa copiado y se toca Hecho (Hecho).



5: Ahora se puede cambiar el nombre del programa copiado y los parámetros.

►P.5-3 Personalización del programa del horno

**El valor modificable muestra la marca > (➤) en la parte derecha de la fila.**

# 5. Programa del horno

## Mostrar/ocultar el programa del horno (en modo de administrador)

El administrador puede mostrar u ocultar el programa de horno en el modo de operador. Primero, entrar al sistema en el modo de administrador.

### (►P.8-1 Entrada y salida del modo de administrador)



1: En los procedimientos de la página 5-4, consultar la sección "Pantalla de edición del programa de horno". Tocar el icono de lapicero (✎) en la esquina superior derecha de la pantalla.



3: Después de seleccionar  OFF, el programa de horno escogido quedará oculto en el modo de operador.



2: Tocar  ON  OFF para cambiar entre ON↔OFF.

►P.4-5 Mostrar/ocultar el programa de empalme



El programa de horno escogido no puede ocultarse. Para hacerlo, primero habrá que elegir otro programa y luego seguir los procedimientos anteriores.

Una vez el programa aparezca en el modo de operador, quedará guardado aunque se apague la unidad.



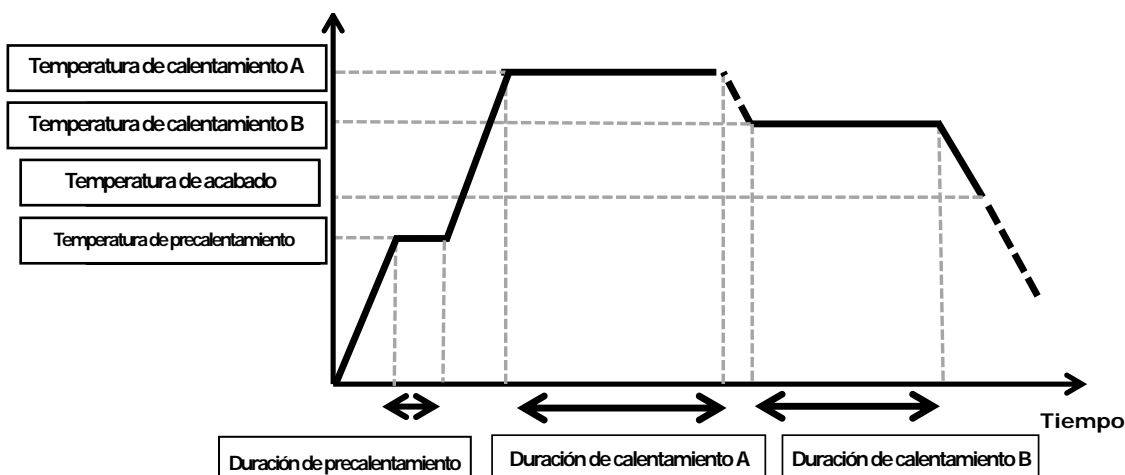
# 5. Programa del horno

## Opciones personalizables del programa del horno

Opciones personalizables	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
Name	Nombre. Permite cambiar el nombre del programa de horno.	-	-	✓	✓
Abbreviated name	Nombre abreviado. Permite cambiar el nombre del programa de horno que aparece en la pantalla principal.	✓	-	✓	✓
Sleeve	Funda. Permite cambiar el nombre de la funda protectora.	-	-	✓	✓
Template	Plantilla. Muestra un programa de horno original copiado.	✓	-	✓	-
Note	Nota. Permite poner una nota en el programa de horno seleccionado (hasta 21 caracteres).	✓	✓	✓	✓
Preheating Temperature*	Temperatura de precalentamiento. La temperatura durante el ciclo de precalentamiento. (entrada numérica)	✓*	✓*	✓*	✓*
Preheating Time*	Tiempo de precalentamiento. Tiempo que se mantiene la temperatura de precalentamiento. (entrada numérica) *El proceso de precalentamiento termina automáticamente cuando comienza el proceso de calentamiento.	✓*	✓*	✓*	✓*
Heat Up Temperature A	Temperatura de calentamiento A. Durante la primera parte del ciclo de calentamiento se calienta el elemento calefactor a la temperatura programada. (entrada numérica)	✓	✓	✓	✓
Heating Duration A	Duración de calentamiento. La duración de la primera mitad del ciclo de calentamiento. (entrada numérica)	✓	✓	✓	✓
Heat Up Temperature B	Temperatura de calentamiento B. Durante la segunda parte del ciclo de calentamiento se calienta el elemento calefactor a la temperatura programada. (entrada numérica)	✓	✓	✓	✓
Heating Duration B	Duración de calentamiento B. La duración de la segunda mitad del ciclo de calentamiento. (entrada numérica)	✓	✓	✓	✓
Finish Temperature	Temperatura final. Temperatura a la que baja la operación de enfriamiento para concluir el proceso de calentamiento. (entrada numérica)	✓	✓	✓	✓
Add Cooling Finish Temperature	Añadir temperatura de acabado de enfriamiento. Fija la temperatura de acabado del proceso de enfriamiento adicional.	✓	✓	✓	✓

\*Para el programa de horno Quick

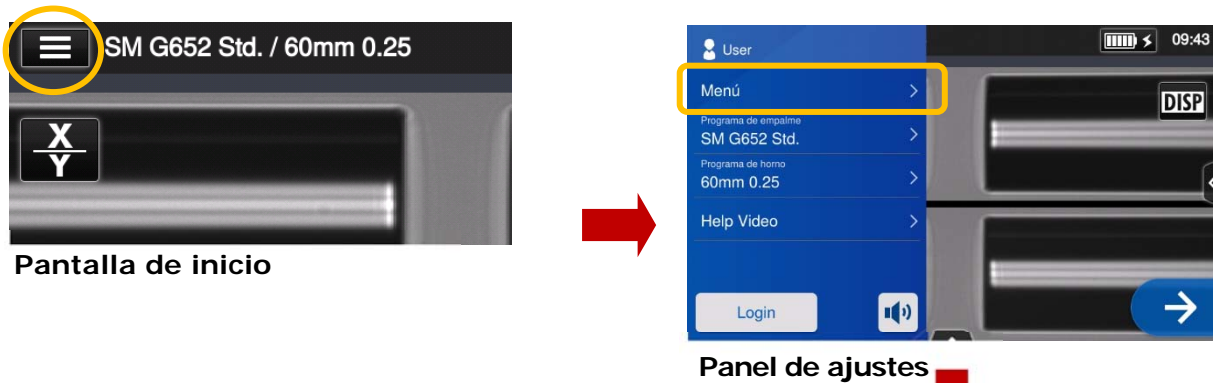
### El sistema de control de calentamiento



El sistema de control de calentamiento se aplica de forma individual a cada horno.

## Pantalla de menú

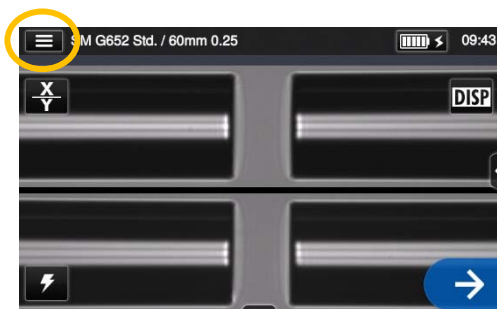
Desde la pantalla de menú es posible acceder a las opciones para modificar los ajustes. Ver las páginas siguientes para más detalles.



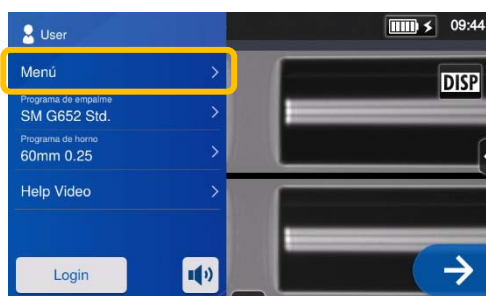
- 1 Ajustes de operación: Ajustes de operación de la fusionadora, como autoinicio, rearco, etc. ▶P.6-2
- 2 Ajustes de funciones: Ajustes de funciones, como idioma, sonido, brillo del monitor, etc... ▶P.6-5
- 3 Datos de empalme: Datos de empalme y ajustes de almacenamiento de datos, etc..... ▶P.6-7
- 4 Mantenimiento: Ajustes de mantenimiento, como arco de acondicionamiento, restablecimiento del contador de arcos, etc..... ▶P.6-9
- 5 SumiCloud™: Conexión de la fusionadora a un teléfono inteligente mediante una red Inalámbrica LAN ▶P.6-10
- 6 Información: Muestra la información de la fusionadora..... ▶P.6-12

## Ajustes de operación

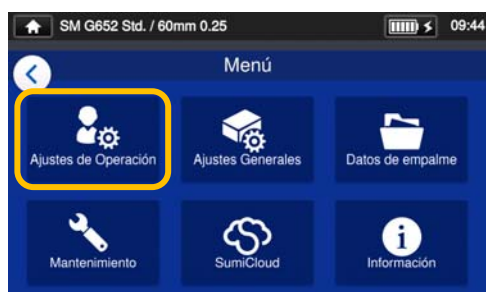
### ■ Cambio de los ajustes de operación



1: Tocar el icono del panel de ajustes (☰) para abrirlo.



2: Tocar la ficha de menú (Menú) para abrir la pantalla correspondiente.



3: Tocar el icono de ajustes de operación (⚙️) en la pantalla Menú para cambiar los ajustes.



4: Tocar para cambiar entre la opción ON y OFF.

Bajar por la pantalla para ver todas las opciones.  
 ▶ En la pantalla siguiente se incluyen más detalles sobre estas opciones.

## ■ Detalles de los ajustes de operación

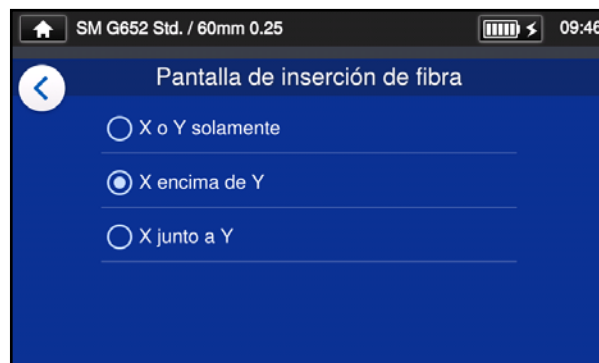
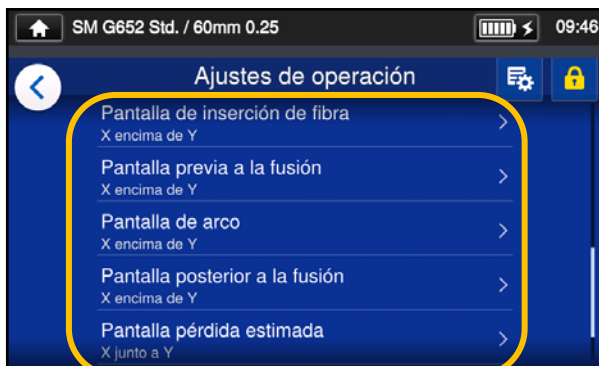
Opciones personalizables	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
Arc Pause	Pausa de arco. Detiene el proceso de empalme momentáneamente antes del arco. Si se desea comprobar el desplazamiento y la cara de la fibra durante el proceso, esta función se debe poner en ON.	✓	✓	✓	✓
Re-align After Arc Pause	Vuelva a alinear después de pausa. Se vuelven a alinear las fibras antes de empalmar después de una pausa de arco.	✓	✓	✓	✓
Auto Start	Inicio automático. Inicia automáticamente el proceso de empalme cuando se inserta la fibra y se cierra la cubierta.	✓	✓	✓	✓
Heater Auto Start	Inicio automático de horno. Inicia automáticamente el proceso de calentamiento cuando se pone la fibra en el horno de termorretracción.	✓	✓	✓	✓
Add Arc	Añadir arco. Cuando esta función está en ON, está disponible un arco adicional. Este arco se usa cuando un solo arco es insuficiente.	✓	✓	✓	✓
Add Arc Settings	Ajustes de añadir arco. Permite ajustar la potencia del arco adicional.	✓	✓	✓	✓
Ignore Cleave Angle Limit	Ignorar límite de corte. Si esta opción está en ON, la fusionadora ignorará el resultado de una inspección de ángulo de corte. La opción de fábrica es OFF.	-	-	✓	✓
Ignore Cleave Errors	Ignorar errores de corte. Si esta opción está en ON, la fusionadora ignorará el resultado de una inspección de calidad de corte. La opción de fábrica es OFF.	-	-	✓	✓
Fiber Insertion Screen	Pantalla de inserción de fibra. Puede escogerse la pantalla sencilla (X o Y) o la pantalla doble (X encima de Y, X junto a Y) en cada paso del proceso de empalme. → Para más información, consultar la página siguiente.	-	-	✓	✓
Pantalla previa a la fusión		-	-	✓	✓
Pantalla de arco		-	-	✓	✓
Pantalla posterior a la fusión		-	-	✓	✓
Pantalla de pérdida estimada		-	-	✓	✓
Postsplice Action (Proof-Reset)	Acción posterior a la fusión (Ensayo- Restablecimiento). Permite seleccionar una acción posterior al empalme, es decir, si se hace automáticamente una prueba de ensayo o un restablecimiento.	-	-	✓	✓

Se requiere una contraseña para entrar al modo de administrador. ▶P.8-1.

