



Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema
de Pre calentamiento Radiante SODRTEK® ST 400
REF. 5050-0540



TÍTULO	PÁGINA
Información general	3
Introducción	3
Especificaciones	3
Parámetros físicos	3
Identificación de los componentes	4
Seguridad	5
Pautas de seguridad	5
Nociones básicas del precalentamiento	5
Encendido del sistema	6
Funcionamiento	6
Funcionamiento del LED	7
Control de temperatura variable	7
Mantenimiento correctivo	7
Mantenimiento general	7
Sustitución del calentador	8
Fuente de alimentación	13
Lista de embalaje	13
Recambios	14
Reparaciones	14
DECLARACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA “SODRTEK by PACE”	15
Datos de contacto	16

Información general

Introducción

Gracias por adquirir el sistema de precalentamiento radiante PACE SODRTEK® modelo ST 400. Este manual le ofrece la información necesaria para la correcta configuración, operación y mantenimiento de su ST 400. Lea el manual detenidamente antes de utilizar la unidad.

La unidad ST 400 está disponible en versiones de 115 V CA ó 230 V CA. La versión de 115 V CA lleva la marca de conformidad FCC, que garantiza al usuario su conformidad con el estándar de control de emisiones de la FCC (título 47, subapartado B, clase A). La versión de 230 V CA lleva la marca de conformidad CE, que garantiza al usuario su conformidad con los requisitos de las directivas de la UE EMC 89/336/CEE y 73/23/CEE.

Especificaciones

ST 400: Funciona a 97-127 V CA, 60 Hz (versión de 115 V CA)
Máximo 405 vatios a 120 V CA, 60 Hz

ST 400E: Funciona a 197-264 V CA, 50 Hz (versión de 230 V CA)
Máximo 405 vatios a 230 V CA, 50 Hz

Tipo de calentador: Radiante, 400 vatios (200 W x 2), bucle cerrado, control por termopar

Márgenes de temperatura: De 100 °F (37,78 °C) a 400 °F (204,44 °C)

Parámetros físicos

Dimensiones: 7" (17,78 cm) ancho x 4,1" (10,41 cm) alto x 12,5" (31,75 cm) fondo

Peso de la unidad: 4,9 libras (2,2 kg)

Identificación de los componentes



Figura 1



Figura 2

Seguridad

Pautas de seguridad

A continuación se indican una serie de precauciones de seguridad que deben ser comprendidas y observadas por el personal que utilice o realice el mantenimiento de este producto.

1. **RIESGO POTENCIAL DE ELECTROCUCIÓN.** Los procedimientos de reparación de productos PACE deben ser llevados a cabo únicamente por personal de mantenimiento cualificado. Al desmontar el equipo, pueden resultar expuestos componentes a la tensión de línea. El personal de mantenimiento debe evitar el contacto con estos componentes cuando realice operaciones de resolución de problemas en el producto.
2. A fin de evitar lesiones personales, siga las pautas de seguridad de la OSHA y cualquier otro estándar de seguridad pertinente.
3. Utilice siempre los sistemas PACE en un área bien ventilada. Se recomienda encarecidamente el uso de sistemas de extracción de humos, como los suministrados por PACE, para proteger al personal de los humos producidos por los fundentes de soldadura.
4. Tome las precauciones adecuadas cuando utilice productos químicos (p.ej.: pasta de soldar). Consulte las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) suministradas con cada producto químico y observe todas las precauciones de seguridad recomendadas por el fabricante.
5. No toque el calentador ni los componentes adyacentes cuando el aparato esté en funcionamiento.
6. Una vez apagada la unidad, espere a que se enfríe por completo antes de tocarla.
7. Tras el uso, compruebe que se ha apagado el piloto indicador ámbar.
8. Cuando utilice fundentes, hágalo en un área bien ventilada o emplee equipos de extracción de humos para reducir la exposición del operador a los humos producidos.

Nociones básicas del precalentamiento

Como norma general, será necesario precalentar los dispositivos de circuito impreso durante los procesos de reparación siempre que concurren una o más de las circunstancias siguientes:

1. Substrato de vidrio-epoxi con 4 o más capas.
2. Substrato con amplias zonas planas.
3. Substrato cerámico, de poliimida u otro material con alta capacidad de disipación del calor.
4. Dispositivo de circuito impreso con amplios sumideros térmicos metálicos.

