



ST 1600 Precalentador de 4 Zonas
Manual de Operación y Mantenimiento



PACE ST 1600 Tabla de Contenido

	<u>Página</u>
Contenido del embalaje, accesorios estandares ...	3
Especificaciones	3
Identificación de las partes	4-5
Información de seguridad	5
Características	6
Configuración del tablero de soporte	6
Menú principal de operación del sistema	7
Conceptos básicos sobre precalentamiento	8
Menú de configuración	8
Solución de problemas	10
Servicio y garantía	11
Información de contacto	12

Contenido del embalaje, accesorios estandares

6000-0380	Ensamble, Montante de par termoeléctrico	1
7008-0302	Ensamble, ST-1600, 120V, (8007-0563)	1
7008-0303	Ensamble, ST-1600E, 230V, (8007-0564)	1
7021-0009	Sensor de termopar , PCB	1
1332-0094	Cable alimentador de energía (doméstico), (8007-0563)	1
1332-0093	Exportación – Cable de energía, (8007-0564)	1
1332-0280	Exportación – Cable de energía, Tipo G (8007-0564)	1

Adicionalmente las partes del kit de montaje del tablero de soporte, se encuentran identificadas en el Procedimiento de Instalación del tablero, en la página 5.

Especificaciones:

ST 1600 Pre-calentador de 4 zonas

Parte Número	(Nacional)- 8007- 0563 (Exportación)- 8007-0564
Dimensiones	127mm H (sin soporte para PCB) x 381mm W x 457.2mm D (5" x 15" x 18")
Peso	13.15kgs (29lbs)
Requerimientos eléctricos	115 VAC, (Doméstico), 14 Amperios (1600 vatios) 230 VAC, (Exportación), 7 Amps (1600W)
Pre calentadores	4 Calentadores cerámicos infrarrojos (IR) - 4 calentadores de zona de 400 vatios/1600 vatios en total
Control	Monitor digital LED y teclado
Tamaño del tablero del PC	305mm x 406mm, 12" x 16"
RoHS	SI
Calibración	NO
Rango de temperatura	38°C - 232°C or 100°F - 450°F

