



## Manual de Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Retrabajo MTS

Ref. 5050-0520, REV B

	<u>Tensión</u>	<u>Referencia</u>
Sistema MTS 200 SC	115 V CA	8007-0414-B
Sistema MTS 200 SC	230 V CA	8007-0415-B
Sistema MTS 200 SA	115 V CA	8007-0412-B
Sistema MTS 200 SA	230 V CA	8007-0413-B
Sistema MTS 300	115 V CA	8007-0418-B
Sistema MTS 300	230 V CA	8007-0419-B
Sistema MTS 350	115 V CA	8007-0416-B
Sistema MTS 350	230 V CA	8007-0417-B



(El sistema MTS 200 se muestra aquí con las herramientas opcionales TD-100 y SX-80)

**Índice de contenidos**

Introducción.....	3
Normativas aplicables .....	3
Especificaciones .....	3
Requisitos ambientales.....	3
Especificaciones eléctricas .....	4
Identificación de los componentes.....	4
Seguridad.....	5
Configuración del sistema.....	5
Opciones de montaje .....	5
Encendido del sistema.....	5
Herramientas.....	6
Soportes de puntas y herramientas.....	6
Ajuste del ángulo del cubículo .....	6
Conexión de la herramienta.....	6
Funcionamiento de los sistemas MTS.....	7
Funcionamiento de la bomba de vacío .....	8
Presión/vacío de la herramienta .....	9
Accesorios y recambios .....	8
Mantenimiento correctivo.....	9
Herramientas.....	9
Fuente de alimentación.....	9
Contenido del embalaje .....	10
Módulos de alimentación de repuesto .....	11
Reparaciones .....	11
Declaración de la garantía limitada PACEWORLDWIDE.....	12
Datos de contacto .....	13

## **Información general**

### **Introducción**

La familia de sistemas de retrabajo MTS le ofrece el máximo nivel de flexibilidad en sus operaciones. PACE ofrece 10 herramientas diferentes utilizables con los sistemas MTS. Los sistemas MTS incorporan la tecnología de control del rendimiento HEATWISE. La clave de la tecnología HEATWISE son los módulos de alimentación POWERMODULE de PACE. Los módulos PowerModule controlan el nivel de rendimiento de la herramienta o herramientas acopladas; hay una amplia gama de módulos disponibles. Los módulos PowerModule pueden identificarse claramente a distancia, permitiendo la verificación rápida y sencilla del proceso al saber en todo momento qué nivel de rendimiento están utilizando los operarios. También es posible restringir el acceso a los módulos PowerModule, con lo que se protege el proceso al obligar a los operarios a que utilicen el nivel de rendimiento especificado por usted. El MTS 200 está disponible en versión autónoma o en versión adaptable a la instalación de aire del taller. Proporciona 2 canales para herramientas que pueden estar activos de forma simultánea. Un canal suministra potencia a cualquier herramienta de cartucho calentador (HC) de PACE, mientras que el otro lo hace a cualquier herramienta de calentador fijo (FH) de PACE. Consulte la tabla que se muestra a continuación. Los MTS 300/350 proporcionan 3 canales para herramientas que pueden estar activos de forma simultánea. El MTS 300 incorpora 2 canales HC y 1 canal FH; el MTS 350, 1 canal HC y 2 canales FH. Además, el sistema incorpora de serie funciones de reducción automática de la temperatura y apagado automático para preservar la vida útil de la punta.

### **Normativas aplicables**

Los sistemas MTS están disponibles en versiones de 115 V CA o 230 V CA que incorporan un sistema de control de bucle cerrado, con alta capacidad de respuesta y que suministra hasta 150 vatios de potencia de salida total. Las versiones de 230 V CA llevan la marca de conformidad CE, que garantiza al usuario su conformidad con la directiva EMC 89/336/CEE.

Las versiones de 115 V CA cumplen el estándar de control de emisiones de la FCC (título 47, apartado B, clase A). Este estándar ha sido concebido para ofrecer una protección razonable frente a interferencias perjudiciales durante la operación del equipo en entornos comerciales.

