Guía ràpida

Horno de carga superior

Top ..., F ...

M01.2089K SPANISCH

Manual original

Made
in
Germany

www.nabertherm.com

Copyright

© Copyright by
Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Federal Republic of Germany

Reg: M01.2089K SPANISCH
Rev: 2026-06

Información sujeta a cambios. La Empresa se reserva el derecho de realizar modifi caciones técnicas.

1 Importante 4
2 Información adicional y tutoriales 4
3 Uso conforme a las normas 4
4 Instrucciones generales de seguridad 4
5 Vista general del horno 6
6 Requisitos para el lugar de instalación 7
7 Montaje, instalación y conexión 7
8 Evacuación del aire de salida 8
9 Conexión a la red eléctrica 8
10 Primera puesta en funcionamiento y primer calentamiento 9
11 Mando 9
12 Medidas básicas en caso de emergencia 10
13 Carga del horno 11

1 Importante

Este breve manual es una versión reducida de las instrucciones de servicio y debe aportar una primera orientación. Antes de la primera puesta en servicio, es necesario leer por completo las instrucciones de servicio.

Obtendrá las instrucciones de servicio del horno y del controlador en el siguiente enlace o bien leyendo este código QR: Las apps para leer un código QR se pueden descargar en las fuentes correspondientes (app stores).

https://nabertherm.com/es/descargas/manuales-de-instrucciones

Guarde una versión impresa o digital para su uso posterior. Asimismo, puede solicitar una versión impresa de las instrucciones de servicio. Póngase en contacto con nosotros indicando el modelo de horno y el número de serie (ver placa de características).

2 Información adicional y tutoriales

https://nabertherm.com/es/descargas/video-tutoriales

Esta documentación va dirigida únicamente a quienes han adquirido nuestros productos y no se permite reproducirla ni comunicarla o proporcionarla a terceros sin autorización por escrito.
(Ley sobre derechos de la propiedad intelectual y derechos de protección asociados, Ley sobre derechos de la propiedad intelectual del 09/09/1965)

Corresponden a Nabertherm GmbH todos los derechos sobre los planos y otros documentos, incluso en caso de que exista una solicitud de protección de derechos.

3 Uso conforme a las normas

Los hornos de la serie **TOP** son hornos de combustión con sistema de calentamiento eléctrico para la cocción de cerámica. La cocción se inicia en frío y, una vez completado el proceso, vuelve a terminar en frío. Solo se puede abrir la tapa con temperaturas por debajo de 200 °C. Hornos de la serie **F** para fusión de vidrio, pintura sobre cristal y porcelana.

Grupos destinatario

Las instrucciones están destinadas al usuario y al personal especializado. Las reparaciones y los trabajos de mantenimiento del equipo eléctrico solo pueden ser realizados por un electricista autorizado.

Este horno puede ser utilizado por niños de a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que lo hagan bajo supervisión o hayan sido instruidos en torno al uso seguro del equipo y entiendan los peligros resultantes.

4 Instrucciones generales de seguridad

En este apartado resumimos las principales normas de seguridad. Deben observarse también las descripciones detalladas y otras normas de seguridad de las instrucciones de servicio completas.