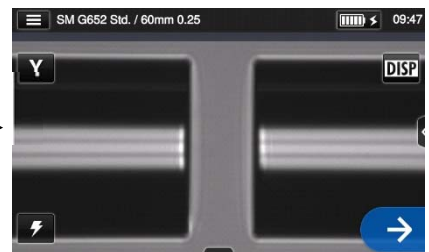
## ■ Configuración de la pantalla del proceso de empalme (disponible en el modo de administrador)

Entrar al modo de administrador. Desde Ajustes de operación, elegir una vista para las cinco etapas del proceso de empalme.

- Pantalla de inserción de fibra
- Pantalla previa a la fusión
- Pantalla de arco
- Pantalla posterior a la fusión
- Pantalla de pérdida estimada

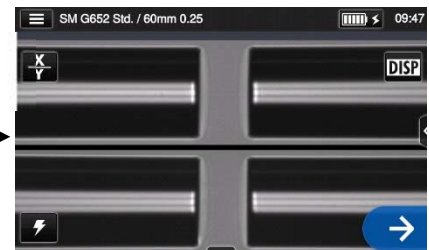


X o Y solo



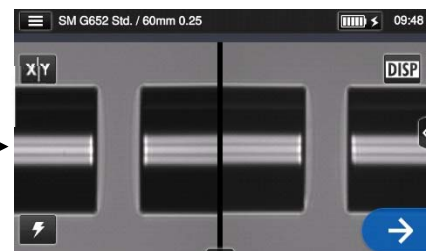
Si se selecciona "X o Y solamente", la pantalla mostrará solo X o Y.

X encima de Y



Si se selecciona "X encima de Y", la pantalla mostrará X e Y en sentido vertical.

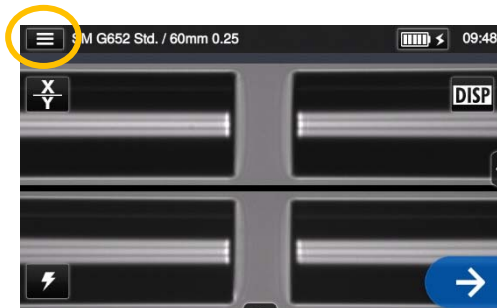
X junto a Y



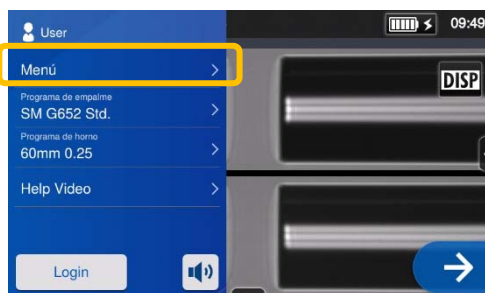
Si se selecciona "X junto a Y", la pantalla mostrará X e Y en sentido horizontal.

## Ajustes de funciones

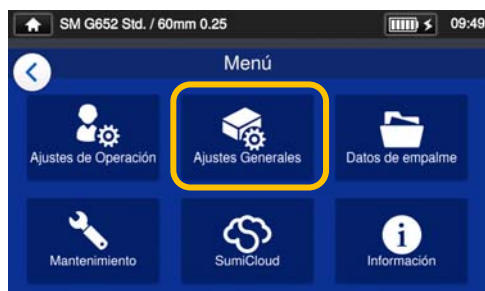
### ■ Cambiar ajustes de funciones



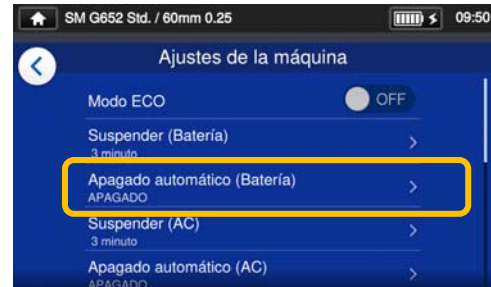
1: Tocar el icono del panel de ajustes (☰) para abrirlo.



2: Tocar la ficha de menú (Menú) para abrir la pantalla correspondiente.



3: Tocar el icono de ajustes de funciones (⚙️) en la pantalla Menú para cambiar los ajustes.



4: Tocar el parámetro que se desea cambiar.



5: Modificar el parámetro como se desee.

Bajar por la pantalla para ver todas las opciones.  
►En la pantalla siguiente se incluyen más detalles sobre estas opciones.

## 6. Funciones

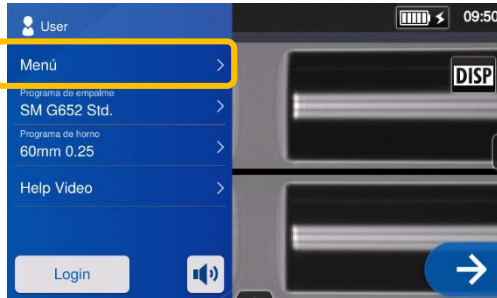
### ■ Detalles de los ajustes de funciones

Opciones personalizables	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
ECO Mode	Modo ECO. Ajusta el brillo del monitor y la temperatura del horno de termorretracción para ahorrar energía.	✓	✓	✓	✓
Sleep(Battery)	Suspender (Batería). Si la fusionadora queda inactiva durante un período de tiempo dado cuando está conectada a la batería, entrará en modo de suspensión y el monitor se apagará para reducir el consumo de energía. Apretar cualquier tecla excepto la de encendido para reiniciar la fusionadora.	✓	✓	✓	✓
Auto Power Off (Battery)	Apagado automático. (Batería). Si la fusionadora se encuentra en el modo de suspensión durante un período de tiempo dado cuando está conectada a la batería, se apagará automáticamente. Encenderla de nuevo.	✓	✓	✓	✓
Sleep(AC)	Suspender (AC). Si la fusionadora queda inactiva durante un período de tiempo dado mientras está conectada a una fuente de CA durante un período de tiempo dado, entrará en modo de suspensión y el monitor se apagará. Apretar cualquier tecla excepto la de encendido para reiniciar la fusionadora.	✓	✓	✓	✓
Auto Power Off(AC)	Apagado automático (AC). Si la fusionadora se encuentra en el modo de suspensión durante un periodo de tiempo dado mientras está conectada a una fuente de CA, se apagará automáticamente. Encenderla de nuevo.	✓	✓	✓	✓
Screen Brightness	Brillo de pantalla. El brillo del monitor puede ajustarse en siete etapas.	✓	✓	✓	✓
Date (yyyy/mm/dd hh:mm)	Fecha (aaaa/mm/dd hh:mm). Pone el reloj interno a la hora local.	✓	✓	✓	✓
Language	Idioma. Puede elegirse el idioma de la pantalla.	✓	✓	✓	✓
Temperature Unit	Unidad de temperatura. Esta función cambia las unidades de temperatura.	✓	✓	✓	✓
Sound	Sonido. Apaga y enciende el sonido.	✓	✓	✓	✓
Volume	Volumen. Ajusta el volumen.	✓	✓	✓	✓
Sound Settings	Ajustes de sonido. Permite cambiar los ajustes de sonido de error/sonido de empalme/sonido de calor/sonido de cierre/sonido de inicio.	✓	✓	✓	✓
Light for v-groove	Luz de la acanaladura. Esta función establece la iluminación de la acanaladura en ON u OFF.	✓	✓	✓	✓
Screen Rotation	Rotación de la pantalla. La pantalla puede girar hacia adelante o hacia atrás.	✓	✓	✓	✓
Opening Title1	Título 1 inicial. Permite escribir un texto que aparecerá en la pantalla de inicio de la	-	-	✓	✓
Opening Title2	fusionadora. Número máximo de caracteres: 21	-	-	✓	✓

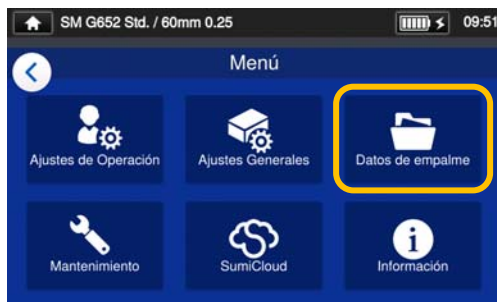
Se requiere una contraseña para entrar al modo de administrador. ▶P.8-1.

## Datos de empalme

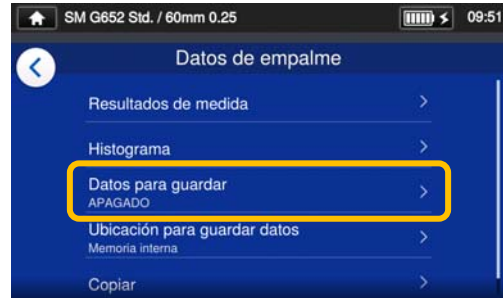
### ■ Cambio de los datos de empalme



1: Tocar la ficha de menú (Menú) en el panel de ajustes para abrir la pantalla correspondiente.



2: Tocar el icono de datos de empalme (📁) para cambiar los ajustes.



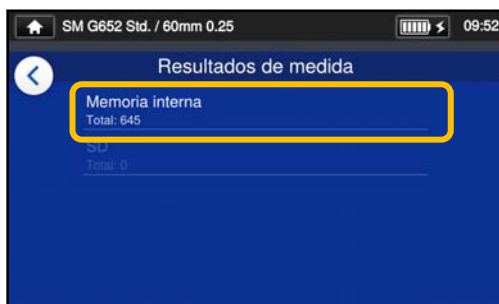
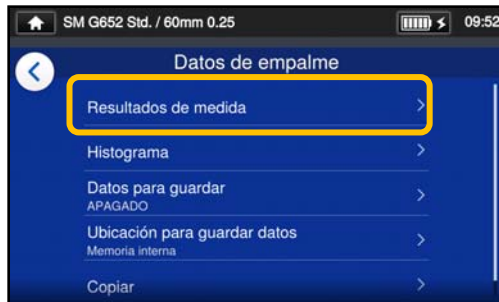
3: Tocar el parámetro que se desea cambiar.