### **Especificaciones**

<b><u>Especificación</u></b>	<b><u>MTS 200</u></b>	<b><u>MTS 300/350</u></b>
Requisitos de alimentación	97-127 V CA 50/60 Hz, 200 W máx. o 197-253 V CA 50/60 Hz, 200 W máx.	97-127 V CA 50/60 Hz, 200 W máx. o 197-253 V CA 50/60 Hz, 200 W máx.
Dimensiones	184mm de alto x 107mm de ancho x 122mm de fondo (7,25" de alto x 4,2" de ancho x 4,8" de fondo)	184mm de alto x 107mm de ancho x 122mm de fondo (7,25" de alto x 4,2" de ancho x 4,8" de fondo)
Peso	3,8 kg (8,3 libras)	
Resistencia entre punta y tierra	< 2 ohmios	
Estabilidad de la temperatura	Dentro de +/- 5 °C (9 °F), temperatura de la punta en reposo	
Precisión de la temperatura absoluta	N/A	

Gama del nivel de rendimiento	260 °C - 454 °C (500 °F – 850 °F) Niveles de calor de los módulos de alimentación disponibles: 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, & 8.5
-------------------------------	--

**Requisitos ambientales**

Temperatura ambiental de funcionamiento: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 120 °F)  
 Temperatura de almacenamiento: de -20 °C a 75 °C (de -4 °F a 170 °F)  
 95% de humedad máxima sin condensación

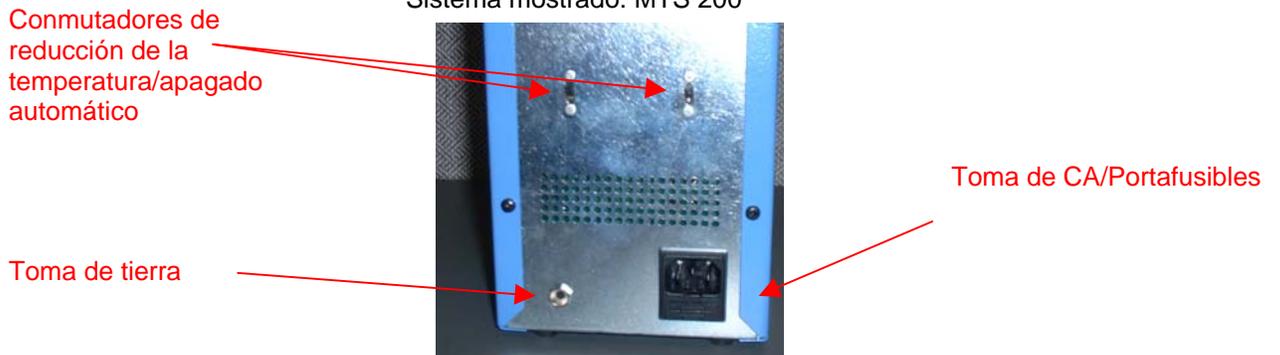
**Especificaciones eléctricas**

- MTS 200 1,3 A, 115 V CA, 60 Hz máx. O BIEN 0,7 A, 230 V CA, 50 Hz máx.  
Fusible: 2 A, SloBlo, sistema de 115 V - 1 A, TimeBlo, sistema de 230 V
- MTS 300 1,3 A, 115 V CA, 60 Hz máx. O BIEN 0,7 A, 230 V CA, 50 Hz máx.  
Fusible: 2 A, SloBlo, sistema de 115 V - 1 A, TimeBlo, sistema de 230 V
- MTS -350 1,3 A, 115 V CA, 60 Hz máx. O BIEN 0,7 A, 230 V CA, 50 Hz máx.  
Fusible: 2 A, SloBlo, sistema de 115 V - 1 A, TimeBlo, sistema de 230 V

**Identificación de los componentes**



Sistema mostrado: MTS 200



## Seguridad

### Pautas de seguridad

A continuación se indican una serie de precauciones de seguridad que el personal que utilice o realice el mantenimiento de este producto comprender y cumplir.