El precalentamiento de dispositivos como los arriba indicados proporcionará las ventajas siguientes:

1. Reducción del riesgo de choque térmico al elevar la temperatura del dispositivo a un nivel más próximo a la temperatura de fusión de la soldadura.
2. Reducción del tiempo de ciclo térmico de reflujo.

3. Superación de las características de disipación de calor del dispositivo.
4. Reducción del riesgo de fundidos contiguos en dispositivos densamente ocupados por componentes.

El dispositivo objeto de reparación debe calentarse durante un período de tiempo suficiente para saturarlo a la temperatura de precalentamiento requerida.

La temperatura de precalentamiento de la PCB utilizada es normalmente de 100 °C (212 °F) para substratos de vidrio-epoxi y 120 °C (248 °F) para materiales cerámicos y poliimidados.

Encendido del sistema

1. Inserte el extremo hembra del cable de alimentación en la toma de CA del panel trasero de la fuente de alimentación.
2. Enchufe el extremo en punta (macho) del cable de alimentación en una toma de CA adecuada con 3 hilos y masa.

PRECAUCIÓN: Para garantizar la seguridad ESD/EOS así como la del operador, debe comprobarse la correcta puesta a masa de la toma de CA antes de la operación inicial del sistema.

Funcionamiento

La unidad PACE ST 400 tiene un funcionamiento muy sencillo y puede configurarse rápidamente. Los pasos siguientes constituyen pautas básicas para llevar a cabo tareas de retrabajo utilizando la unidad PACE ST 400.

1. Active el interruptor de alimentación.
 - a. Se encenderá el LED de alimentación verde.
 - b. Si el LED no se enciende, consulte la sección "Mantenimiento correctivo" de este manual.
2. Coloque el ST 400 bajo su accesorio de soporte para tarjetas PACE. El ST 400 puede colocarse bajo cualquier sistema ST 525 o ST 550. Asegúrese de seguir todos los pasos de instalación de la tarjeta, que se explican en detalle en el manual de la serie ST 500. La Figura 3 ilustra un uso típico. Tenga presente que la unidad mostrada en la Figura 3 es la ST 450.



Figura 3

NOTA: Para mejores resultados, mantenga una distancia no superior a 2 ¼ " (5,72 cm) entre la unidad ST 400 y el accesorio de soporte para tarjetas.

3. Ajuste el botón de la temperatura al valor deseado. El tiempo necesario para que los calentadores radiantes alcancen la temperatura fijada y se estabilicen en ella es de aproximadamente 10 minutos. Se recomienda utilizar un termopar para comprobar las temperaturas realmente alcanzadas en la PCB.

Funcionamiento del LED

El LED de color verde (LED indicador de la temperatura) situado en el panel frontal de la fuente de alimentación indica el estado del sistema y el estado de salida de la toma de alimentación (el LED puede estar apagado, encendido o parpadeante).

LED permanentemente encendido: Los calentadores reciben potencia de forma continua. Esta situación se produce durante el encendido inicial del sistema (los calentadores están fríos) o cuando se eleva la temperatura mediante el botón de control.

LED parpadeante: Indica que se ha alcanzado la temperatura fijada (mediante el control de temperatura variable) para el calentador. Se suministra potencia a los calentadores de forma intermitente para mantener la temperatura fijada.



Figura 4

LED apagado: No se está suministrando potencia a los calentadores. Esta situación se produce durante un corto período de tiempo tras alcanzarse y estabilizarse la temperatura fijada, o cuando se disminuye la temperatura mediante el botón de control variable. Si el LED no se enciende nunca, compruebe que el calentador no esté defectuoso (consulte la sección Mantenimiento correctivo).

Control de temperatura variable

Ajuste el botón de control variable de la temperatura al valor deseado. Observe que el panel del control tiene una escala gráfica externa que indica la temperatura en grados °C (Celsius) y una escala gráfica interna que indica la temperatura en grados °F (Fahrenheit). Esas escalas numéricas indican la temperatura fijada para la punta dividida por 10 (p.ej.: un "10" en la escala externa corresponde a 10 x 10 ó 100 °C).