### ■ Detalles de los datos de empalme

Opciones personalizables	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
Display	Pantalla. Muestra los datos de empalme almacenados. (memoria interna o tarjeta SD)	✓	✓	✓	✓
Histogram	Muestra un histograma de pérdidas de empalme o ángulos de corte basado en los datos de empalme almacenados.	✓	✓	✓	✓
Data type to Save	Tipo de datos a guardar. Permite elegir el tipo de datos entre "Texto + Imagen", "Texto" y "OFF".	✓	✓	✓	✓
Data Save Location	Ubicación para guardar los datos. Permite elegir una ubicación para guardar los datos. (memoria interna o tarjeta SD)	✓	✓	✓	✓
Export CSV to SD	Exportar CSV a SD. Convierte los datos de empalme almacenados en la memoria interna o tarjeta SD al formato CSV y guarda el archivo CSV en la tarjeta SD.	✓	✓	✓	✓



## ■ Ver datos de empalme



1: En la pantalla Datos de empalme (ver página anterior), elegir "Resultados de medida" (Stored Splice Data) y elegir una ubicación para los datos.



2: Seleccionar un punto de datos entre las fechas y horas de empalme.




3: Pueden verse los detalles de los datos de empalme seleccionados.

### Resumen de los detalles de los datos de empalme

- Desplazamiento de fibra: Desplazamiento inspeccionado del eje central (o eje diametral).
- Desplazamiento núcleo: Condición inspeccionada del desplazamiento causada por deformación.
- Ángulo de núcleo: Ángulo de inclinación inspeccionado del eje del núcleo causado por deformación.
- Concentricidad: Excentricidad del núcleo inspeccionado de la fibra (I/D).
- Ángulo de corte: Ángulo de corte inspeccionado de la fibra (I/D).
- Imagen: Imagen capturada de la fibra
- Memo: Puede escribirse una nota breve.

En el modo de administrador, pueden verse los detalles de las opciones de configuración del programa de empalme. Para más información, consultar P.4-6 y P.4-7.

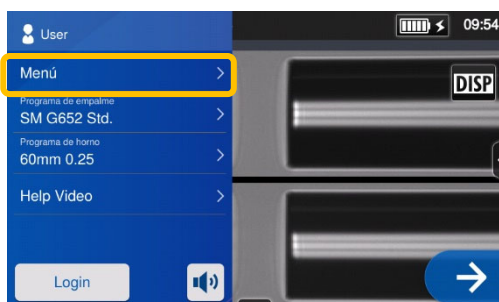
### Buscar datos de empalme

Tocar el icono de lupa () para buscar un punto de datos de empalme. Se abrirá la pantalla de búsqueda para hacer una búsqueda dentro de una gama de fechas de empalme.

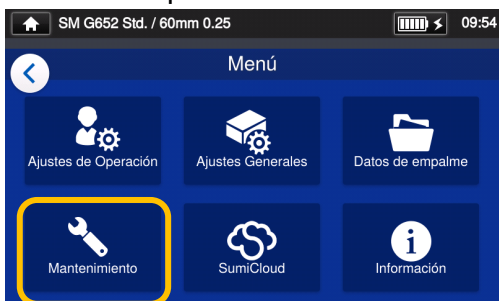


## Mantenimiento

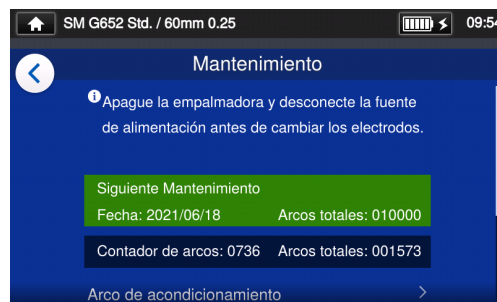
### ■ Cambiar ajustes de mantenimiento



1: Tocar la ficha de menú (Menú) en el panel de ajustes para abrir la pantalla.



2: Tocar el icono de mantenimiento (Mantenimiento) para cambiar los ajustes.



3: Tocar el parámetro que se desea cambiar.

Una vez se alcanza la siguiente fecha de mantenimiento o el recuento de arco total establecido por el centro de servicio, la fusionadora muestra un recordatorio una vez al día.

Se requiere una contraseña para entrar al modo de administrador. ▶P.8-1.

### ■ Detalles de mantenimiento

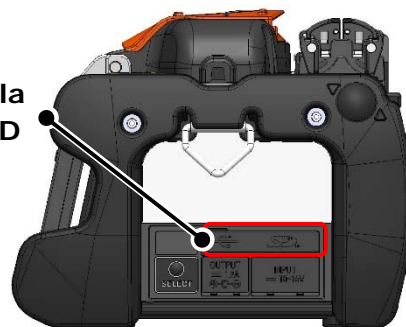
Opciones personalizables	Detalles	Operador		Administrador	
		Ver	Editar	Ver	Editar
Arc Count	Contador de arcos. Muestra el recuento de arcos. *Puede restablecerse con "Reset Arc Count".	✓	-	✓	-
All Count	Arcos totales. Muestra el total de arcos desde la llegada de la fábrica.	✓	-	✓	-
Conditioning Arc	Arco de acondicionamiento. Cuando se cambian los electrodos, esta función los acondiciona. Las veces que se preestablece el arco de acondicionamiento. El contador de arco se restablece automáticamente cuando se lleva a cabo un acondicionamiento.	✓	✓	✓	✓
Self Inspection	Autoinspección. La tarjeta de circuitos, la unidad óptica, los motores y el termorretractor son inspeccionados automáticamente.	✓	✓	✓	✓
Motor Calibration	Calibración del motor. Se inspecciona la condición de todos los motores.	-	-	✓	✓
Caution for Arc Count	Precaución del contador de arcos. Establece un número de arcos y cuando se alcanza aparece una precaución informando de la necesidad de cambiar los electrodos. ▶ P.3-5 Reemplazo del electrodo	✓	-	✓	✓
Warning for Arc Count	Advertencia del contador de arcos. Establece un número de arcos y cuando se alcanza aparece una advertencia informando de la necesidad de cambiar los electrodos. ▶ P.3-5 Reemplazo del electrodo	✓	-	✓	✓
Reset Arc Count	Restablecer contador de arcos. Permite restablecer el contador de arcos. *El conteo total no se puede restablecer.	-	-	✓	✓
Restore Data	Restablecer datos. Todos los parámetros se restablecen a sus valores de fábrica, excepto el contador de arcos y el conteo total.	-	-	✓	✓

## SumiCloud™

La fusionadora TYPE-Q102-CA+ puede conectarse a un teléfono inteligente mediante Inalámbrica LAN con una tarjeta SD LAN inalámbrica (serie WLSD) y puede operarse a través del teléfono. Para establecer la conexión, se requiere la aplicación SumiCloud™ en el teléfono inteligente. Puede descargarse en las tiendas en línea Google Play o Apple. En SumiCloud™, se pueden utilizar varias funciones como se muestra en la tabla de la página siguiente.

1: Insertar la tarjeta SD inalámbrica LAN en la fusionadora. El icono de tarjeta SD aparece en la parte de arriba de la pantalla.

Ranura de la tarjeta SD




Icono de la tarjeta SD

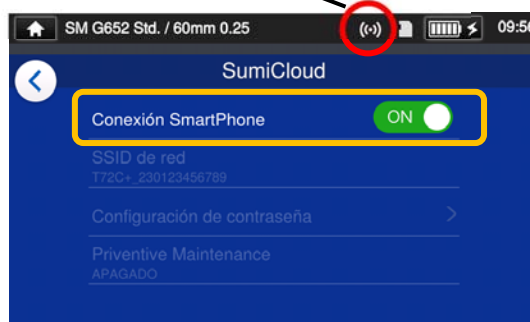
2: Tocar el icono de ajustes de SumiCloud™ para cambiar los ajustes.



3: Establecer "Conexión Smartphone" en "ON" para activar la conexión inalámbrica LAN con el fin de conectar la fusionadora a un teléfono inteligente mediante Inalámbrica LAN.

Cuando hay una conexión LAN inalámbrica, el icono correspondiente (  ) aparece en la pantalla del monitor.

Icono de LAN inalámbrica



4: Encender el teléfono e ingresar la contraseña para establecer la conexión LAN.

**La contraseña de fábrica es "12345678".**

5: Abrir SumiCloud™ en el teléfono inteligente.

\*Si la tarjeta SD LAN inalámbrica no está instalada en la fusionadora, la función no puede activarse.

- **SSID de red:** Es el nombre con el que los dispositivos pueden identificar la tarjeta SD.
- **Configuración de contraseña:** Se requiere para conectar la fusionadora a los dispositivos. Elegir esta opción para cambiar la contraseña. Debe contener entre 8 y 20 caracteres alfanuméricos. Reiniciar la fusionadora para validar la contraseña nueva.

## ■ Función SumiCloud™

\* Para más información, consultar el manual de operación de SumiCloud™.

Función	Detalles
Preventive maintenance (Mantenimiento preventivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La aplicación SumiCloud™ notifica a los usuarios del deterioro de piezas tales como la cuchilla.</li> <li>-Muestra dos niveles de alerta: precaución y advertencia.</li> <li>-En el servidor SumiCloud™ puede verse una lista de estatus de mantenimiento preventivo.</li> </ul>
Splice Data Management (Gestión de datos de empalme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ver los datos de empalme en la pantalla de un teléfono inteligente</li> <li>- Servidor de datos en la nube para almacenar todos los datos de empalme</li> <li>- Datos de empalme con ubicación por GPS</li> </ul>
Report Builder (Creador de informes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crea un informe de empalme y envía un correo electrónico automáticamente.</li> <li>- Añade la ubicación de empalme al informe en el mapa de GPS.</li> </ul>
Help Video (Video de ayuda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutorial visual para operaciones de empalme en el teléfono inteligente</li> <li>- Existen videos de ayuda para productos relacionados</li> </ul>
Software update (Actualización del software)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización automática mediante teléfono inteligente</li> <li>- Para optimizar el funcionamiento de la fusionadora es importante mantenerla al día.</li> </ul>
Health Scan	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Health Scan es la función encargada de las tareas de inspección y diagnóstico de la fusionadora.</li> <li>-Cuando el resultado es inaceptable, la aplicación SumiCloud™ muestra al usuario un diagnóstico de problemas, como por ejemplo que es necesario limpiar la unidad.</li> <li>-Muestra un enlace para vincular videos para diagnóstico de problemas.</li> </ul>

Aparte de las funciones anteriores, están disponibles otras funciones y servicios.

## Información

En la pantalla de información puede verse información sobre la fusionadora.



**Número de serie:** Necesario para el mantenimiento de la fusionadora.

**Servicio y soporte:** Muestra el nombre de la empresa a cargo de ventas y mantenimiento.

**Área de ventas** Muestra el área en la que se vende el producto.

**Servicio de Internet:** Muestra la dirección de internet en la que se actualiza el software de la fusionadora.



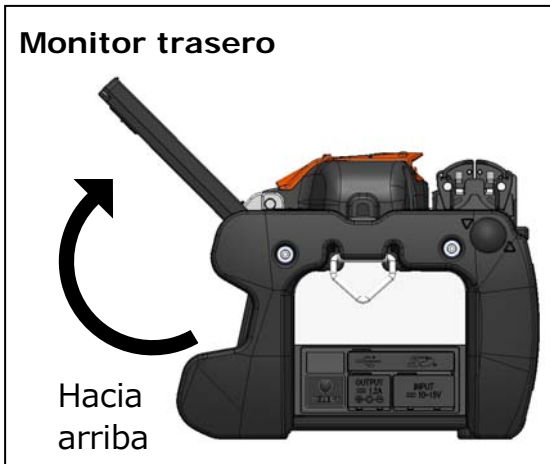
Bajar por la pantalla para ver toda la información sobre patentes.

## 7. Otras convenientes funciones

La fusionadora TYPE-Q102-CA+ incorpora varias funciones. Estas pueden configurarse y emplearse según se necesiten.

### Monitor trasero

La pantalla gira automáticamente cuando el monitor se levanta para configurarlo como monitor trasero. Este tipo de monitor es útil cuando se desea situar la fibra más cerca del operador.