Requisitos relativos al lugar de instalación y a la arquitectura

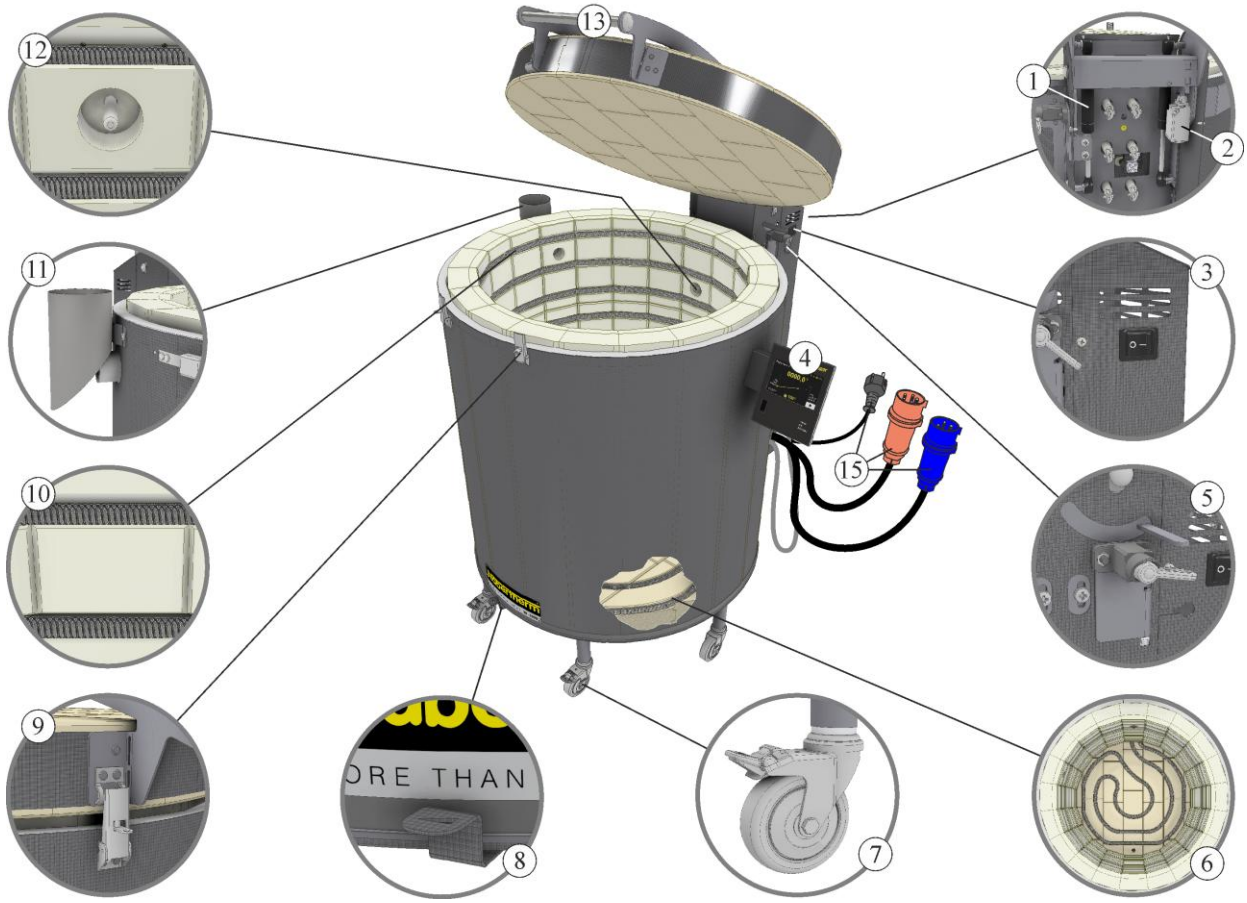
1. Para que el horno funcione de manera segura, debe estar situado en un lugar seco, limpio, bien ventilado pero protegido de la intemperie. Es necesario mantener temperaturas entre 5 °C y 40 °C durante todo el año.
2. Los hornos en funcionamiento irradian calor. Los objetos combustibles o sensibles a la temperatura se mantendrán a una distancia de 100 cm alrededor del horno. El suelo no debe estar fabricado con materiales combustibles. Todos los materiales combustibles, tales como cortinas, plásticos, muebles, alfombras, etc. se deben retirar de la zona del horno.
3. Si se cuenta con un sistema automático de extinción en el lugar de instalación del horno, hay que asegurarse de que el calor irradiado no lo active de forma imprevista. Esta posible activación también se tendrá en cuenta a la hora de abrir el horno. Observar las normas locales de construcción y protección contra incendios.

4. El horno debe ser suficientemente resistente y estar instalado de modo que sea estable y seguro.
5. Debe limitarse el acceso al horno cuando personas no cualificadas, niños o animales pueden entrar en el lugar de instalación.
6. No emplear cables alargadores para conectar el horno. El cable de red se debe tender de tal modo que no toque piezas calientes del horno ni suponga un riesgo de tropiezo para ninguna persona.
7. El espacio de trabajo debe estar bien ventilado. Los vapores nocivos se deben derivar fuera del espacio de trabajo y hacia el aire libre usando un tubo de salida de aire adecuado.
8. No se permite poner el horno en funcionamiento en lugares situados a más de 2000 metros sobre el nivel del mar.