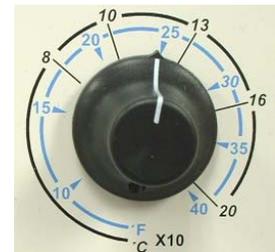


Figura 5

Mantenimiento correctivo

Mantenimiento general

NOTA: La unidad ST 400 debe mantenerse limpia. Si se derrama fundente en los calentadores, será necesario dejar enfriar el ST 400 hasta que alcance la temperatura ambiente y a continuación limpiar los paneles de los calentadores utilizando un producto limpiador de fundente apropiado. Desenchufe siempre el ST 400 antes de retirar la cubierta y proceder a limpiar los paneles de los calentadores.

Sustitución del calentador

Si fuera necesario sustituir un calentador, solicite la referencia 3018-0128-P1 para el sistema nacional (115 voltios) y la referencia 3018-0129-P1 para el sistema de exportación (230 voltios) a través de su distribuidor PACE. A continuación se describe paso a paso cómo sustituir los paneles calentadores.

Retirada

1. Retire el panel trasero extrayendo los 5 tornillos que lo sujetan.

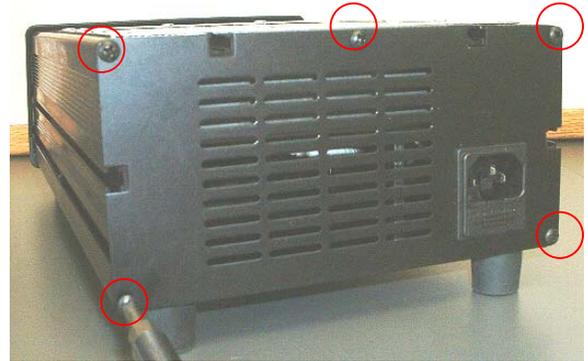


Figura 6

2. Retire el panel frontal y el bisel extrayendo los 4 tornillos de sujeción.



Figura 7

3. Extraiga los tornillos situados en los laterales de la carcasa (uno a cada lado).

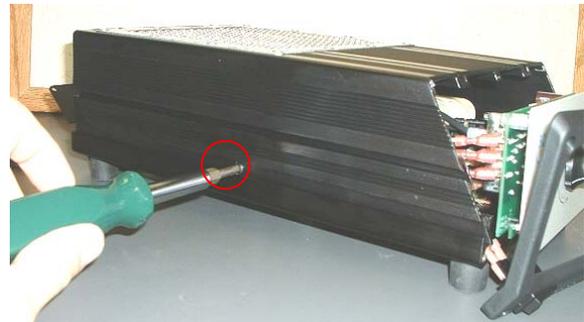


Figura 8

4. Levante con cuidado la parte superior para retirarla del chasis inferior.

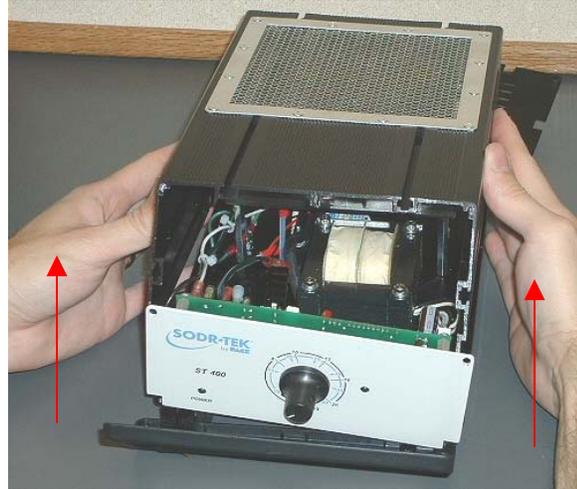


Figura 9

5. Extraiga las dos resistencias calentadoras grandes. Sus ubicaciones en la tarjeta se muestran en las figuras 10 y 11.