Identificación de las Partes del Precalentador ST 1600 de 4 zonas

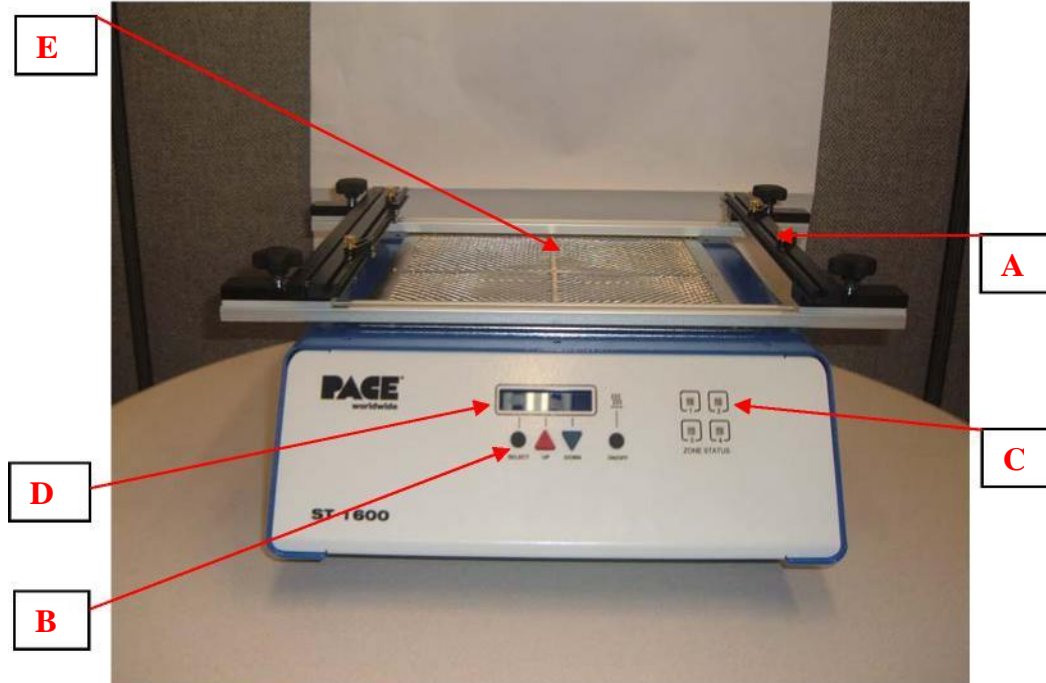


Figura 1 – Parte delantera del ST 1600

A.	<i>PC Tablero de soporte</i>	Soporta y posiciona el PCB en una posición segura.
B.	<i>Botones de función "Soft Keys" (teclas programables)</i>	Permite seleccionar las funciones de programación, y controlar los parámetros del proceso.
C.	<i>Zona de Pre-calentamiento Luces de indicación</i>	Indica cuáles calentadores están encendidos. Cuando un calentador se está encendiendo, la luz indicadora es de color ámbar y cuando el calentador se encuentra listo, el color pasa a verde. Cuando se selecciona un calentador determinado, la luz indicadora de estado de la zona parpadeará.
D.	<i>Monitor LED</i>	Muestra digitalmente los menús, operaciones, parámetros, etc.
E.	<i>Precalentadores de 4 zonas</i>	Fuente cerámica de calor infrarroja (IR) utilizada para precalentar la parte inferior del tablero. Son 4 calentadores individuales de 400 vatios cada uno.