Operación

1. Antes de encender el horno, es necesario inspeccionarlo. Si existen alteraciones exteriores que sugieren que puede haber un defecto, no poner el horno en funcionamiento. Si, durante el funcionamiento, se producen alteraciones o ruidos sospechosos, es necesario desconectar el horno por razones de seguridad.
2. Es importante tener precaución al trabajar con el horno. Las zonas en torno al horno y en su interior pueden estar calientes durante la operación y después de la desconexión, y provocar quemaduras en caso de contacto accidental.
3. Antes de cada inicio de la producción, comprobar y asegurarse de que solo haya personal autorizado en el área de trabajo.
4. Solo se permite cargar y descargar con la tapa totalmente abierta y bloqueada. Para ello, abrir la tapa hasta que el perno de enclavamiento haya asegurado la posición de la tapa abierta en la parte posterior del horno.
5. El horno no es adecuado para secar. Solo se permite introducir en el horno masas y utensilios suficientemente presecados. Los objetos con una elevada humedad residual pueden agrietarse, explotar y generar corrosiones en la carcasa del horno.
6. No se permite introducir materiales combustibles en el horno. Deben eliminarse el papel, la madera o los plásticos. No se permite introducir en el horno materiales que se fundan, emitan gases inflamables, exploten o liberen vapores nocivos para la salud.
7. No se permite abrir el horno caliente a más de 200 °C, ya que incrementaría el desgaste del aislamiento, de los elementos calefactores y de la carcasa del horno. Además, existe peligro de sufrir quemaduras. Para su seguridad, para proteger el horno y sus productos, recomendamos no abrir el horno hasta que se haya completado el programa y el horno se haya enfriado por completo.
8. Si se abre el horno antes de estar completamente frío, es obligatorio llevar ropa protectora adecuada resistente al calor. Hay que asegurarse de que la ropa no pueda entrar en contacto con las superficies calientes. Existe riesgo de que se inflame o se adhiera.
9. La tapa cerrada se puede asegurar con un candado. Recomendamos encarecidamente hacerlo si en el lugar de instalación puede entrar personal no autorizado (por ejemplo, niños).
10. En caso de fenómeno natural grave, por ejemplo, una tormenta, inundación o terremoto, se debe desconectar el horno de la red eléctrica, desenchufándolo o activando el interruptor seccionador.

5 Vista general del horno



Modelo de carga superior Top 100 (figura análoga)

N.º	Nombre	N.º	Nombre
1	Amortiguadores de gas. En el horno F, se trata de resortes de tracción.	**9**	Cierre rápido, bloqueable con un candado
2	Interruptor de contacto en la tapa (la calefacción se apaga al abrir la tapa)	**10**	Elementos calefactores protegidos en ranuras
3	Interruptor de red (para encender y apagar el horno)	**11**	Tubos de bypass para conectar un tubo de salida de aire
4	Controlador extraíble con mando táctil	**12**	Termopar, protegido en el aislamiento
5	Enclavamiento automático de la tapa en posición abierta	**13**	Asa para levantar la tapa
6	Calefacción en la base a partir de Top 80 (equipamiento opcional)	**14**	Elementos calefactores en el techo
7	Ruedas de transporte	**15**	Interruptor de red específico para el país
8	Abertura de ventilación ajustable en la base del horno para una buena ventilación		

Transporte del horno

Nota

¡Para instalar el horno, es necesario llevar guantes protectores!
Se necesitan dos personas, como mínimo, para realizar el transporte.

- Examinar el embalaje de transporte en el momento de la recepción para detectar posibles daños. A continuación, retirar las cintas de sujeción del embalaje de transporte.
- Comparar el contenido del suministro con el albarán de entrega y los documentos del pedido.
- Levantar con cuidado la caja de cartón. En el palé hay un embalaje para accesorios (p. ej., cable de alimentación, tubos de bypass, placas cerámicas integradas y ruedas de transporte).
- Para transportar el horno, sujetarlo por los laterales (en la zona de las patas) y por la cara inferior, y procurar que haya estabilidad. Levantar el horno del palé y depositarlo cuidadosamente en el lugar de instalación.
- El material de embalaje que se encuentra en la cámara del horno y en el horno se debe retirar por completo. Todo el material de embalaje es reciclable y se puede integrar en el circuito de eliminación de residuos.

6 Requisitos para el lugar de instalación

A la hora de seleccionar el lugar de instalación del horno, hay que asegurarse de que esté siempre en una estancia seca. Las temperaturas deben encontrarse entre +5 °C y +40 °C, y la humedad del aire debe ser, como máximo, del 80 %. La superficie de instalación (el suelo o la mesa) debe ser llana, para poder colocar el horno recto. El horno se debe instalar sobre una base no inflamable. La capacidad de carga de la mesa debe ser adecuada para el peso del horno, incluyendo los accesorios.