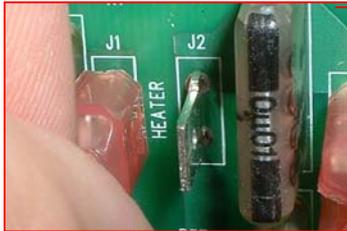


Figura 10

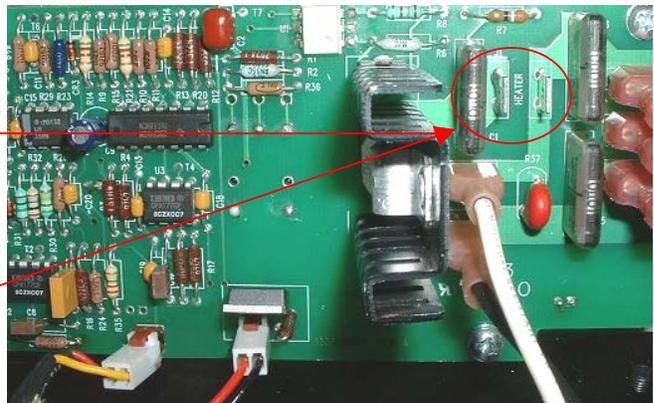


Figura 11

6. Retire el conector del sensor del calentador de la conexión J5 de la PCB.

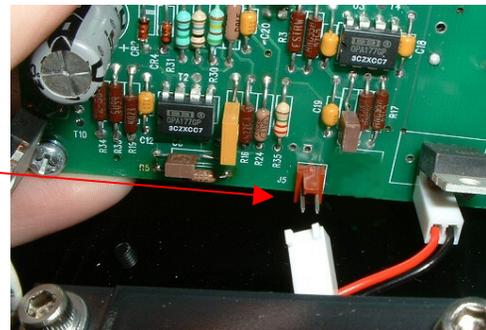


Figura 12

7. Extraiga los 4 tornillos de cabeza Allen de la placa de montaje del calentador. Extraiga con cuidado el dispositivo calentador del chasis.

NOTA: Extreme las precauciones cuando extraiga el dispositivo calentador del chasis, ya que los cables del calentador pueden quedar atrapados por otros cables o por el propio chasis.

Requiere una llave hexagonal 9/64"

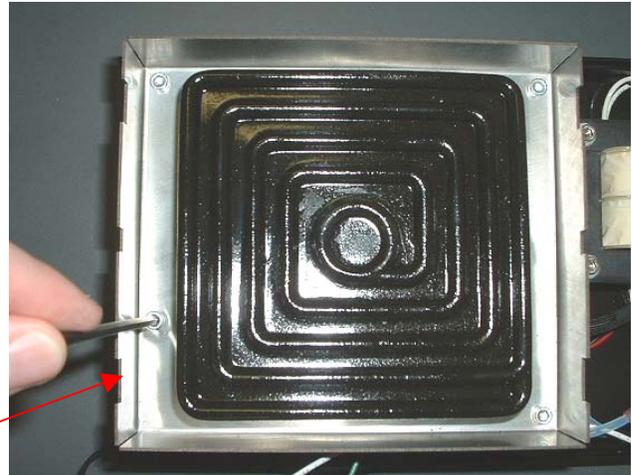


Figura 13

8. Retire con cuidado la grapa de retención del calentador. Asegúrese de sostener el calentador mientras lo hace.



Figura 14

9. Tire del calentador para sacarlo junto con sus cables de la placa de montaje.



Figura 15

Instalación

9. Inserte los cables del nuevo calentador a través de la placa de montaje y asegure el calentador tal como se muestra en las figuras 16 y 17; instale la grapa de retención del calentador.

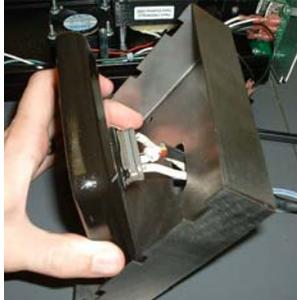


Figura 16

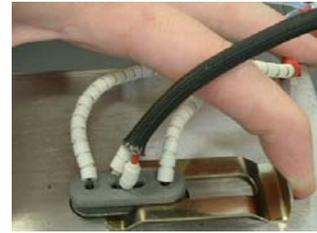


Figura 17

11. Apriete los 4 tornillos de cabeza Allen que retienen el calentador en su lugar.



Figura 18

12. Vuelva a conectar las resistencias y proceda a posicionar y conectar los cables tal como se muestra en las figuras 19 a 22.