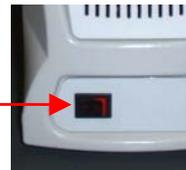
1. **RIESGO POTENCIAL DE ELECTROCUCIÓN.** Los procedimientos de reparación de productos PACE deben ser llevados a cabo únicamente por personal de mantenimiento cualificado. Al desmontar el equipo, pueden quedar expuestos componentes que se hallan bajo tensión eléctrica. El personal de mantenimiento debe evitar el contacto con estos componentes cuando realice operaciones de localización de averías en el producto.
2. A fin de evitar lesiones personales, siga las pautas de seguridad de la OSHA (equivalente al Departamento de seguridad e higiene en el trabajo) y cualquier otro estándar de seguridad pertinente.
3. Los calentadores de la herramienta SensaTemp y las puntas instaladas estarán calientes mientras que la herramienta esté conectada a la red eléctrica y durante un cierto período de tiempo después de desconectarla. **NO** toque el calentador ni la punta; Podrían producirle quemaduras graves.
4. Los soportes de puntas y herramientas, y los cubículos para herramientas PACE han sido diseñados específicamente para su uso con la herramienta asociada, y la albergan de forma que el usuario esté protegido de quemaduras accidentales. Almacene siempre la herramienta en su soporte. Asegúrese de depositar la herramienta en su soporte una vez haya terminado de usarla y espere a que se enfríe antes de proceder a guardarla.
5. Utilice siempre los sistemas PACE en un lugar bien ventilado. Es altamente recomendable el uso de sistemas de extracción de humos, como los suministrados por PACE, para proteger al personal de los humos producidos por las resinas utilizadas para la soldadura.
6. Tome precauciones adecuadas cuando utilice productos químicos (Ej.: la pasta de soldar). Consulte las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) suministradas con cada producto químico y siga todas las precauciones de seguridad recomendadas por el fabricante.

### Configuración del sistema

Para configurar un sistema MTS, realice los pasos siguientes y las imágenes asociadas.

1. Guarde el embalaje de transporte en un lugar apropiado. La reutilización del embalaje evitará daños al sistema cuando tenga que almacenarlo o transportarlo.
2. Coloque el interruptor de encendido en la posición de apagado "OFF" o "0".

Interruptor de encendido



### Opciones de montaje

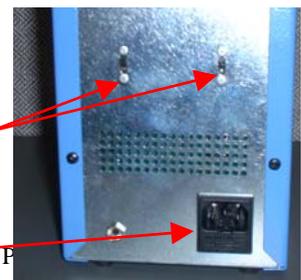
1. Los sistemas MTS pueden colocarse bien directamente sobre cualquier superficie de trabajo,
2. O también pueden colocarse en el interior del cajón de herramientas opcional.

### Encendido del sistema

1. Inserte el extremo hembra del cable de alimentación en la toma de CA del panel trasero

Conmutadores de reducción de la temperatura/apagado automático

Toma de CA/Portafusibles



de la fuente de alimentación.

2. Enchufe el extremo en punta (macho) del cable de alimentación en un tomacorriente de CA adecuado de 3 conductores con tierra.

**PRECAUCIÓN:** para garantizar la seguridad contra descargas electroestáticas y sistemas electro-ópticos (ESD/EOS,) así como la del operario, debe comprobarse la correcta puesta a tierra del tomacorriente de CA antes de la operación inicial del sistema.

**NOTA:** asegúrese de que el sistema se coloca en una zona bien ventilada. Se recomienda la utilización de un equipo de extracción de humos cuando se proceda a fundir material de soldadura y a calentar resinas o pastas de soldar que contengan estas sustancias.

## **Herramientas**

Los sistemas MTS pueden utilizarse con cualquier combinación de soldadores y herramientas TD-100 ThermoDrive, MT-100 MiniTweezers, PS-70, PS-90, SX-70, SX-80, TT-65, TJ-70, TJ-80 y TP-65. Estas herramientas se adquieren por separado. Las entradas de conexión de herramientas de los sistemas MTS son o bien negras o rojas. Las entradas rojas son ÚNICAMENTE para la conexión de herramientas TD-100 y MT-100. En las entradas negras se pueden conectar herramientas PS-70, PS-90, SX-70, SX-80, TT-65, TJ-70, TJ-80 ó TP-65. LAS HERRAMIENTAS DE CALENTADOR FIJO NO PUEDEN CONECTARSE EN LAS ENTRADAS ROJAS Y LAS DE CARTUCHO CALENTADOR NO PUEDEN CONECTARSE EN LAS ENTRADAS NEGRAS, YA QUE LOS CONECTORES NO SON COMPATIBLES.