Además, se debe mantener una distancia mínima de seguridad de 1 m por todos los lados del horno respecto a los materiales inflamables. En algunos casos, se deberá mantener una distancia mayor para adaptarse a las circunstancias locales. La distancia mínima lateral con los materiales no inflamables se puede reducir a 0,2 m. Si emanan gases y vapores de la carga, se debe procurar suficiente ventilación de entrada y salida en el lugar de instalación, o bien una correcta evacuación de los gases de escape. Si es necesario, el cliente debe aportar un sistema de extracción adecuado para el aire de salida.

7 Montaje, instalación y conexión

Montaje de las ruedas de transporte

Las ruedas de transporte suministradas están montadas o se pueden montar en las patas del horno. Recomendamos montar las ruedas de transporte con frenos en la parte delantera del horno. El número de ruedas de transporte depende del número de patas del horno y, por tanto, puede variar entre modelos. El modelo de horno Top 16/R (modelo de sobremesa) se suministra sin ruedas. Solo se debe levantar el horno desde la parte inferior del fondo.

▶ **Nota**

En principio, el horno NO se puede tumbar sobre un lado, porque esto provocaría daños en el aislamiento o los elementos calefactores y, por tanto, inutilizaría el horno. Durante el montaje de las ruedas de transporte o al levantar el horno se deben llevar guantes protectores.

Montaje del controlador

El controlador con soporte suministrado se debe fijar al horno. En la posición del controlador hay tornillos para el montaje del soporte, que se deben aflojar previamente.

- Colocar el soporte del controlador en la posición correcta en el horno con los tornillos que previamente se habían soltado y fijar con una herramienta adecuada.
- Apretar firmemente los tornillos del soporte y comprobar su firme sujeción.
- El controlador se debe insertar en el soporte situado en el horno.

Montaje del tubo de bypass

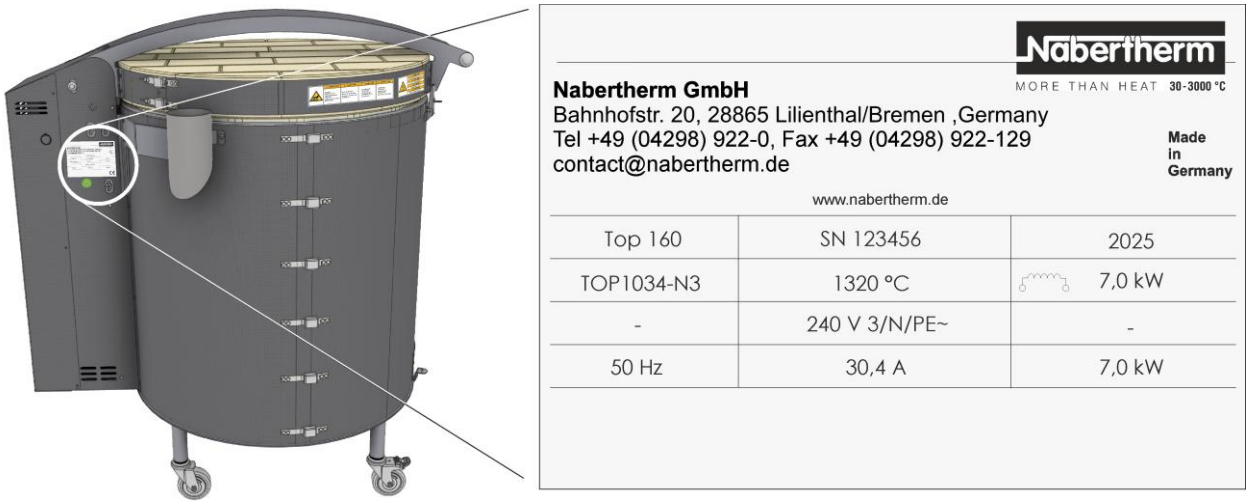
El tubo de bypass suministrado se debe fijar a un lateral del horno. Según el modelo, la ventilación se encuentra en el centro de la tapa o en el costado de la estufa. La toma de derivación incluida en el volumen de suministro debe montarse en la ventilación lateral. El soporte que se encuentra en el tubo de bypass se puede adaptar al modelo de horno correspondiente (contorno de la carcasa).

- Flexionar cuidadosamente el soporte por las ranuras usando una tenaza hasta que el soporte se adapte a la forma de la carcasa del horno.
- Aflojar los dos tornillos situados en la posición del tubo de bypass.
- Colocar el tubo de bypass en la posición correcta en el lateral del horno con los tornillos que previamente se habían soltado y fijarlo.
- Una vez montado el tubo de bypass y orientado el horno, si procede, se debe montar una guía para los gases de escape.