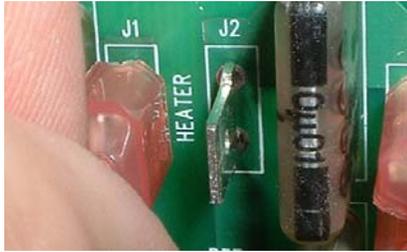


Figura 19

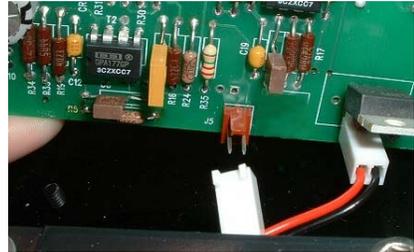


Figura 20

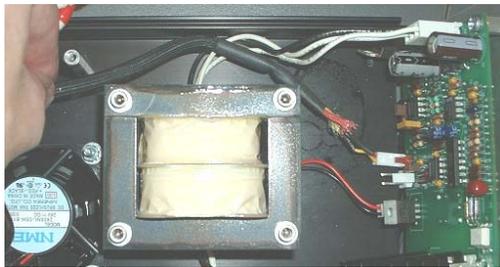


Figura 21



Figura 22

NOTA: En las figuras superiores se ha retirado el calentador para ofrecer una visión más clara del recorrido del cableado.

13. Vuelva a instalar la porción superior de la carcasa.



Figura 23

14. Vuelva a instalar el panel trasero.



Figura 24

15. Vuelva a instalar el panel frontal.

NOTA: Los tornillos del panel frontal son más largos que los de los paneles trasero y laterales.



Figura 25

16. Active nuevamente la alimentación del sistema y compruebe que éste funciona correctamente.

Fuente de alimentación

Consulte la tabla que se ofrece a continuación. La mayoría de los problemas de funcionamiento son simples y sencillos de corregir.

Síntoma	Causa probable	Solución
No llega potencia al sistema	Fusible fundido	Sustituya el fusible por otro del mismo amperaje.
	Cable de alimentación desenchufado	Enchufe el cable de alimentación en la toma de corriente apropiada
El dispositivo calentador no calienta	Fusible fundido	Sustituya el fusible por otro del mismo amperaje.
	Calentador abierto	Sustituya el calentador. Consulte la sección Sustitución del calentador en la página 7.

La temperatura indicada corresponde a una distancia de 1 ½" desde la parte superior del sistema.

Lista de embalaje

Artículo Nº	Descripción	Referencia	ST 400 únicamente	ST 400 E únicamente
1	Fuente de alimentación eléctrica del sistema	8007-0435	1	0
2	Fuente de alimentación eléctrica del sistema (exportación)	8007-0436	0	1
3	Cable de alimentación, 115V	1332-0094	1	0
4	Cable de alimentación, 230V	1332-0093	0	1
6	Manual de operación en CD	CD5050-0459	1	1

Recambios

Artículo Nº	Descripción	Referencia PACE
1	Fusible, 7 A, 125 V, con retardo (ST 400)	1159-0274-P5
	Fusible, 3,15 A, 250 V, con retardo (ST 400E)	1159-0221-P5

Reparaciones

Contacte con PACE o con su distribuidor local para cualquier reparación.

DECLARACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA “SODRTEK by PACE”

Garantía limitada

El vendedor garantiza al primer usuario que los productos por él fabricados y suministrados bajo esta garantía estarán libres de defectos de fabricación y materiales durante un período de un (1) año a partir de la fecha de recepción por parte de dicho usuario. Los monitores, ordenadores y otros equipos de distintas marcas suministrados pero no fabricados por PACE están cubiertos por las respectivas garantías del fabricante y no por esta garantía.

Esta garantía no cubre el desgaste derivado del uso normal ni las reparaciones o sustituciones necesarias como consecuencia de un uso, manejo, aplicación o almacenamiento incorrectos. Están excluidos de la garantía los elementos consumibles tales como puntas, calentadores, filtros, etc. que sufren desgaste durante el uso normal. La omisión de las tareas de mantenimiento habitual recomendadas, así como las alteraciones o reparaciones efectuadas salvo cuando lo sean de acuerdo con las directrices del vendedor, y la retirada o alteración en cualquier modo de las marcas de identificación, serán causa de nulidad de esta garantía. Esta garantía está disponible solamente para el primer usuario, pero las exclusiones y limitaciones en ella contenidas se aplican a todas las personas y entidades.

