

PY12 H - PY290 HS  
ST35 H - ST 250 HD



Manual de Uso  
*Operating Instructions*

# Manual de Uso

para todos los modelos de las series STUDIO 1260 y PROFITHERM 1320

Contenido	Página
Generalidades	2
Instrucciones de Seguridad	2
Instalación del Horno	2
Control de Temperaturas	3
Conexión Eléctrica	3
Primera Quema	3
Uso del Horno	4
Mantenimiento	4
Reparaciones	5
Condiciones de Garantía	6
Defectos y posibles Causas	6
Declaración de Conformidad	7



**Por favor, preste atención a las instrucciones de Instalación y las instrucciones de Seguridad para el uso del horno!**

## Generalidades

Este manual de uso busca generar un acercamiento a su horno de calcinación PYROTEC. Por favor antes de encender el horno por primera vez, tómese el tiempo para leerlo cuidadosamente. También tenga en cuenta el manual de uso por separado para el control de temperaturas y quemas.

## Instrucciones de seguridad

Para el uso de un horno de calcinación eléctrico con temperaturas hasta 1320°C es necesario tener en cuenta las siguientes Instrucciones de seguridad:

- El horno sólo puede ser instalado y usado en espacios apropiados. (véase: Instalación de Horno, más adelante)
- La conexión eléctrica (Toma eléctrica, Fusible) debe ser supervisada o instalada por un electricista antes del primer uso (véase pág.3: Conexión Eléctrica)
- No posicionar materiales inflamables dentro o encima del horno
- No calentar más de lo aconsejado en las recomendaciones de Fábrica para Glaseados o Arcillas para evitar daños en materiales y horno
- **ATENCIÓN:** No tocar la tapa o los bordes del horno durante la quema (Riesgo de quemaduras)
- No abrir la tapa del horno hasta estar enfriado el material de quema.
- Antes de limpieza o mantenimiento del horno desenchufar el cable de conexión
- El control de temperaturas eléctrico sirve para facilitar el uso del horno y la reproducción de Curvas de Quema. **Para evitar sobrecalentamientos por causa de un defecto en el horno o el control de temperaturas, se recomienda supervisar el horno durante la última fase de quema.**

## Instalación del horno

En espacios abiertos al público se debe garantizar que sólo personal autorizado tenga acceso a horno y control de temperaturas. La manipulación del control de temperaturas puede causar daños en material de quema u horno.

A causa de Peligro de Incendio, no se permite el uso en garajes o espacios de calefacción. El espacio debe ser ventilado, seco y suficientemente grande.

Para una mejor ventilación, es posible -a través del proceso BYPASS- evacuar el aire de salida del horno. La conexión BYPASS necesaria se puede pedir como accesorio opcional. Un tubo de aluminio flexible evacúa el aire de salida directamente del horno. El tubo de aluminio debe estar conectado con el BYPASS y ser instalado con la apertura hacia arriba. En caso de pasaje a través de una pared, los alrededores del tubo de aluminio deben consistir de material termorresistente.

El suelo del espacio de instalación debe ser plano, a prueba de calor hasta 75°C y apto para resistir el peso del horno de calcinación llenado de material de quema.

Las paredes y el techo deben consistir de material termorresistente. Áreas circundantes que no cumplen con estos requisitos deben ser aisladas con material termorresistente.

En este caso se debe mantener una distancia de 50cm hacia las paredes y de 90cm hacia el techo.

En el caso de paredes termorresistente, también se debe de mantener una distancia de más de 30cm, para evitar la acumulación del calor.

No se deben posicionar materiales inflamables o sensibles al calor encima del horno.

### Control de Temperaturas

El sistema de control de temperaturas eléctrico se debe instalar en la pared hacia un lado del horno (mínimo 30cm de distancia) con las corchetes indicadas para ello.

El control se conecta a través del cable multipolar con la caja de distribución del horno.

Por favor, tenga en cuenta que la conexión sólo se puede introducir suavemente y será asegurada con la abrazadera de seguridad.

El cable de conexión eléctrica y el cable de conexión al control de temperaturas no deben estar en contacto con la tapa o los bordes del horno durante la quema.

### Conexión Eléctrica

Hornos de calcinación PYROTEC son asociados a la Clase de Protección I según VDE (Federación Alemana de Industrias Electrotécnicas, Electrónicas y de Tecnologías de la Información).