### **Soportes de puntas y herramientas**

El soporte de puntas y herramientas se coloca generalmente sobre el banco de trabajo junto a la fuente de alimentación.

### **Ajuste del ángulo del cubículo**

Algunos soportes de puntas y herramientas tienen cubículos ajustables. Por ejemplo, el ángulo del cubículo del TD-100 puede ajustarse aflojando ligeramente el tornillo de ajuste del ángulo, colocando el cubículo en el ángulo deseado y apretando de nuevo el tornillo de ajuste.



Tornillo de ajuste

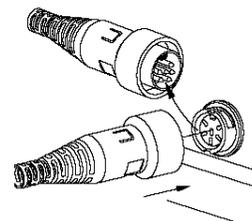
### **Conexión de la herramienta**

Cuando conecte una herramienta, asegúrese siempre de que el color del conector coincide con el de la entrada de conexión del sistema. Por ejemplo, las herramientas HC tienen conectores rojos y sólo pueden conectarse a entradas rojas. Del mismo modo, las herramientas de calentador fijo tienen conectores negros y sólo pueden conectarse a las entradas negras.



Para conectar la herramienta a la fuente de alimentación consulte la figura de la derecha. Conecte el enchufe de la herramienta a la toma de alimentación de la manera siguiente:

1. Alinee la guía del conector con la ranura de la toma de alimentación.
2. Inserte el conector en la toma de alimentación.



3. Gire el alojamiento del conector en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo en posición.

### **Funcionamiento de los sistemas MTS**

Los sistemas MTS requieren la utilización de módulos de alimentación Power Module. Mediante el módulo de alimentación se selecciona el nivel de calor/rendimiento deseado para la operación. Los sistemas MTS vienen de serie con dos o tres módulos de alimentación del nº 7. Hay asimismo módulos de alimentación adicionales con niveles de rendimiento 5; 5,5; 6; 6,5; 7,5; 8 y 8,5. Consulte las referencias de los módulos de alimentación en la sección de accesorios. Un nivel de calor 5 corresponde a una temperatura nominal de 260 °C (500 °F); un nivel de calor 6,5 corresponde a una temperatura nominal de 343 °C (650 °F), etc.

Las temperaturas reales pueden diferir ligeramente debido a la geometría de la punta.

Compruebe los puntos siguientes:

- a) Conexión del cable de alimentación a un tomacorriente de CA adecuado y a la fuente de alimentación.
- b) Conexión de la herramienta a la fuente de alimentación.
- c) Instalación del módulo de alimentación deseado.

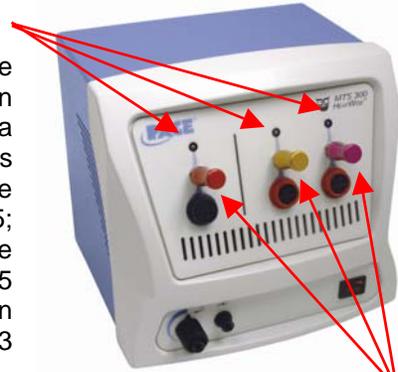
Si se suministra alimentación eléctrica sin haber instalado un módulo de alimentación o éste se retira durante la operación, el sistema se apaga y el piloto LED indicador del panel frontal se vuelve rojo.

Antes de poner en funcionamiento la unidad, asegúrese de que se ha llevado a cabo el procedimiento de configuración. Seguidamente realice el procedimiento que se indica a continuación.

1. Si está utilizando la herramienta TD-100, asegúrese de que ha instalado el cartucho de punta deseado. Si está utilizando la herramienta MT-100, asegúrese de que ha instalado el par de puntas deseado.
2. Instale el módulo de alimentación que desee en la entrada de alimentación de la parte frontal de la unidad correspondiente al canal de herramienta apropiado.
3. El indicador LED se volverá ámbar mientras que la punta o puntas se calientan hasta alcanzar el nivel de rendimiento deseado.
4. Una vez que la punta haya alcanzado el nivel de calor deseado, el indicador LED se volverá verde y el sistema estará listo para su utilización.