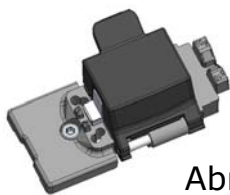


### Dirección de funcionamiento



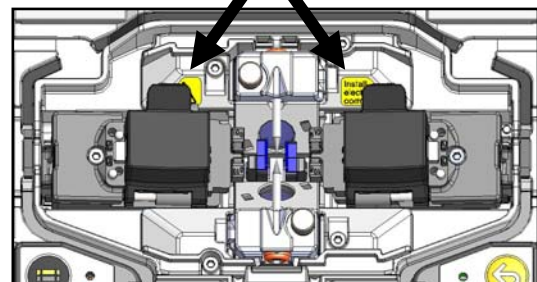
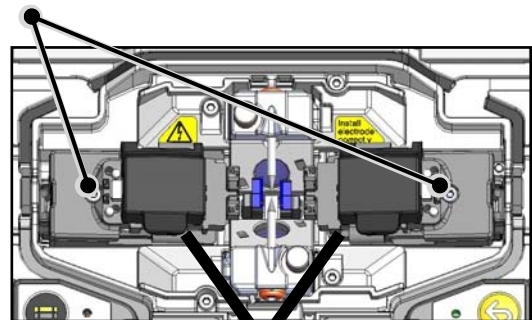
En esta posición, es más fácil trabajar si se intercambian la abrazadera de revestimiento derecha y la izquierda. Consulte los procedimientos siguientes:

- 1: Aflojar el tornillo de la abrazadera para desmontarla.



- 2: Después de intercambiar la abrazadera derecha y la izquierda, apretar los tornillos. La tapa de la abrazadera se abre en la misma dirección que el monitor frontal.

### Tornillo de fijación de la abrazadera de revestimiento

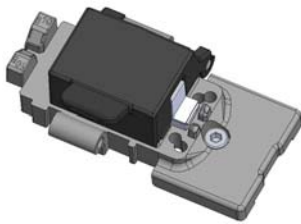


# 7. Otras convenientes funciones

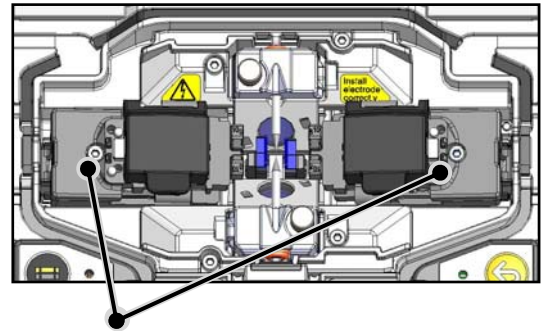
## Abrazadera universal

La fusionadora TYPE-Q102-CA+ funciona con revestimientos semirígidos y rígidos como especificación estándar. Posicionar la tapa de la abrazadera de revestimiento según el tipo de revestimiento.

- 1: Aflojar el tornillo de la abrazadera para desmontarla.



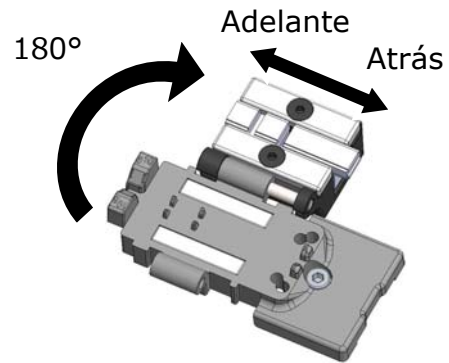
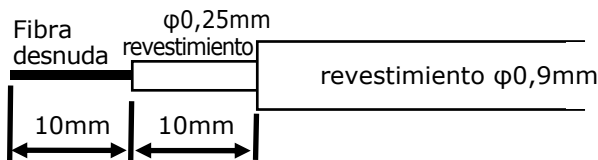
Abrazadera de revestimiento



Tornillo de fijación de la abrazadera de revestimiento

- 2: Abrir la tapa de la abrazadera de revestimiento 180°. La tapa puede moverse hacia adelante y hacia atrás. Posicionar la tapa de acuerdo al tipo de revestimiento y cerrarla.

\*Preparar la fibra de revestimiento semirígido como se indica a continuación.



>>Rígido: atrás  
>>Semirígido: adelante

- 3: Reajustar la abrazadera en la fusionadora.

### Longitud de corte aplicable para la abrazadera universal

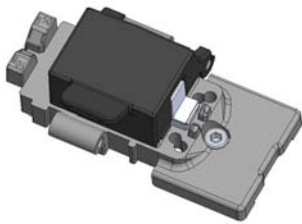
Posición de la tapa	Tipo de revestimiento de fibra	Diámetro del revestimiento de fibra [µm]	Longitud de corte aplicable [mm]
Atrás	Revestimiento rígido	Hasta 250	5 a 16
		Más de 250	8 a 16
	Revestimiento semirígido	-	NO aplicable
Adelante	Revestimiento rígido	Hasta 250	5 a 10
		Más de 250	8 a 10
	Revestimiento semirígido	250 primario/ 900 secundario	10 (Consultar la figura anterior)

# 7. Otras convenientes funciones

## Operación del portafibras

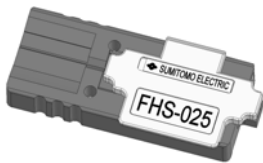
Retirar la abrazadera de revestimiento para usar los portafibras de una fibra para empalmar fibras. Esto se refiere a los portafibras Sumitomo de la serie FHS.

- 1: Aflojar el tornillo de la abrazadera para desmontarla.

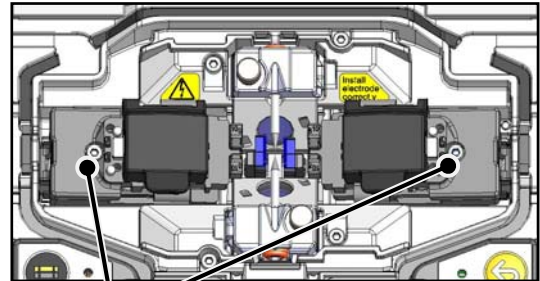


Abrazadera de revestimiento

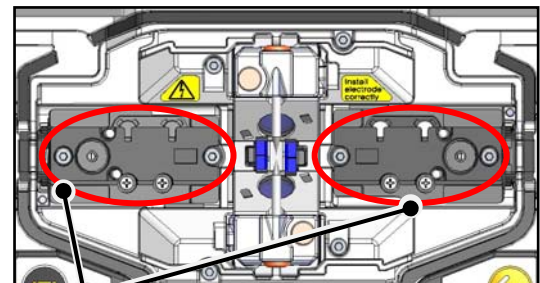
- 2: Debajo de la abrazadera hay un receptáculo. En él se puede colocar un portafibras.



Portafibras FHS-025



Tornillo de fijación de la abrazadera de revestimiento



Receptáculo

### Funcionamiento del portafibras con el monitor trasero

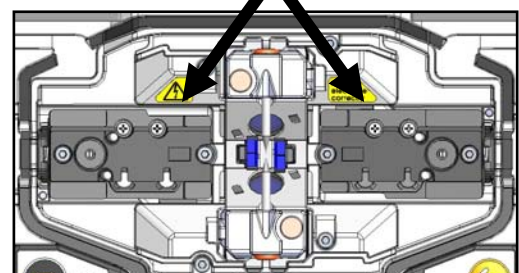
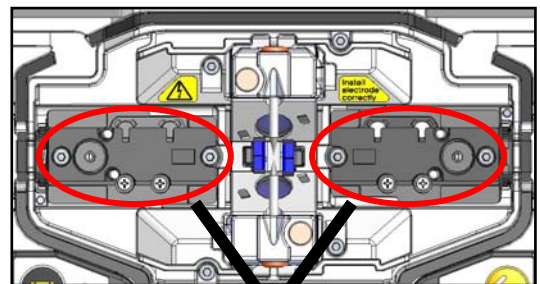
Cuando el portafibras se utiliza con el monitor en la posición trasera, es más fácil trabajar si se cambia la dirección de apertura de la tapa del portafibras. Consulte los procedimientos siguientes:

- 1: Aflojar el tornillo del receptáculo para sacarlo.



Receptáculo

- 2: Después de intercambiar el receptáculo derecho y el izquierdo, apretar los tornillos. La tapa del receptáculo se abre en la misma dirección que el monitor frontal.





## 7. Otras convenientes funciones

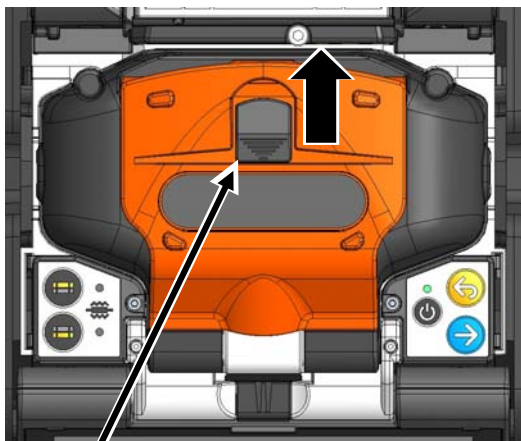
### Almohadillas para fibra desnuda desmontables/montables

Las almohadillas para fibra desnuda van instaladas en la cubierta y se juntan cuando esta se abre y se cierra. La almohadilla se debe desmontar de la cubierta para comprobar que la fibra esté bien sujeta en la abrazadera.

En caso contrario, el problema se puede solucionar reposicionando las abrazaderas una a una.

#### Modo de empleo

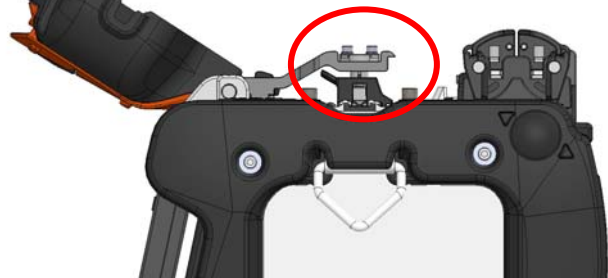
1.



Botón de liberación de la almohadilla de fibra desnuda

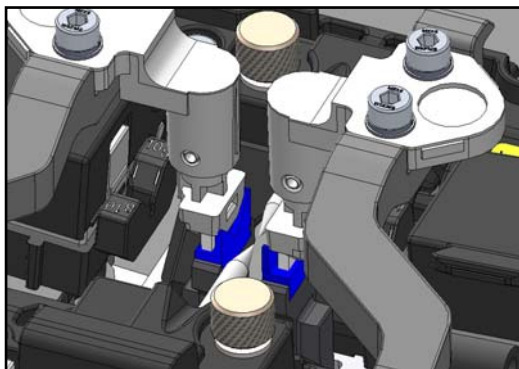
Deslizar el botón en la dirección de la flecha.

2.



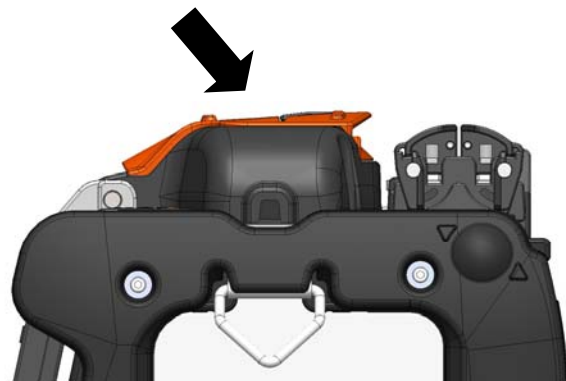
Cuando se abra la cubierta se separará de ella la almohadilla.

3.



Verificar que las almohadillas de fibra desnuda sujeten bien la fibra.

4.