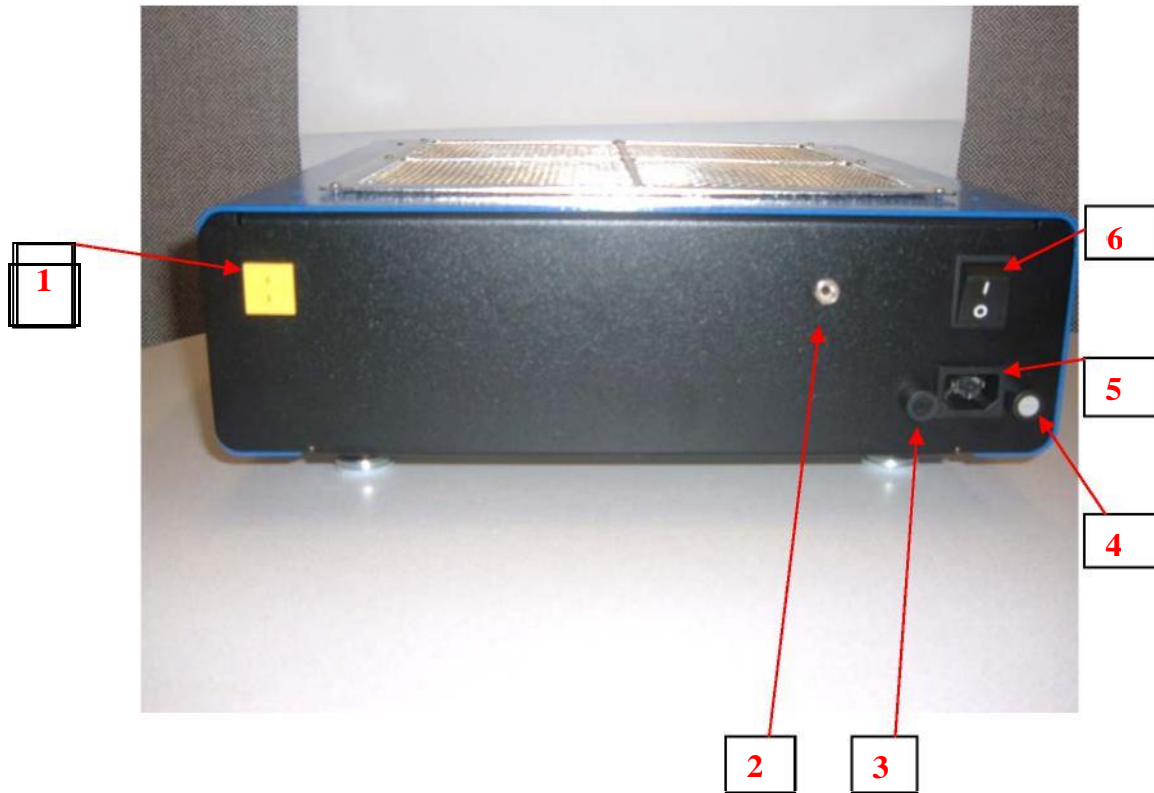


Figura 2 – Identificación de partes del panel trasero

1	<i>Entrada de termopar tipo K</i>	Termopar utilizado para controlar la temperatura del PCB de termopar externa, ya que ayuda a desarrollar los perfiles.
2	<i>Polo a tierra</i>	Usado para conectar un polo a tierra
3	<i>Fusible principal</i>	Nacional- 15A SB, PACE # 1159-0279 Exportación – Lapso de tiempo 7A PACE # 1159-0278
4	<i>Fusible</i>	Nacional - 0.5A SB, PACE # 1159-0248 Exportación – Lapso de tiempo 0.5A PACE # 1159-0213
5	<i>Conexión de corriente alterna</i>	115 VAC, (Nacional), 14 Amps (1600W) 230 VAC, (Exportación), 7 Amps (1600W)
6	<i>Interruptor de Apagado/Encendido</i>	Utilizado para apagar o encender el sistema.

Información de seguridad:

- a. No toque los precalentadores o sus partes periféricas durante el funcionamiento del sistema.
- b. Una vez apagado, deje que los calentadores se enfríen por completo antes de tocarlos. .
- c. Después de la aplicación de calor, permita que los PCBs se enfríen antes de tocarlos.
- d. No utilizar el equipo cerca a vapores combustibles.
- e. No dejar el equipo desatendido cuando se encuentre en uso.
- f. No abrir el equipo sin antes desconectar el cable de la corriente.
- g. El ST 1600 solo debe ser usado por un operador entrenado.

Características:

- El ST 1600 es ideal para el precalentamiento de PCBs donde la temperatura debe ser controlada /monitoreada para proteger componentes adyacentes y otras áreas de la superficie.
- El equipo ofrece la flexibilidad de controlar individualmente 4 precalentadores cerámicos. Cada precalentador puede ser encendido o apagado mientras los otros permanecen en funcionamiento.
- El ST 1600 consta de 4 precalentadores cerámicos infrarrojos de 400 vatios para un total de 1600 vatios.
- Pantalla LCD con teclas programables (soft-keys) para desarrollar las operaciones.
- Los calentadores cerámicos infrarrojos son avanzados y capaces de alcanzar la temperatura seleccionada en un minuto o dos. ***Pasar de frío a una temperatura alta puede tomarle cinco minutos o menos.***

Configuración del tablero de soporte:

Lista de Partes			
Artículo	Cantidad	Número de Parte	Descripción
1	1	6993-0289	Soporte del tablero de PC
2	4	1405-0966	Tornillo, 6-32 x 0.5
3	4	1215-0257	Espaciador, #6 x 0.25



Procedimiento de instalación del soporte del tablero del circuito impreso

Fije el soporte del tablero utilizando los cuatro tornillos y los cuatro espaciadores a la parte superior del equipo dentro de los cuatro agujeros para tornillos, tal como se indica en la figura de arriba.

Puesta en marcha y menú principal de funcionamiento del sistema:

Nota: el modo de 4 zonas y el modo de termopar externo se eligen en el menú de configuración al encender el sistema mientras se mantiene presionada la tecla de selección "Select Key". Para mayor información acerca del menú de configuración remitirse a las páginas 7 y 8.

Funcionamiento en Modo 4 Zonas:

- Encienda el equipo utilizando el interruptor de encendido ubicado en la parte trasera de la unidad.
- La pantalla digital del panel frontal indicará cuál calentador está encendido/apagado y cuál es la temperatura seleccionada.
- Las luces indicadoras de estado de zona se pondrán de color ámbar cuando un calentador específico inicia el calentamiento a una temperatura determinada y cambiará a verde una vez el calentador haya alcanzado dicha temperatura.
- Se puede seleccionar la activación de calentadores específicos al presionar la tecla de selección (Select Key) la cual permite navegar entre los calentadores deseados. A medida que se navega entre los calentadores, la luz indicadora de estado del calentador que se seleccione parpadeará en la pantalla digital. Solo se puede cambiar la temperatura de los calentadores cuando un calentador específico es seleccionado.
- Cuando desee encender un calentador, pulse la tecla de Encendido/Apagado y el calentador seleccionado comenzará a calentarse a la temperatura que haya elegido. Las temperaturas de los calentadores pueden ajustarse individualmente utilizando las teclas "Red Up and Blue Down" hasta **232°C**.
- Una vez haya seleccionado el calentador, por ejemplo el calentador número 1, la luz indicadora de estado de zona pasará a ser de color ámbar indicando que dicho calentador ya se está calentando.
- Cuando la luz indicadora del precalentador pase a ser de color verde indicará que se ha alcanzado la temperatura seleccionada.
- Una vez se ha ajustado la temperatura, se iniciará el calentamiento hasta alcanzar la temperatura deseada. No se puede cambiar la temperatura de cada calentador a menos que se seleccione previamente y la luz indicadora del mismo comience a parpadear así como se muestra en la pantalla LCD.

- **Funcionamiento en Modo Termopar externo:**

**Los termopares se utilizan para realizar perfiles. También se utilizan para medir la temperatura en o alrededor de un componente y son medios principales para desarrollar un perfil. **

- Encienda el equipo utilizando el interruptor de encendido en la parte trasera de la unidad.
- Instale el termopar dentro del receptáculo en la parte posterior de la unidad.
- En la pantalla LCD aparecerá la lectura de la temperatura que hace el termopar; la pantalla digital cambiará entre la lectura que hace el termopar y la temperatura de precalentamiento seleccionada para los calentadores elegidos.
- La pantalla LCD no muestra cuál calentador ha sido seleccionado y si está encendido; las luces indicadoras de estado de zona se pondrán de color ámbar para indicar cuál calentador está funcionando y cambiarán a verde una vez haya alcanzado la temperatura seleccionada.
- Para cambiar los parámetros y encender otros calentadores, pulse la tecla de selección (Select Key) para pasar de un calentador a otro.
- Si desea encender el calentador #1, pulse la tecla de selección (Select key) hasta que la luz de indicador de zona para el calentador 1 comience a parpadear; luego pulse la tecla de Apagado/ Encendido para encender el calentador #1.
- En este modo de operación, solamente se puede ajustar una temperatura la cual será la que el tablero trate de alcanzar. Los calentadores pueden encender/apagar individualmente pero todos calentaran para que el tablero alcance esa temperatura.

Conceptos básicos sobre precalentamiento:

Normalmente el precalentamiento de un circuito impreso se requiere durante el proceso de reparación cuando se presentan una o más de las condiciones siguientes:

1. Sustrato de vidrio epóxico con 4 o más capas.
2. Sustrato con gran extensión de superficies planas.
3. Sustrato cerámico, de poliamida o cualquier otro material disipador de alto calor.
4. Placa de circuito impreso con grandes disipadores metálicos de calor.

Con el precalentamiento de conjuntos como los arriba citados se lograrán los siguientes objetivos:

1. Reducir el choque térmico al elevar la temperatura del conjunto hasta un nivel cercano a la temperatura de fusión de la soldadura.
2. Reducir el tiempo de reflujo del ciclo de calor.
3. Superar las características de disipación de calor del conjunto.
4. Reducir derramamientos a áreas aledañas en ensamblajes muy densos. .

Menú de configuración:

Se ingresa al menú de configuración (Setup Menu) al encender el ST 1600 y presionando la tecla de selección (Select Key) mientras enciende. Mantenerla presionada hasta que aparezca el mensaje de Versión. Luego aparecerá el siguiente mensaje:

“Password Needed?” (*“Contraseña requerida?”*)

“Same No Yes” (*Misma No Si*)

- Presionando la tecla #1 (Same Password – Misma Contraseña) lo llevará al siguiente menú sin cambiar la contraseña actual del sistema.
- Presionando la tecla “Red Up” (*No*) eliminará la contraseña pasando al siguiente menú, ajuste de temperatura.
- Presionando la tecla “Blue Down” (*Yes*) le permitirá cambiar la contraseña como se indica:

“Ent New Password” (*“Ingresar nueva contraseña”*)

“Enter Exit” <-> ***“Password = 0000”*** (*Ingresar Salir <-> Contraseña = 0000”*)

- Salir del menú de ingreso de contraseña de acceso presionando “Blue Soft Key”
- Presionar la tecla #1 (Enter) le permitirá ingresar una contraseña siguiendo los pasos indicados a continuación:

Utilizando las teclas “Red Up” y “Blue Down” puede establecer una contraseña del 1 al 9999. Si ingresa como contraseña “0000”, ésta no se considerará válida.