Para prolongar la vida de la punta y ahorrar energía, los sistemas MTS vienen equipados de serie con funciones de reducción automática de la temperatura y apagado automático. La programación predeterminada es de 30 minutos para la reducción automática de la temperatura y 30 minutos para el apagado automático; ambas funciones pueden desactivarse utilizando el conmutador situado en la parte trasera de la unidad. Si la herramienta no ha sido utilizada durante los últimos 30 minutos, el canal pasará al modo de reducción automática de la temperatura, el nivel de rendimiento se ajustará a 3,5 y el LED parpadeará en ámbar. Para salir del modo de reducción automática de la temperatura, coloque la punta en la esponja para cargarla térmicamente o ponga el interruptor de

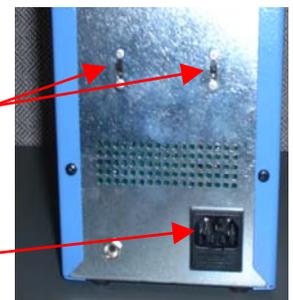
Indicadores LED



Entradas para módulos de alimentación

Conmutadores de reducción de la temperatura/apagado automático

Toma de CA/Portafusibles

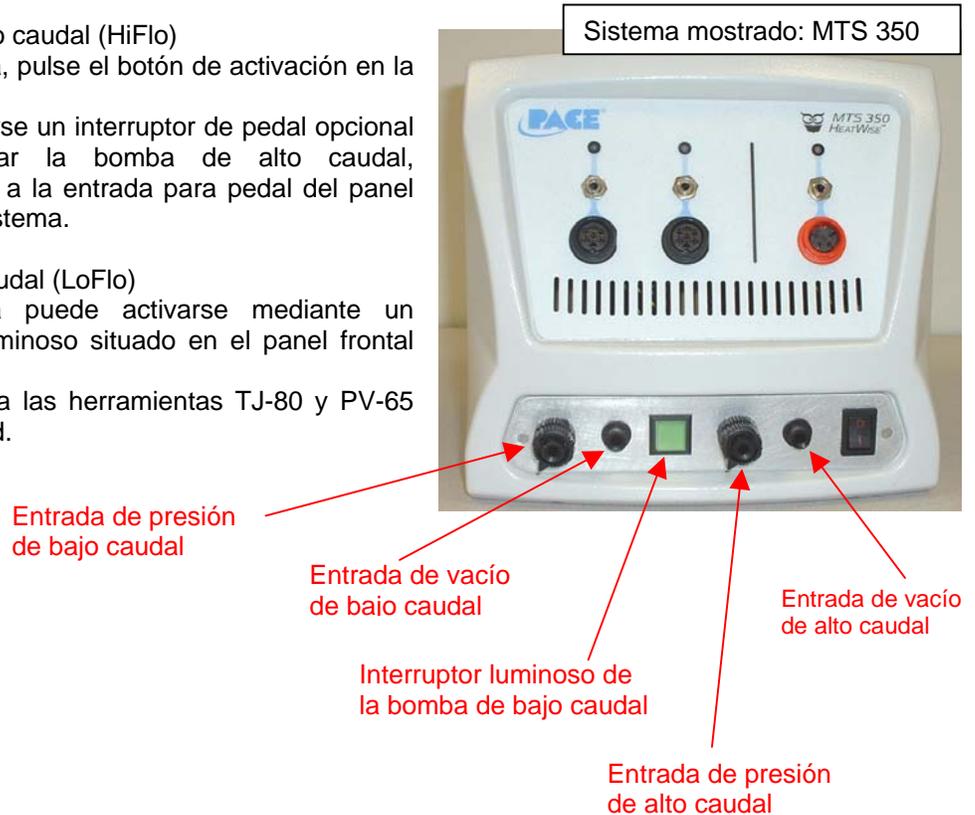


encendido en la posición de apagado ("0") y vuelva a ponerlo después en la posición de encendido ("I"). Pasados otros 30 minutos de inactividad, el canal se desactivará y se apagará el LED. Para salir del modo de apagado automático, apague y vuelva a encender el sistema. Las funciones de reducción automática de la temperatura y apagado automático pueden desactivarse para uno u otro canal por separado. Esta función viene activada de fábrica.