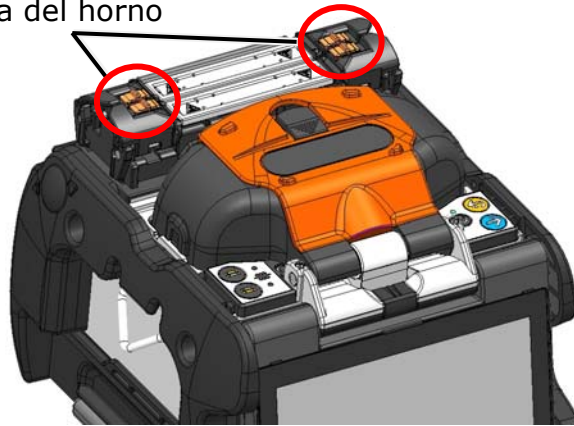
La cubierta agarrará la almohadilla cuando se cierre. La cubierta y las almohadillas se mueven al mismo tiempo.

# 7. Otras convenientes funciones

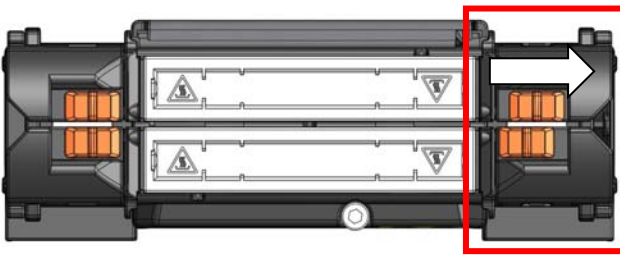

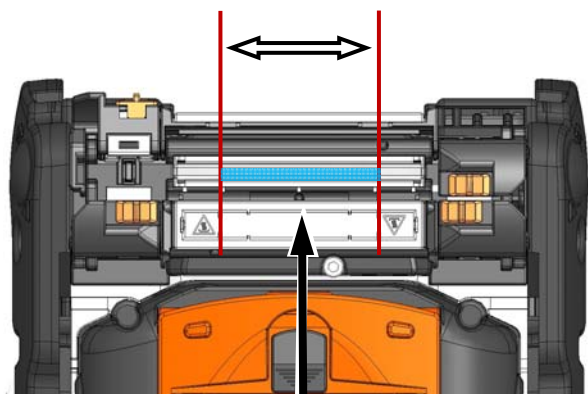
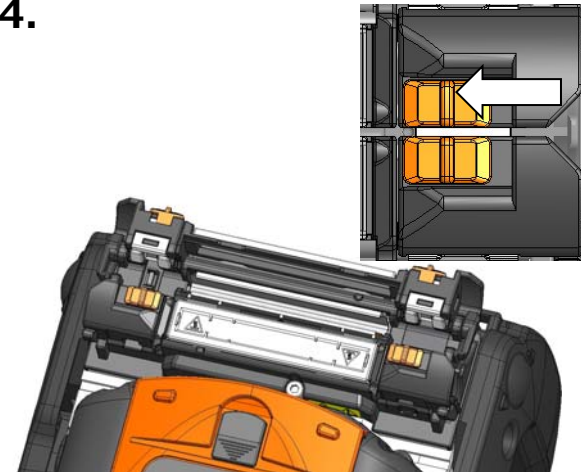
## Operación de la abrazadera del horno

La tapa del horno se puede separar o vincular a la abrazadera del horno moviendo la palanca de esta última hacia la derecha o hacia la izquierda.

Palanca de la abrazadera del horno



### Modo de empleo



<p><b>1.</b></p> 	<p><b>2.</b></p> 
<p>Deslizar la palanca de la abrazadera del horno en la dirección de la flecha. *El ejemplo muestra la palanca derecha.</p>	<p>La cubierta de la abrazadera del horno y la cubierta del horno se mueven de forma independiente.</p>
<p><b>3.</b> Funda de protección de 40mm</p>  <p>Funda de protección</p>	<p><b>4.</b></p> 
<p>La posición de la funda de protección se puede ajustar a mano cuando la tapa del horno y la abrazadera del horno se mueven de manera independiente. *El ejemplo muestra una funda de 40mm en el horno.</p>	<p>Para que la tapa del horno y la tapa de la abrazadera del horno se muevan al mismo tiempo se debe deslizar la palanca en la dirección de la flecha.</p>

## 7. Otras convenientes funciones



### Autoinicio

La TYPE-Q102-CA+ cuenta con una función de autoinicio que arranca automáticamente el proceso de empalme y de calentamiento.

#### ■ Autoinicio del empalme

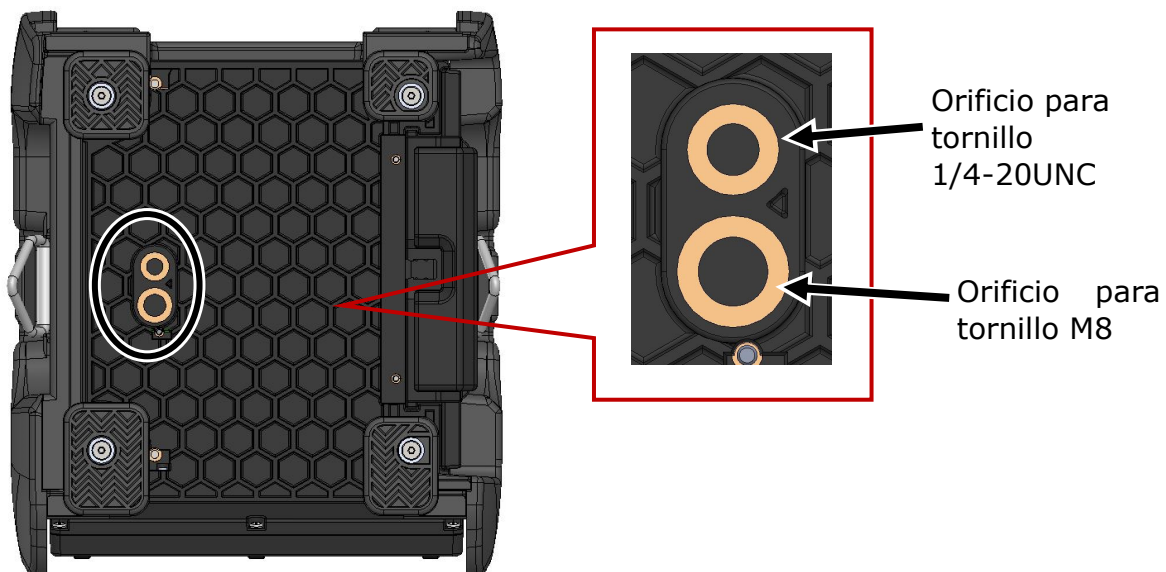
El proceso de empalme se inicia automáticamente cuando se introduce fibra en la fusionadora y se cierra la cubierta. No es necesario apretar la tecla  ni tocar el icono .

#### ■ Autoinicio del calentamiento

Cuando se coloca la fibra en el horno de termorretracción, la tapa del horno se cierra automáticamente y se inicia el calentamiento. No es necesario apretar la tecla  ni tocar el icono .

### Tornillos para trípode

La TYPE-Q102-CA+ tiene orificios en el fondo para un tornillo M8 y un tornillo 1/4-20UNC.

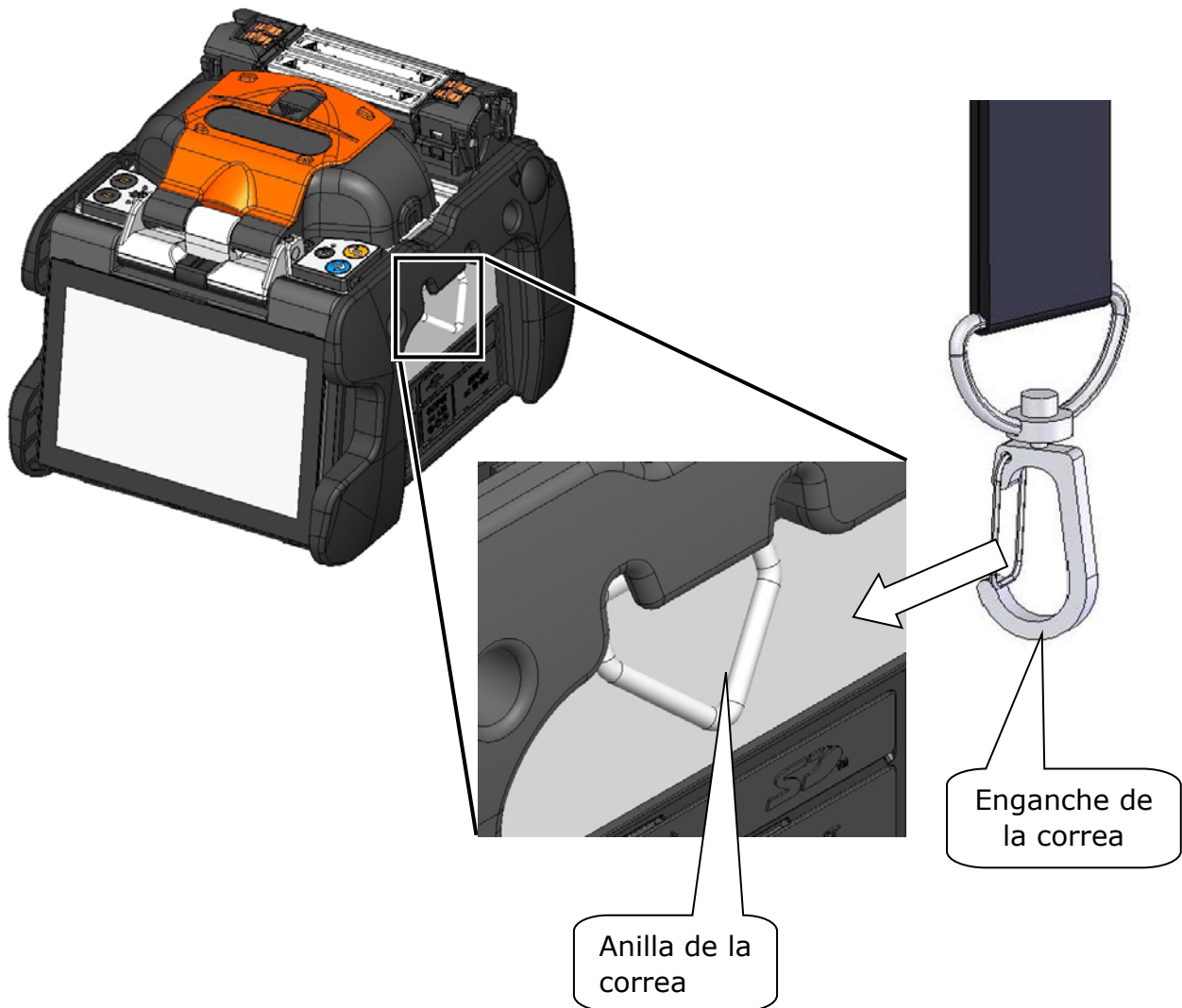


- Cuando el operador se encuentre en un lugar elevado, se debe sujetar la TYPE-Q102-CA+ a un trípode con un tornillo M8 o 1/4-20UNC en su fondo para evitar una caída.
- No utilice un trípode con tornillos de más de 13mm (33/64"). Si lo hace, podría dañar la empalmadora por fusión.

## 7. Otras convenientes funciones

### Correa de mano

Con la fusionadora TYPE-Q102-CA+ se incluye una correa de mano. Los procedimientos siguientes sirven para asegurarla a la unidad.



Enganchar el enganche de la correa a las anillas a la derecha y a la izquierda de la TYPE-Q102-CA+.



Precaución

Si no se engancha la correa debidamente, la TYPE-Q102-CA+ puede caerse.

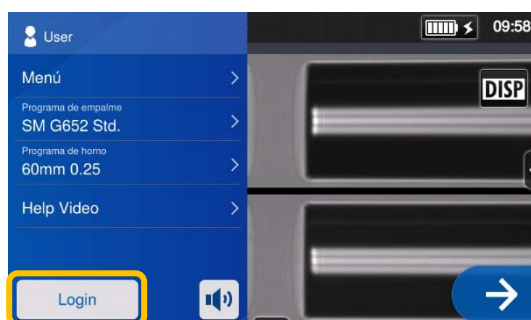
## 8. Modo de administrador

El administrador puede cambiar los parámetros de empalme y horno y los ajustes de funciones que no son visibles en el modo de operador. El administrador también puede configurar una contraseña para evitar que los operadores accedan a las funciones.