La seguridad eléctrica se debe, en su mayoría, a la conexión del conductor de protección. La conexión eléctrica debe ser supervisada por un electricista antes del primer uso.. Aquí es importante tener en cuenta el dimensionamiento suficiente de muestra de rendimiento. Usted encuentra los datos técnicos requeridos para ello en la placa del fabricante en la caja de distribución en la parte trasera del horno.

La toma eléctrica debe ser de fácil acceso, para poder desconectar el horno en todo momento.

No conectar otros consumidores eléctricos a la toma-corriente!

Asegúrese de que la toma-corriente tenga protección propia de tamaño suficiente.

El horno debe ser **conectado de manera directa, sin extensión**; suministros de cables de conexión del tamaño deseado se pueden adquirir a bajo costo con el pedido del horno.

### Primera Quema

Durante el primer uso, el horno debe ser manejado con placas de inserción y **sin material de quema**, en un programa de quema de larga duración y de bajo aumento de temperatura.

Una posible humedad restante de la isolación o las placas de inserción puede salir en esta quema. Además se da la posibilidad a la bobinas de calentamiento de generar una capa de óxido protectora, la cual es de importancia para la duración de las bobinas.

Durante el programa de quema, se oye claramente el sonido de Encendido y Apagado de los contactores.

En las primeras 2 a 3 quemas se pueden generar olores fuertes como consecuencia del calentamiento de aglutinantes orgánicos del material de isolación. No hay motivo de preocupación.

A cuasa de las diferencias de temperatura enormes, se presentarán pequeñas grietas en los ladrillos refractarios. Ellas pueden presentarse ya durante la quema de prueba en la fábrica y no afectan el proceso de quema.

## Uso del horno

Los hornos PYROTEC poseen de una temperatura de uso máxima que, dependiendo del modelo, oscila entre 1100 y 1320°C.

Sin embargo, en la mayoría de los casos y a causa de las características de las piezas a quemar, se recomienda remitirse a temperaturas máximas más bajas. En caso de duda, siempre se recomienda remitirse a la temperatura límite mínima.

Se recomienda sólo usar materiales y glaseados autorizados. En caso de duda consulte con su distribuidor especializado.

Distribuya bien el material a quemar dentro del horno. Para el uso optimal de su horno, haga uso de placas de inserción y soportes de almacenamiento.

Durante el **bizcochado**, las piezas a quemar pueden estar en contacto. Las piezas se pueden colocar directamente en las placas de inserción. Tazas grandes y planas y baldosas se deben colocar de una manera plana en las placas de inserción, para evitar posibles deformaciones. Por favor, tenga en cuenta mantener distancias suficientes entre las placas de inserción (Entre más grande las placas, más grande la distancia) para asegurar la circulación del aire, la cual es importante para brindar la distribución de la temperatura proporcionada.

Para la **quema de glaseado** cuenta: Piezas de cerámica glaseadas no pueden estar en contacto de ninguna forma, para evitar fundiciones.. En la quema de glaseado se recomienda utilizar espaciadores de cerámica o metálicos que se colocan debajo de de las piezas glaseadas durante la quema. Esto para evitar que el glaseado se pegue en las placas de inserción. Además, se recomienda recubrir las placas de inserción con agentes de liberación. Así, posibles derrames de glaseados se dejan quitar fácilmente de las placas de inserción.

Hornos con cierre de tapa deben mantenerse cerrados con cerrojo durante la quema, para evitar deformaciones en la tapa.

## Mantenimiento

Se recomienda dejar examinar el dispositivo eléctrico por un electricista especializado en lapsos de tiempo regulados (cada 4 años)

Antes de cada limpieza o mantenimiento, desconectar el horno de la toma-corriente!

Si posible, examine las paredes del horno por restos de glaseado antes de cada quema. En dado caso, los restos de glaseados deben ser eliminados de las piedras de isolación. Como consecuencia de varias quemas, las bobinas de calentamiento pueden resultar quebradizas, si posible intente no moverlas.

Los materiales de isolación presentan disminuciones notables. Por ello, es aconsejable apretar los bordes del horno de vez en cuando, utilizando un destornillador o una llave de vaso de 8mm de ancho.

## Reparaciones

ATENCIÓN: Reparaciones en los hornos sólo pueden ser realizadas por personal autorizado (Electricista)

1) Probar funcionamiento de las bobinas de calentamiento (Temperatura en el horno debe estar debajo de 50°C)

- Calentar horno en estado frio a 100% de rendimiento (véase Manual de uso para control de temperaturas)
- Apagar después de 20 segundos aprox.
- **Desconectar conexión eléctrica**
- Abrir el horno y verificar el calentamiento de cada bobina con ayuda de un trapo húmedo
- Bobinas de calentamiento que se mantienen en estado frio son defectuosas y deben ser cambiadas.