### Funcionamiento de la bomba de vacío

Los sistemas PACE MTS 300/350 incorporan dos tipos de bombas de vacío diferentes.

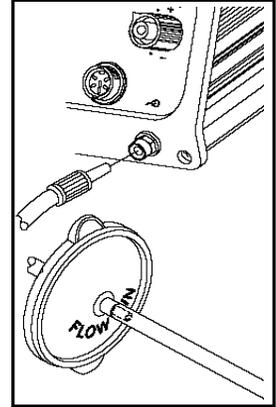
1. Una bomba de alto caudal (HiFlo)
  - a) Para activarla, pulse el botón de activación en la herramienta.
  - b) Puede utilizarse un interruptor de pedal opcional para accionar la bomba de alto caudal, conectándolo a la entrada para pedal del panel trasero del sistema.
2. Bomba de bajo caudal (LoFlo)
  - a) Esta bomba puede activarse mediante un interruptor luminoso situado en el panel frontal del sistema.
  - b) Utilizado para las herramientas TJ-80 y PV-65 Pic Vac Wand.



### Presión/vacío de la herramienta

Para configurar la conexión de la línea de aire para su Sodr-X-Tractor, realice los pasos siguientes:

1. Conexión entre la herramienta y la línea de aire
  - a) Conecte un extremo de una manguera de aire de 137 cm. de largo (54 pulgadas) al tubo de metal de la parte posterior de la herramienta.
  - b) Si utiliza un sistema PACE que incorpora una sola herramienta, una la manguera de aire al cable de alimentación de la herramienta utilizando las abrazaderas suministradas. Coloque las abrazaderas a intervalos pertinentes a lo largo del cable de alimentación comenzando a unos 15 cm. (6 pulgadas) del extremo de la herramienta.
  - c) Si utiliza un sistema PACE que incorpora 2 o más herramientas alimentadas por aire, quizá desee dejar la manguera de aire separada del cable de alimentación para permitir un cambio más rápido de las herramientas utilizadas.
2. Prepare un filtro VisiFilter de la manera siguiente:
  - a) Conecte un trozo de manguera de aire de PVC transparente de 2,5 cm. de largo (1 pulgada) al extremo de la salida de flujo (FLOW OUT) del VisiFilter, empuje y gire la manguera sobre el conector del VisiFilter para que esté bien ajustada.
  - b) Inserte el extremo ranurado de un conector rápido macho para manguera (Ref. 1259-0087) en el extremo libre del trozo de 2,5 cm. de largo (1 pulgada) de la manguera conectada al extremo de la salida de flujo del VisiFilter.
  - c) Conecte el extremo libre de la manguera de aire de 137 cm. de largo (54 pulgadas) al extremo de la entrada de flujo (FLOW IN) del VisiFilter.
  - d) Inserte el extremo del conector rápido para manguera (del extremo de la SALIDA DE FLUJO del VisiFilter) en la entrada de vacío de la fuente de alimentación.
3. Si se utiliza aire a presión o múltiples herramientas alimentadas por aire, PACE recomienda seguir el proceso de configuración que se indica a continuación, y que utiliza conectores rápidos adicionales. Con cada herramienta adicional alimentada por aire se suministra una variedad de conectores rápidos para aire a presión.
  - a) Desconecte el trozo de manguera de aire de 137 cm. de largo (54 pulgadas) del extremo de la entrada de flujo (FLOW IN) del conjunto del VisiFilter. Inserte el extremo ranurado de un conector rápido macho para manguera (Ref. 1259-0087) en el extremo libre de esta manguera de aire.
  - b) Conecte el extremo libre de la manguera de aire de 2,5cm. de largo (1 pulgada) al que se le ha instalado un conector rápido hembra (Ref. 1259-0086), al extremo de la entrada de flujo (FLOW IN) del conjunto del VisiFilter.
  - c) El trozo de manguera de aire de 137 cm. de largo (54 pulgadas) puede ahora cambiarse fácilmente entre el conjunto del VisiFilter y la entrada de presión ajustable. El conjunto del VisiFilter permanecerá conectado a la entrada de vacío.
4. También se pueden añadir conectores adicionales a la conexión de la parte posterior de cada herramienta alimentada por aire para así facilitar el cambio de herramientas.