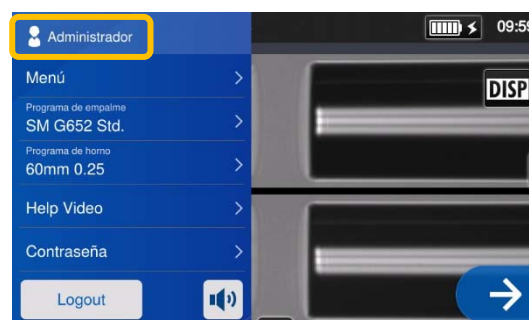
**La contraseña automática del modo de administrador es '0 0 0 0'.**

► P.8-2 Cambio de la contraseña de administrador

### Entrada y salida del modo de administrador



1: Abrir el panel de ajustes Tocar "Login" (entrar al sistema).

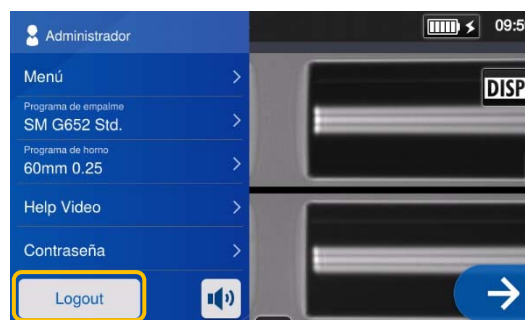


3: Una vez confirmada la contraseña, aparecerá la ficha "Administrador" en el panel de ajustes. Este es el modo de administrador.



2: Ingresar la contraseña automática '0000' y tocar Hecho (Hecho).

#### Salida del sistema



Tocar "Logout" en el panel de ajustes para salir del modo de administrador. Una vez fuera del sistema, se volverá al modo de operador.

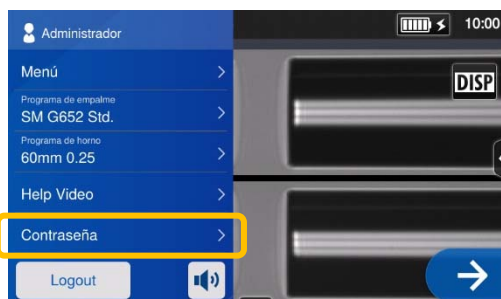


Cuando se ingresa la contraseña, el usuario no saldrá del sistema hasta que no se apague la unidad.

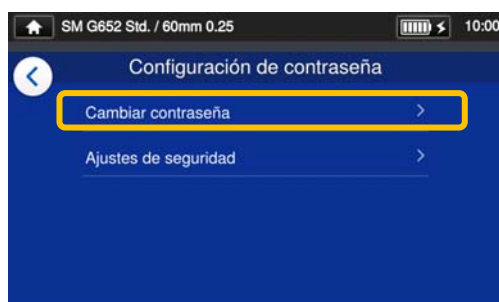
## 8. Modo de administrador

### Cambio de la contraseña de administrador

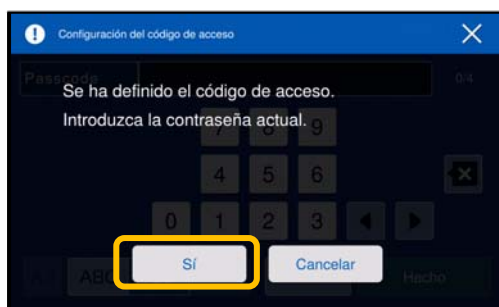
La contraseña de entrada puede cambiarse en el modo de administrador. Entrar al sistema en el modo de administrador como se explica en la página 8-1 y seguir los procedimientos siguientes.



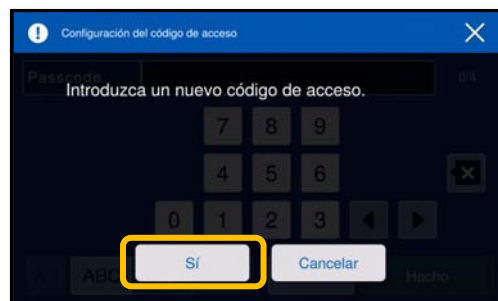
1: Abrir el panel de ajustes de administrador. Tocar "Contraseña".



2: Tocar "Cambiar contraseña".



3: Ingresar la contraseña de 4 cifras actual y tocar "Hecho" (Hecho).



4: Ingresar la contraseña de 4 cifras y tocar "Hecho" (Hecho). Confirmar la contraseña nueva y tocar "Hecho" (Hecho).



5: Se ha cambiado la contraseña.

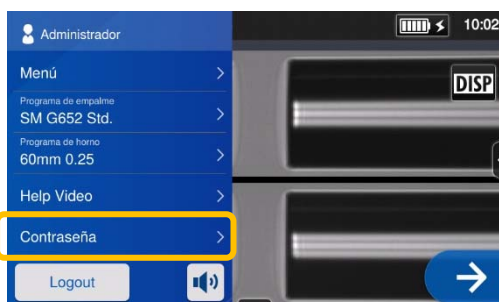
Si se olvida la contraseña de administrador no será posible entrar al modo de administrador. Si eso ocurre, contactar con el centro de servicio de mantenimiento.

# 8. Modo de administrador

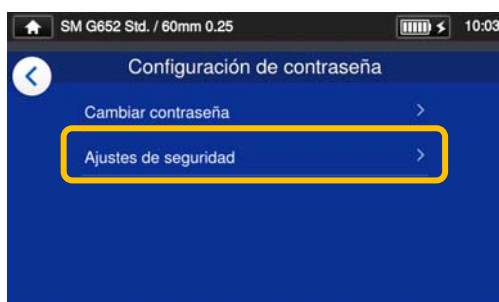
## Funciones de bloqueo

### Protección de la contraseña de inicio

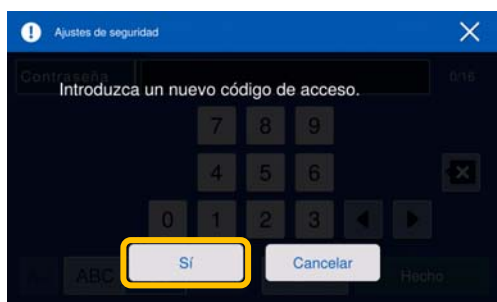
El ajuste de seguridad requiere que el operador ingrese una contraseña al iniciar la unidad TYPE-Q102-CA+ en una fecha dada.



1: Abrir el panel de ajustes de administrador. Tocar "Contraseña".



2: Tocar "Ajustes de seguridad". En la esquina siguiente, tocar OFF (OFF) en "Seguridad".



3: Se abrirá la pantalla de configuración de la contraseña.

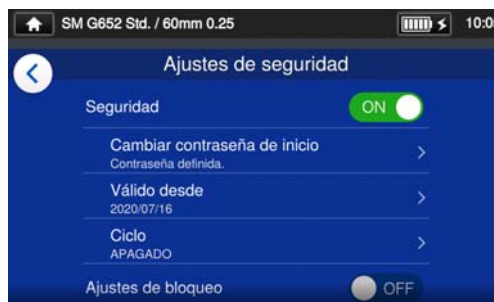


4: Ingresar una contraseña de entre 4 y 16 cifras y tocar "Hecho" (Hecho).

Volver a introducir la contraseña para confirmarla y tocar "Hecho" (Hecho).



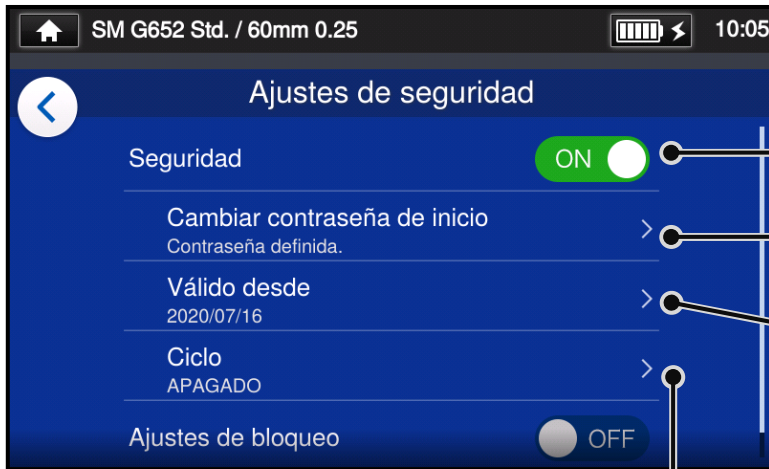
5: Ingresar la fecha en la que la fusionadora solicitará la contraseña. Cambiar la fecha con la ayuda de los iconos ▼▲ y tocar "Hecho" (Hecho). No puede elegirse una fecha pasada.



6: Se han activado los ajustes de seguridad.

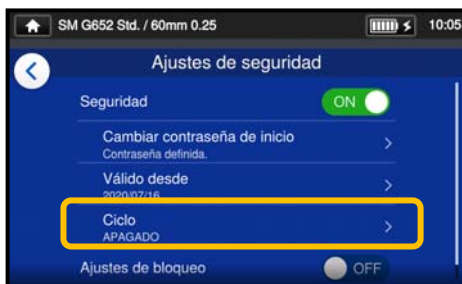
# 8. Modo de administrador

## Pantalla de ajustes de seguridad

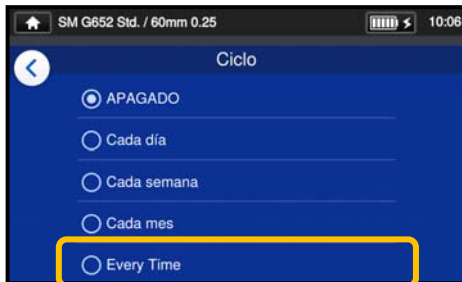


- Ajustes de seguridad activados
- Cambiar la contraseña de inicio
- Cambiar la fecha en la que la fusionadora solicitará la contraseña

## Ajustes de ciclo



Si se activa la opción "Ciclo", la unidad solicitará la contraseña de inicio cada cierto tiempo (todos los días/todas las semanas/todos los meses/todas las veces) a partir de la fecha en que se active.



La fusionadora no podrá iniciarse si se ha olvidado la contraseña. Es conveniente apuntarla.  
Si se olvida, contactar con nuestro centro de servicio de mantenimiento.



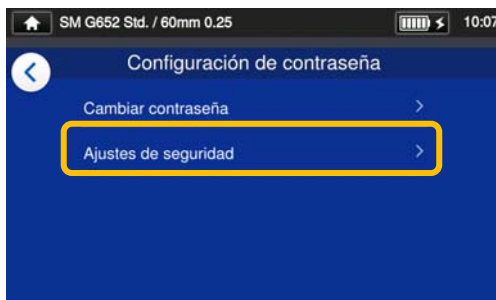
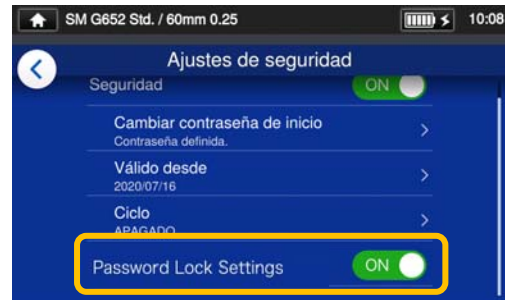
# 8. Modo de administrador

## ● Bloqueo de los ajustes (todos)

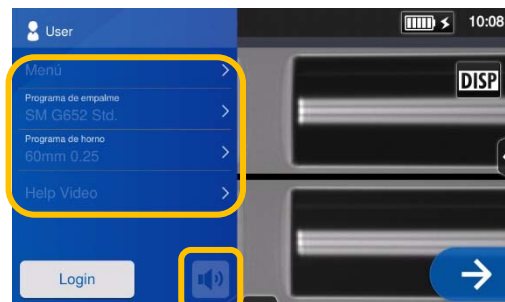
El administrador puede bloquear los ajustes para que los operadores no puedan cambiarlos.