2) Recambio de bobinas de calentamiento

- Quitar tornillos de la caja de distribución
- Quitar tornillo de sujeción con ayuda de dos llaves de tuercas nº 8
- Abrir con pinzas las bobinas de calentamiento
- Quitar pernos de fijación dentro del horno
- Demontar cuidadosamente las bobinas defectuosas de las ranuras hacia dentro del horno
- Limpiar cuidadosamente las ranuras (aspiradora)
- Instalar las nuevas bobinas de calentamiento en las ranuras y atravesar los extremos de bobina por las aperturas hacia afuera
- Formar bucles en los extremos de las bobinas nuevas y conectar con el suministro eléctrico con tornillos de sujeción. Los tornillos deben de apretarse muy bien.
- Instalar de nuevo la caja de distribución

ATENCIÓN: Durante la primera quema se pueden generar olores fuertes, como resultado de grasas quemadas.

3) Recambio de pares termoeléctricos

- Desmontar caja de distribución
- Quitar alambre de seguridad del par termoeléctrico
- Quitar tornillos de sujeción, desmontar par termoeléctrico defectuoso
- Beim Anschluß des neuen Elementes unbedingt **auf richtige Polung achten:**
- Para la conexión del nuevo par termoeléctrico, tener en cuenta la **polaridad correcta**

### **Elemento PtRh-Pt Tipo S:**

Cable rojo en (+)  
Cable blanco en (-)

### **Elemento NiCr-Ni Tipo K:**

Cable rojo en (+)  
Cable verde en (-)

- Fijar par termoeléctrico nuevo con alambre de seguridad

## Condiciones de Garantía

A partir de la fecha de factura, se conceden tres (3) años de garantía a la elaboración y el funcionamiento correctos de cada horno PYROTEC. Bobinas de calentamiento y pares termoeléctricos son piezas de desgaste y se excluyen de la garantía. Más allá de eso, el fabricante no responde por daños causados por el uso inapropiado del horno o el material de quema.

**ATENCIÓN:** Los ladrillos refractarios interiores están expuestos a enormes cambios de temperatura. Por ende, en ellos se pueden presentar pequeñas grietas. Este proceso es normal y no afecta de manera alguna el funcionamiento del horno y no es, entonces, razón de reclamación.

Para solicitar reclamaciones de garantía, por favor envíenos los datos de la placa del fabricante y una copia de la factura de compra expedida por el vendedor.

## Defectos y posibles causas

En la búsqueda de defectos, por favor también tenga en cuenta el manual de uso de su control de temperaturas.

<b>Defecto</b>	<b>Posibles Causas</b>
El horno no calienta	La tapa del horno no está cerrada correctamente El conmutador de la tapa no está ajustado Contactor defecto Par termoeléctrico defecto Recambio (véase pág. 5)
El horno no alcanza la temperatura final	Defectos en una o varias de las bobinas de calentamiento (véase pág. 5) En hornos con conexión trifásica: Defecto en una fusible. Bobinas de calentamiento desgastadas. Se recomienda reemplazar. (véase pág. 5)
El horno se apaga antes de alcanzar la temperatura final	Falta de energía temporal Control de temperaturas defectuoso. Por favor, consulte el distribuidor
El horno se apaga de inmediato después de encendido	Par termoeléctrico defectuoso Línea de compensación defectuosa

## Konformitätserklärung *Declaration of CE Conformity*

Con el presente declaramos que los siguientes dispositivos coinciden con la directiva de baja tension 73/23/EWG

*The manufacturer herewith declares that the following products comply with the Low Voltage Directive 73/23/EWG:*

Todos los hornos eléctricos:  
*All electrical heated kilns:*

**PY12 H - PY290 HS**  
**ST35 H - ST 250 HD**  
**Con número de serie >20000**  
***With serial numbers >20000***

Normas nacionales aplicadas:

*The following norms were consulted to assess conformity:*

**VDE 0100**  
**VDE 0700 Teile 1 und 244**  
**VDE 0700 Teil 500 (EN 50106)**

Fabricante:  
*Manufacturer*

**PYROTEC Brennofenbau GmbH**  
**D-49074 Osnabrück**

Osnabrück, 04.07.2019



Peer Lichtenberg, Gerente