- Presione la tecla de selección (“Select Key”), para acceder a la siguiente pantalla:

“°F or °C Disp?” (*Mostrar en °F o en °C?*)

Operación del sistema

Same ° F ° C? (Mismo ° F ° C?)

- Al presionar la tecla Soft-Key #1 (Mismo - Same) se mantendrá la visualización de la temperatura en la escala original.
- Presionando la tecla "Red Soft Key" cambiará la escala de temperatura a F y le permitirá pasar al siguiente menú.
- Presionando la tecla "Blue Soft Key" cambiará la escala de temperatura a F y le permitirá pasar al siguiente menú:

"Zone Select?" (Seleccionar zona?)

"Four Ext TC" (Cuatro TC Ext.)

- Presione la tecla Soft-Key#1 (Cuatro-Four) para acceder el modo 4 zonas y pasar al siguiente menú
- Presione la tecla "Blue Soft-Key" (Ext TC) para ingresar al modo de termopar externo y continuar a un menú que le permitirá salir del menú de configuración.

"Scan Needed?" (Escaneo requerido?)

"Yes No" (Si No)

- Presionando "Soft-Key #1" (Yes) hará que los calentadores de zona pasen a modo escaneo al rotar entre las 4 zonas en la pantalla LCD y las luces indicadoras de zona.

- Se le requerirá ingresar un número de segundos ("xxx") antes de pasar a indicar el estado del siguiente calentador.

- Presionando la tecla "Blue Soft-Key" (No) se sale de la opción de pantalla de escaneo y se accesa al menú de salida

"Auto-Off" (Apagado automático)

"Yes No" (Si No)

- Presionando la tecla "Soft-Key #1" (Yes) cambia el sistema a modo de apagado automático ("Auto-Off")
 - Se le solicitará ingresar un número de horas, entre 1-10, para que el sistema apague automáticamente los calentadores.
 - Cuando el sistema se encuentra en modo de apagado automático, presione el botón "UP" para encender nuevamente los calentadores.
- Presionando la tecla "Blue Soft key #3" (No) lo llevará a la pantalla de salida de configuración.

Si el modo Ext TC (Termopar externo) fue seleccionado anteriormente, se visualizará el siguiente menú:

"Exit Set-up?" (Salir de configuración?)

"Yes No" (Si No)

- Presionando la tecla "Soft-Key #1" (Yes) le permitirá salir del menu de configuración y regresar al menú principal
- Si pulsa la tecla "Blue Soft Key #3" (No) regresa al inicio del menú de configuración, ingreso de contraseña Password Needed?

Solución de problemas:

Cualquier otro mantenimiento requerido distinto a los aquí indicados, debe ser realizado por un técnico de servicio calificado por PACE.

Síntoma	Problema	Solución
No hay suministro de energía al sistema	-Sistema no conectado a la corriente -Fusible principal fundido.	-Conectar el sistema al interruptor de corriente -Reemplazar el fusible.
No hay suministro de energía a los calentadores	-Fusible del calentador fundido	-Reemplazar el fusible del calentador
Olvido de contraseña	-El operador no recuerda la contraseña	-Llamar a PACE Soporte Técnico.

Servicio y Garantía:

Comuníquese con PACE o su distribuidor local para servicio y reparación.

GARANTIA LIMITADA

El vendedor garantiza al primer usuario que los productos manufacturados por y suministrados en lo sucesivo, se encuentran libres de defectos en sus materiales y de fabricación por un periodo de **un (1) año** desde la fecha de recepción por el usuario. Las bombas y ventiladores del motor (los cuales se desgastan por el uso normal) tienen una garantía de un (1) año.