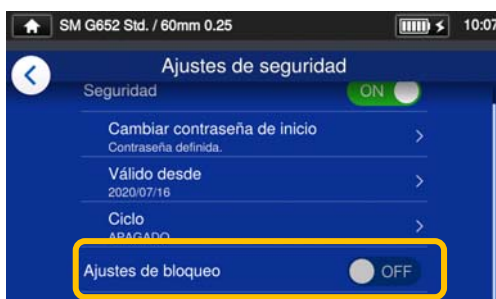
1: Abrir el panel de ajustes de administrador. Tocar "Contraseña".



2: Tocar "Ajustes de seguridad".



4: En el modo de operador, no es posible modificar el programa de empalme, el programa de horno, los ajustes de funciones ni los ajustes de sonido.



3: Bajar por la página y poner los ajustes de bloqueo de contraseña (Password Lock Settings) en ON.

Si se desea hacer un cambio en los ajustes una vez bloqueados, será necesario entrar en el modo de administrador y después poner la función "Ajustes de bloqueo" en OFF.

La fusionadora no podrá iniciarse si se ha olvidado la contraseña. Es conveniente apuntarla. Si no se olvida, contactar con nuestro centro de servicio de mantenimiento.

# 8. Modo de administrador

## ● Bloqueo de los ajustes (individual)

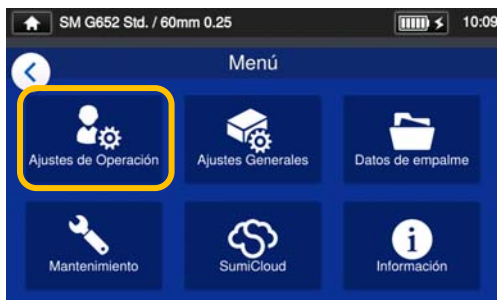
El administrador puede bloquear varios ajustes para que los operadores no puedan cambiarlos.



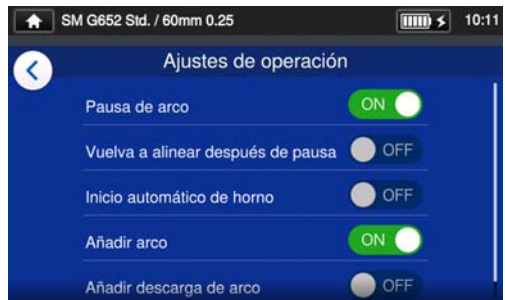
1: Abrir el panel de ajustes de administrador. Tocar "Menú" (Menú).



4: Poner una opción en OFF y tocar "Hecho" (Hecho). Este ejemplo muestra "Inicio automático" en OFF.



2: En el menú, seleccionar "Ajustes de operación".



5: Se ha completado el ajuste de bloqueo. Una vez se haya salido del modo de administrador, la función bloqueada quedará oculta. En este ejemplo **no se ve la opción "Inicio automático"** en la pantalla de ajustes.



3: Tocar el icono de bloqueo (🔒).

# 9. Diagnóstico de problemas

Este capítulo cubre ejemplos de diagnóstico de problemas y las soluciones a los mensajes de error que aparecen en la pantalla. Si estos diagnósticos y soluciones no resuelven el problema, contactar con nuestro centro de servicio de mantenimiento que aparece en la contraportada.

Este centro también se encarga de las reparaciones de las fusionadoras.

## ● Problemas de arco

En general, es necesario cambiar los electrodos al cabo de **6.000 empalmes**. Estos son algunos de los síntomas que indican que hay que cambiar los electrodos:

- Pérdidas de empalme altas o desiguales
- Burbujas en las fibras después de empalmarlas
- Fallas de diámetro
- Se observa un arco fluctuante o inestable en el monitor
- Fibra quemada en la mitad
- Chisporroteo durante el arco

Consultar la página 3-5, "Reemplazo del electrodo".

Si la punta del electrodo toca algo se deformará, lo que causará problemas de arco. Tener cuidado al manejarlos.

## ● Rotura de fibra

Cuando termina el proceso de empalme, se lleva a cabo una prueba de ensayo mientras las fibras están en la abrazadera. Si la prueba muestra que las fibras están rotas, repetir la prueba de arco. Si la potencia del arco es insuficiente, el empalme puede ser deficiente, lo que resultará en rotura.

Si las fibras se rompen a pesar de que los resultados de la prueba de arco son satisfactorios, limpiar bien las acanaladuras y las almohadillas de fibra desnuda. El deterioro de un pelacables o cuchilla de fibra puede provocar la rotura de la fibra. Limpiar a fondo el pelacables o cuchilla de fibra.

## ● La fusionadora no se enciende

Si la fusionadora no se enciende al apretar la tecla de encendido, comprobar lo siguiente:

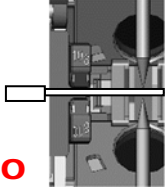
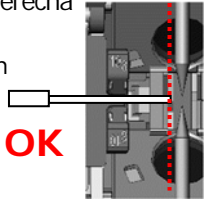
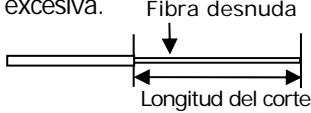
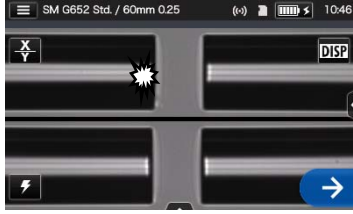
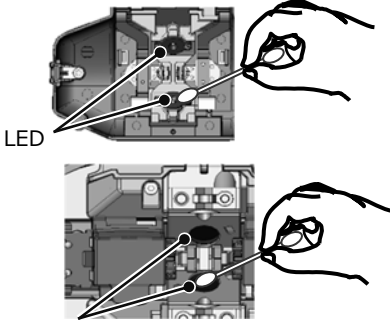
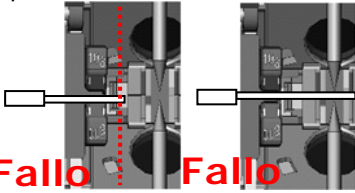
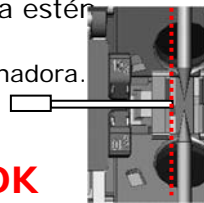
- Comprobar que la batería esté instalada correctamente.
- Comprobar que el enchufe eléctrico esté bien insertado (el cable eléctrico está enchufado al adaptador de CA)
- Comprobar que el piloto del adaptador de CA esté encendido
- Si la batería está en uso, comprobar que la batería esté completamente cargada

Si la fusionadora se sigue sin encender después de comprobar todo lo anterior, contactar con nuestro centro de servicio de mantenimiento.

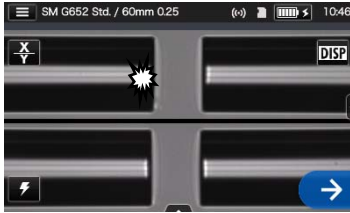
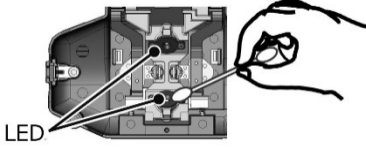
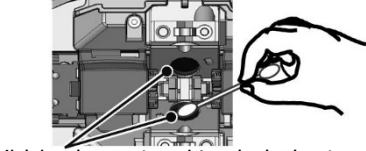
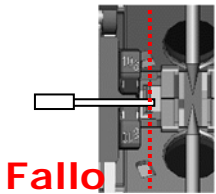
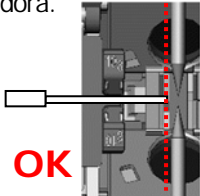
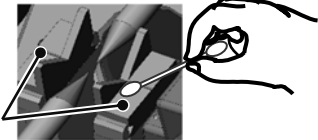
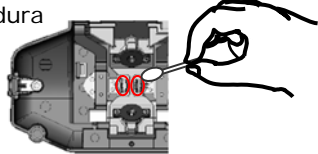
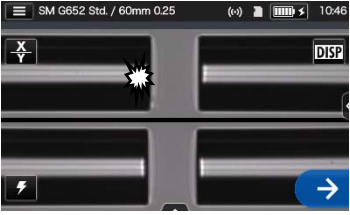
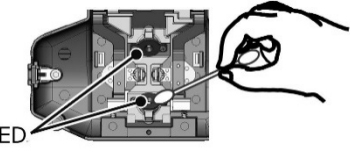

# 9. Diagnóstico de problemas

## Lista de mensajes de error

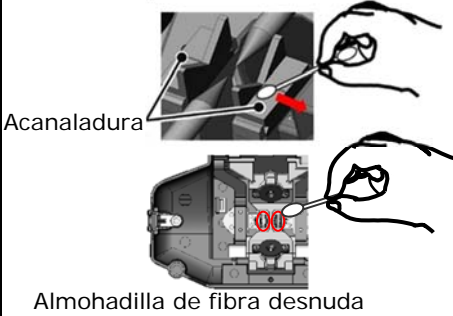






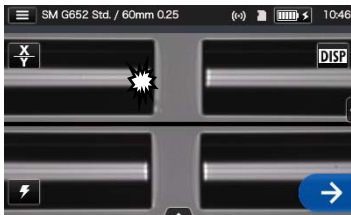
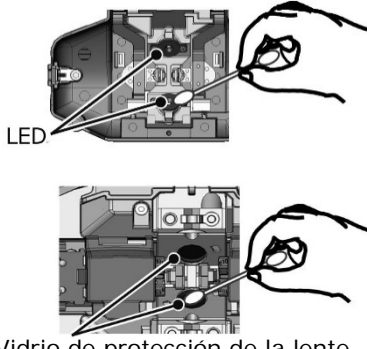
Si surge algún error durante el uso, compararlo con la lista de errores a continuación.

Mensajes de error	Posibles causas	Diagnóstico de problemas	Consultar
La fusionadora no ajustó la intensidad del piloto LED (The splicer failed to adjust the LED brightness)	<p>La fibra se cargó demasiado adelante.</p>  <p><b>Fallo</b></p>	<p>Verificar que la fibra derecha y la fibra izquierda estén en la posición correcta en la fusionadora.</p>  <p><b>OK</b></p>	<p>► P.2-14 Inserción de las fibras en la fusionadora</p>
	<p>La longitud del corte de la fibra es excesiva.</p> 	<p>Al cortar la fibra, comprobar que esté cargada en la posición correcta en la cuchilla y cortarla a la longitud correcta.</p>	<p>► Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.</p>
	<p>Hay un objeto foráneo en la pantalla.</p> 	<p>Limpiar el vidrio protector de la lente del microscopio y los pilotos LED.</p>  <p>LED Vidrio de protección de la lente</p>	<p>► P.3-2 Limpieza de los pilotos LED, P.3-3 Limpieza del vidrio protector de la lente del microscopio</p>
Las fibras no están situadas correctamente (The fibers are not placed correctly in the splicer)	<p>La fibra no se cargó en la posición apropiada.</p>  <p><b>Fallo</b> <b>Fallo</b></p>	<p>Verificar que la fibra derecha y la fibra izquierda estén en la posición correcta en la fusionadora.</p>  <p><b>OK</b></p>	<p>► P.2-14 Inserción de las fibras en la fusionadora</p>