**NOTA:** para sacar una manguera de aire, gire y tire al mismo tiempo. No intente sacar la manguera tirando solamente.

Podría dañar o romper el conector o el VisiFilter. Utilice su Sodr-X-Tractor con un elemento VisiFilter que esté limpio. De lo contrario podría producirse una disminución en el rendimiento o daños a la unidad.

Asegúrese de que en todo momento sólo hay una manguera conectada a la entrada de **VACÍO** o a la de **PRESIÓN** ajustable de la misma bomba de bajo caudal. Si se conectan ambas entradas a la vez se producirá una disminución en el rendimiento.

### **Mantenimiento correctivo**

#### **Herramientas**

Consulte los manuales de herramientas correspondientes para conocer los procedimientos de mantenimiento.

Herramienta/Sistema	TW/HW	MTS
PS 90		x
SX 70/80		x
TT 65		x
TP 65		x
TJ 70/80		x
TD 100	x	x
MT 100	x	x

La tabla arriba indicada muestra la correspondencia entre sistemas y herramientas a utilizar.

#### **Fuente de alimentación**

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

Síntoma	Causa probable	Solución
No llega tensión al sistema	Fusible fundido	Sustituya el fusible (situado en el portafusibles de la toma de CA) por otro del mismo amperaje.
La herramienta no calienta	Calentador defectuoso	Cambie el cartucho de punta
	Avería de la fuente de alimentación	Póngase en contacto con PACE

Mantenimiento correctivo de la fuente de alimentación

### **Contenido del embalaje**

Descripción	MTS -200	MTS 300	MTS 350
Fuente de alimentación	Una fuente de alimentación MTS 200	Una fuente de alimentación MTS 300	Una fuente de alimentación MTS 350
Cable de alimentación CA	Uno	Uno	Uno
Módulo de alimentación	Dos del nº 7 1207-0362-05-P1	Tres del nº 7 1207-0362-05-P1	Tres del nº 7 1207-0362-05-P1
Alfombrilla de agarre en caliente	Una	Una	Una
Manual en CD	Uno	Uno	Uno

**Módulos de alimentación de repuesto**

	<b>Descripción</b>	<b>Referencia PACE</b>
	Módulos de alimentación	
	5/Verde	1207-0362-01-P1
	5,5/Azul	1207-0362-02-P1
	6/Naranja	1207-0362-03-P1
	6,5/Dorado	1207-0362-04-P1
	7/Rojo	1207-0362-05-P1
	7,5/Púrpura	1207-0362-06-P1
	8/Negro	1207-0362-07-P1
	8,5/Plateado	1207-0362-08-P1

**Reparaciones**

Póngase en contacto con PACE o con su distribuidor local para cualquier reparación.

Tilbrook, Milton Keynes  
MK7 8HX  
Reino Unido  
Tel: (44) 1908 277666  
Fax para reclamaciones en garantía: (44) 1908 277 777

Todos los demás clientes:

Diríjense a su distribuidor local autorizado de PACE.

### **Datos de contacto**

PACE Incorporated se reserva el derecho a efectuar cambios en las especificaciones aquí contenidas en cualquier momento y sin previo aviso. Póngase en contacto con PACE Incorporated o con 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®, THERMOFLO®, THERMOJET®,  
THERMOTWEEZ®, VISIFILTER®, THERMO-DRIVE® y TOOLNET®.

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



**PACE USA**  
9893 Brewers Court  
Laurel, MD 20723  
EE.UU.

Tel: (301) 490-9860  
Fax: (301) 498-3252

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

(44) 1908-277666  
(44) 1908-277777