Esta garantía no cubre el uso y desgaste bajo condiciones normales de uso, ni la reparación o reemplazo como consecuencia de mala utilización, aplicación indebida, manipulación incorrecta o almacenamiento inadecuado del equipo. Los consumibles tales como las puntas, calentadores, filtros, etc. cuyo desgaste se produce en condiciones normales de uso, se excluyen de la presente garantía. El incumplimiento en practicar el mantenimiento rutinario recomendado, las alteraciones o reparaciones efectuadas sin seguir las instrucciones del vendedor, así como la remoción o alteración, en alguna manera, de las placas de identificación anularán esta garantía. Esta garantía solo está disponible para el primer usuario pero las exclusiones y limitaciones en este documento son aplicables a todas las personas y entidades.

EL VENDEDOR NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTIA, EXPRESA O IMPLICITA, Y NO HACE NINGUNA GARANTIA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.

El vendedor, a su elección, reparará o reemplazará cualquier producto defectuoso en sus instalaciones o en otro lugar aprobado por él sin costo alguno para el usuario, o bien proporcionará al usuario, las partes a ser instaladas en las instalaciones del usuario a costo y riesgo de éste. El usuario será responsable de todos los gastos de envío de equipos al vendedor o a otra ubicación, por servicio por garantía.

EXCEPTO POR EL RECURSO DESCRITO ANTERIORMENTE, Y SALVO QUE SE DISPONGA LO CONTRARIO EN LA LEGISLACION APLICABLE, EL VENDEDOR NO TENDRA NINGUNA OTRA OBLIGACION RELACIONADA CON CUALQUIER VIOLACION DE LA GARANTIA U OTRO TIPO DE RECLAMACION CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS. TAMPOCO SERA RESPONSABLE POR CUALQUIER PÉRDIDA O DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, CONSECUENTE O INCIDENTAL CAUSADO POR O EN CONEXIÓN CON CUALQUIERA DE LOS PRODUCTOS.

El servicio de cumplimiento de garantía puede obtenerse contactando a la compañía PACE correspondiente o al distribuidor local autorizado de PACE, tal como se establece a continuación, para determinar si se requiere la devolución del producto o si el usuario puede realizar localmente la reparación respectiva.

Los productos defectuosos no podrán ser devueltos a PACE sin una Autorización de Servicio numerada (Service Authorization o SA, por su sigla en inglés) .

Cualquier otra garantía u otro reclamo relacionado con los productos, debe hacerse por escrito y ser enviado a PACE (o al distribuidor local autorizado por PACE para los clientes localizados fuera de los Estados Unidos o en el Reino Unido) dentro de un plazo razonable a la fecha de caducidad de esta garantía, anexando evidencia suficiente de compra y fecha de recepción, de lo contrario se considerará que el usuario renuncia a sus derechos en virtud de esta garantía.



PACE Incorporated
255 Air Tool Drive
Southern Pines,
North Carolina, 28387
Tel: (877) 882-PACE
Tel: (910) 695-7223
Fax: (910) 695-1594

Pace Europe
11 Holdom Avenue
Bletchley, Milton Keynes,
United Kingdom, MK11QU
Tel: 011 44 1908 277666
Fax: 011 44 1908 277777

PACE Incorporated se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento y sin previa notificación, a las especificaciones aquí contenidas. Contacte a su distribuidor local autorizado de PACE o a Pace Incorporated, para obtener las últimas especificaciones.

Las siguientes son marcas comerciales y/o marcas de servicios de PACE, Incorporated, MD, USA.

INSTACAL[®], FUMEFLO[®], HEATWISE[®], PACEWORLDWIDE[®],
PERMAGROUND[®], POWERMODULE[®], y TEMPWISE[®]

Las siguientes son marcas registradas y/o marcas de servicios de PACE Incorporated, Southern Pines North Carolina U.S.A.

ARM-EVAC[®], FLO-D-SODR[®], MINIWAVE[®], PACE[®], SENSATEMP[®],
SNAPVAC[®], SODRTEK[®], SODR-X-TRACTOR[®], THERMOFLO[®],
THERMOJET[®], THERMOTWEEZ[®], y VISIFILTER[®]

Los productos PACE cumplen o exceden todos los EOS/ESD militares y civiles, referentes a la estabilidad de la temperatura así como otras especificaciones incluyendo MIL STD 2000, ANSI/JSTD 001, IPC7711, y IPC A-610.