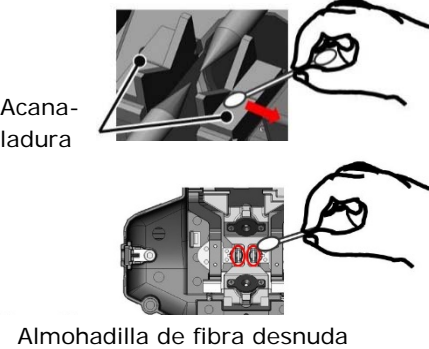





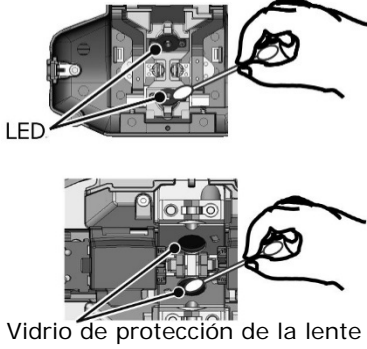
# 9. Diagnóstico de problemas

Mensajes de error	Posibles causas	Diagnóstico de problemas	Consultar
	<p>Hay un objeto foráneo en la pantalla.</p> 	<p>Limpiar el vidrio protector de la lente del microscopio y los pilotos LED.</p>   <p>LED</p> <p>Vidrio de protección de la lente</p>	<p>►P.3-2 Limpieza de los pilotos LED, P.3-3 Limpieza del vidrio protector de la lente del microscopio</p>
<p>La fusionadora no detectó la fibra izquierda/derecha (The splicer could not detect the left (right) fiber)</p>	<p>La fibra no se cargó en la posición apropiada.</p>  <p><b>Fallo</b></p>	<p>Confirmar que la fibra izquierda/derecha estén en la posición correcta en la fusionadora.</p>  <p><b>OK</b></p>	<p>► P.2-14 Inserción de las fibras en la fusionadora</p>
	<p>Hay polvo en la acanaladura y en las almohadillas de fibra desnuda.</p>	<p>Limpiar la ranura y las almohadillas de fibra desnuda.</p>  <p>Acanaladura</p>  <p>Almohadilla de fibra desnuda</p>	<p>►P.3-1 Limpieza de las ranuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda</p>
<p>La fusionadora no ajustó el huelgo del arco de la fibra izquierda/derecha (The splicer failed to adjust the arc gap of the left (right) fiber)</p>	<p>Hay un objeto foráneo en la pantalla.</p> 	<p>Limpiar el vidrio protector de la lente del microscopio y los pilotos LED.</p>   <p>LED</p> <p>Vidrio de protección de la lente</p>	<p>►P.3-2 Limpieza de los pilotos LED, P.3-3 Limpieza del vidrio protector de la lente del microscopio</p>

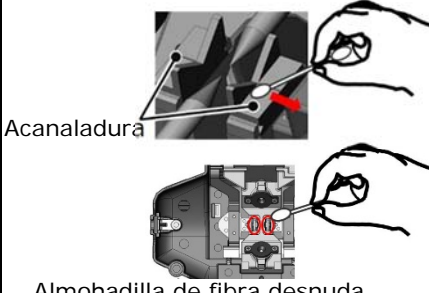
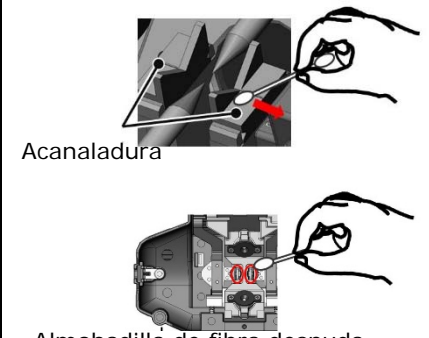
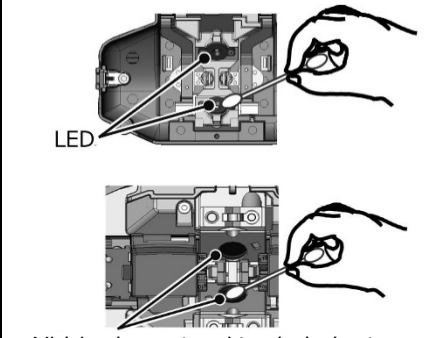


# 9. Diagnóstico de problemas

Mensajes de error	Posibles causas	Diagnóstico de problemas	Consultar
	Hay polvo en la acanaladura y en las almohadillas de fibra desnuda.	Limpiar la acanaladura y las almohadillas de fibra desnuda.  <p>Acanaladura</p> <p>Almohadilla de fibra desnuda</p>	►P.3-1 Limpieza de las acanaladuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda
El ángulo de corte de la fibra izquierda/derecha supera el límite permitido (The cleave angle of the left (right) fiber exceeds the allowable limit)		Volver a cortar la fibra izquierda/derecha. 	►Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.
Se observa un saliente en la cara izquierda/derecha de la fibra (A lip is observed on the left (right) fiber end)		Volver a cortar la fibra izquierda/derecha. 	►Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.
Se observa una muesca en la cara izquierda/derecha de la fibra (A chip is observed on the left (right) fiber end)		•Volver a cortar la fibra izquierda y limpiar la cuchilla. •Si la cara de la fibra sigue siendo deficiente. Cambiar la posición de la cuchilla o cambiarla. 	►Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.
La fusionadora no pudo ajustar el enfoque (The splicer failed to adjust the focus)	Hay un objeto foráneo en la pantalla. 	Limpiar el vidrio protector de la lente del microscopio y los pilotos LED.  <p>LED</p> <p>Vidrio de protección de la lente</p>	►P.3-2 Limpieza de los pilotos LED, P.3-3 Limpieza del vidrio protector de la lente del microscopio

# 9. Diagnóstico de problemas

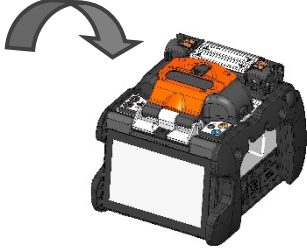
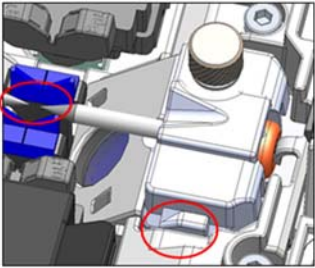
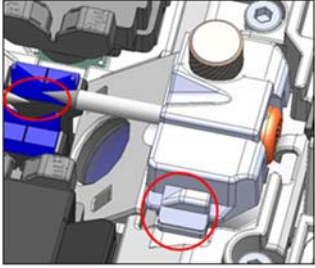
Mensajes de error	Posibles causas	Diagnóstico de problemas	Consultar
	Hay polvo en la acanaladura y en la abrazadera de fibra.	Limpiar la acanaladura y la almohadilla de fibra desnuda.   <p>Acanaladura</p> <p>Almohadilla de fibra desnuda</p>	►P.3-1 Limpieza de las acanaladuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda
	Hay polvo en la fibra.   <p>Polvo</p>	Volver a cortar la fibra izquierda/derecha.   <p>OK</p>	►Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.
La fusionadora no consiguió alinear la fibra izquierda/derecha (The splicer failed to align the left (right) fiber) ►Continúa en la página siguiente.	Hay polvo en la fibra.   <p>Polvo</p>	Volver a cortar la fibra izquierda/derecha.   <p>OK</p>	►Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.
►Continúa de la página anterior. La fusionadora no consiguió alinear la fibra izquierda/derecha (The splicer failed to align the left (right) fiber)	Hay un objeto foráneo en la pantalla.  	Limpiar el vidrio protector de la lente del microscopio y los pilotos LED.   <p>LED</p> <p>Vidrio de protección de la lente</p>	►P.3-2 Limpieza de los pilotos LED, P.3-3 Limpieza del vidrio protector de la lente del microscopio

# 9. Diagnóstico de problemas

Mensajes de error	Posibles causas	Diagnóstico de problemas	Consultar
	Hay polvo en la acanaladura y en las almohadillas de fibra desnuda.	Limpiar la acanaladura y las almohadillas de fibra desnuda.  <p>Acanaladura</p> <p>Almohadilla de fibra desnuda</p>	►P.3-1 Limpieza de las acanaladuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda
La fusionadora no inspeccionó la fibra derecha e izquierda (The splicer failed to inspect the right and left fibers) ►Continúa en la página siguiente.	Hay polvo en la acanaladura y en las almohadillas de fibra desnuda.	Limpiar la acanaladura y las almohadillas de fibra desnuda.  <p>Acanaladura</p> <p>Almohadilla de fibra desnuda</p>	►P.3-1 Limpieza de las acanaladuras, P.3-2 Limpieza de las almohadillas de fibra desnuda
	Hay un objeto foráneo en la pantalla.	Limpiar el vidrio protector de la lente del microscopio y los pilotos LED.  <p>LED</p> <p>Vidrio de protección de la lente</p>	►P.3-2 Limpieza de los pilotos LED, P.3-3 Limpieza del vidrio protector de la lente del microscopio
►Continúa de la página anterior. La fusionadora no inspeccionó la fibra derecha e izquierda (The splicer failed to inspect the right and left fibers)	Hay polvo en la cara de la fibra. 	Volver a cortar la fibra izquierda/derecha. 	►Consultar el manual de instrucciones que venía con la cuchilla que se usa.



# 9. Diagnóstico de problemas

Mensajes de error	Posibles causas	Diagnóstico de problemas	Consultar
<p>La fusionadora no pudo empezar a empalmar porque la cubierta está abierta (The splicer is unable to start splicing because the hood is open)</p>		<p>Cerrar la cubierta.</p> 	
<p>Arco inestable (empalme) (Unstable arc (Splice))</p>	<p>Los electrodos se instalaron incorrectamente en la fusionadora.</p>	<p>Comprobar que los electrodos estén bien instalados.</p> <p>Correcto</p>  <p>Incorrecto</p> 	<p>►P.3-6, 3-7 Procedimientos de reemplazo del electrodo</p>

# 9. Diagnóstico de problemas

## Garantía y servicio de reparación

### Reparación y garantía

Antes de solicitar una reparación, determinar las posibles causas y seguir las instrucciones de diagnóstico de problemas de las páginas 9-1 ~ P.9-6.

Si el problema persiste, dejar de usar la fusionadora y contactar con nuestro centro de servicio de mantenimiento.

#### LIMITACIÓN DE REGIÓN

Este producto se vende en un área limitada de ventas (consultar la información que aparece en la pantalla de la fusionadora) y si el producto se saca de dicha región podrá denegarse la asistencia técnica o requerir cargos extra.

#### Período de garantía

Consultar con el distribuidor del producto para más información sobre el período de garantía.

#### Servicios después del período de garantía

Una vez venza el período de garantía, todos los productos podrán repararse por un cargo de servicio razonable.

#### Los casos siguientes son la excepción a que el producto se repare y reemplace de forma gratuita:

- (a) Daños y averías causados por uso incorrecto, manejo indebido, reparaciones por personal no calificado, desmontaje, modificación u otra ejecución irregular
- (b) Daños y averías causados por caídas y otro tratamiento indebido mencionado en las precauciones de este manual.
- (c) Daños y averías causados por actos más allá del control de Sumitomo, entre otros, incendios, inundaciones, terremotos, tormentas eléctricas o desastres similares y otros accidentes.
- (d) Daños y averías causados por el uso del producto en conjunción con accesorios, productos o consumibles no especificados o aprobados por Sumitomo.
- (e) Reemplazo de consumibles.
- (f) Gastos de viaje si el cliente solicita un desplazamiento para una reparación.
- (g) Daños y averías causados por el uso de baterías y cargadores de baterías no especificados o aprobados por Sumitomo.
- (h) Productos que hayan sufrido corrosión debido a la exposición al agua o la condensación de rocío, o una tarjeta de circuitos resquebrajada o deformada.

#### El cliente deberá asumir el costo de devolver el producto de Sumitomo.

## Dirección de contacto

### **Tokio (JAPÓN)**

***Sumitomo Electric Industries ,Ltd.  
(Global Business Dept.)***

Akasaka Center Building, 1-3-13,  
Motoakasaka, Minato-ku, Tokyo  
107-8468, JAPÓN

Tel: +81 (0)3 6406 2666

<http://global-sei.com/sumitomo-electric-splicers>

### **Carolina del Norte (EE. UU.)**

***Sumitomo Electric Lightwave Corp.***

201 South Rogers Lane, Suite 100  
Raleigh, NC27610 EE. UU.

Teléfono gratuito: 800 358 7378

Tel: +1 919 541 8100

<http://www.sumitomoelectric.com>