EL VENDEDOR NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, Y NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

El vendedor podrá, a su discreción, reparar o sustituir cualquier producto defectuoso en sus instalaciones o en cualquier otra ubicación aprobada por él sin cargo alguno para el usuario, o suministrar sin cargo componentes para su instalación sobre el terreno por parte del usuario corriendo éste con la responsabilidad de gastos y riesgos. El usuario será responsable de todos los costes de envío del equipo al vendedor o a otra ubicación cubierta por la garantía para el ejercicio de la misma.

A EXCEPCIÓN DEL REMEDIO ANTERIORMENTE DESCRITO, A MENOS QUE LAS LEYES APLICABLES DETERMINEN LO CONTRARIO, EL VENDEDOR NO TENDRÁ NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RELATIVA A CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA U OTRA RECLAMACIÓN CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS, NI RESPONSABILIDAD POR NINGÚN TIPO DE PÉRDIDAS O DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, CONSECUENTES O INCIDENTALES OCASIONADOS POR O PRODUCIDOS EN CONEXIÓN CON CUALQUIERA DE LOS PRODUCTOS.

Para hacer uso del ejercicio de la garantía, contacte con la compañía PACE o distribuidor local autorizado de PACE apropiado según lo expuesto a continuación a fin de determinar si se requiere la devolución de algún artículo o si la reparación puede efectuarla el usuario sobre el terreno. Cualquier reclamación relacionada con la garantía o de otro tipo en relación con los productos debe incluir evidencia suficiente de compra y fecha de recepción, o de otro modo los derechos del usuario bajo esta garantía se considerarán cancelados.

Para clientes de PACE USA:

PACE, INCORPORATED
9030 Junction Drive
Annapolis Junction, Maryland 20701
Tfno: 301-317-3588
Fax: 301-498-3252

Para clientes de PACE EUROPE:

PACE EUROPE LIMITED
Sherbourne House, Sherbourne Drive,
Tilbrook, Milton Keynes
MK7 8HX
Reino Unido
Tfno: (44) 1908 277666
Fax para reparaciones cubiertas por la garantía: (44) 1908 277 777

Todos los demás clientes:

Distribuidor local de PACE autorizado

PACE Incorporated se reserva el derecho a efectuar cambios en las especificaciones aquí contenidas en cualquier momento sin previo aviso. Contacte con PACE Incorporated o su distribuidor local autorizado para obtener las últimas especificaciones.

Las siguientes son marcas comerciales y/o marcas de servicios de PACE, Incorporated, MD, EE.UU.:

INSTACAL™, FUMEFLO™, HEATWISE™, PACEWORLDWIDE™, PERMAGROUND™, POWERPORT™, POWERMODULE™, TEMPWISE™, TIP-BRITE™, AUTO-OFF™ y TEKLINK™.

Las siguientes son marcas comerciales y/o marcas de servicios registradas de PACE Incorporated, Annapolis Junction, Maryland, EE.UU.

ARM-EVAC®, FLO-D-SODR®, MINIWAVE®, PACE®, SENSATEMP®, SNAP-VAC®, SODRTEK®, SODR-X-TRACTOR®, ST 400®, THERMOJET®, THERMOTWEEZ®, VISIFILTER®, THERMO-DRIVE® y TOOLNET®.

Los productos PACE cumplen o exceden todas las especificaciones civiles y militares pertinentes en cuanto a EOS/ESD, estabilidad a temperatura y otras especificaciones entre las que se incluyen MIL STD 2000, ANSI/JSTD 001, IPC7711 e IPC A-610.



www.paceworldwide.com

PACE USA

9030 Junction Drive
Annapolis Junction, MD 20701
EE.UU.

Tfno: (301) 490-9860

Fax: (301) 498-3252

PACE Europe

Sherbourne House
Sherbourne Drive
Tilbrook, Milton Keynes
MK7 8HX
Reino Unido

(44) 01908-277666

(44) 01908-277777