8 Evacuación del aire de salida

En la combustión de cerámica, dependiendo de la calidad de la arcilla o del esmalte se liberan gases y vapores nocivos para la salud. Por tanto, es necesario liberar adecuadamente los «gases de escape» que salen por el orificio de salida de aire (ventilar el espacio de trabajo). Si en el lugar de instalación no se garantiza una ventilación suficiente, los «gases de escape» se deben desviar controladamente mediante una tubería de salida de aire resistente al calor. En las instrucciones de servicio del horno encontrará información y requisitos detallados sobre la tubería de salida de aire en la obra.

9 Conexión a la red eléctrica



Horno con enchufe

El enchufe se debe conectar directamente a una toma de corriente adecuada. A ese respecto, se deberán observar los datos de la placa de características relativos a la tensión de red, el tipo de red y la potencia/corriente máxima. No usar cables alargadores ni tomas de corriente múltiples.

Entre el horno y la toma de corriente debe haber la menor distancia posible, por lo que no se permite el uso de alargadores.

Con la clavija de enchufe (hornos con conector), el horno y el cuadro de distribución se conectan a/desconectan de la red eléctrica. Durante el funcionamiento, la clavija de enchufe debe estar libremente accesible para poder extraerla rápidamente de la toma en caso de emergencia (ver el capítulo «Comportamiento en caso de emergencia»).

Antes de encender el horno, es necesario asegurarse de que el conector y la toma coinciden. Un profesional debe comprobar la facilidad de paso de la puesta a tierra por la toma de corriente. No se recomienda usar tomas de corriente compatibles con varios estándares («tomas universales») porque pueden generar situaciones de peligro.

El cable de red no debe estar dañado. No colocar objetos sobre el cable de red. Colocar los cables de tal forma que nadie pueda pisarlos o tropezar con ellos.

El cable de alimentación de la red solamente se cambiará por un cable homologado equivalente.

Horno con conexión fija (sin enchufe)

El cable de red se debe tender como conexión fija a los bornes previstos para ello o al interruptor general en el cuadro de distribución. A ese respecto, se deberán observar los datos de la placa de características relativos a la tensión de red, el tipo de red y la potencia necesaria. El fusible y la sección de la conexión a la red prevista dependen de las condiciones ambientales, la longitud del cable y del tipo de tendido. Por este motivo, será un electricista quien determine la forma de proceder en el lugar de colocación. Se observará la normativa local vinculante.

- No se debe colocar ningún objeto sobre los cables. El cable de red se debe tender de modo que no toque ninguna pieza caliente del horno ni suponga riesgo de tropiezo. Un cable de alimentación de la red solamente puede ser sustituido por un cable homologado equivalente.
- El cable de red no debe estar dañado. Colocar los cables de tal forma que nadie pueda pisarlos o tropezar con ellos.
- La facilidad de paso del cable de puesta a tierra se debe comprobar con arreglo a la normativa vigente.

10 Primera puesta en funcionamiento y primer calentamiento

El horno se deberá climatizar durante 24 horas en el lugar de instalación antes de su puesta en servicio.
En la puesta en servicio del horno, se observarán obligatoriamente las siguientes indicaciones de seguridad; de esta forma, se evitan lesiones personales y daños materiales.

- Asegurarse de que se observen y cumplan las indicaciones y notas del manual de instrucciones y de las instrucciones de uso del controlador.
- Antes del primer inicio, comprobar si se han retirado de la instalación todas las herramientas, componentes de terceros y seguros de transporte.
- Antes de encender la instalación, informarse sobre el comportamiento correcto en caso de averías y en caso de emergencia.

Es necesario saber si los materiales que se emplean en el horno pueden atacar al aislamiento o a los elementos calefactores, o inutilizarlos. Son materiales nocivos para el aislamiento: álcalis, alcalinotérreos, humos metálicos, óxidos metálicos, compuestos con cloro, compuestos con fósforo y halógenos. **Si procede, observar los marcados y las indicaciones en el embalaje de los materiales empleados.**

Para secar el aislamiento y para conseguir una capa de protección de óxido en los elementos calefactores, realizar un primer calentamiento del horno. **La vida útil de los elementos calefactores depende de la consecución de una marcada capa protectora de óxido.** Durante el calentamiento se pueden formar malos olores, que se deben a la salida de aglomerante del material aislante. Recomendamos ventilar bien el lugar de colocación del horno durante la fase del primer calentamiento.

1. Abrir la corredera de entrada de aire por completo
2. Cerrar la tapa y fijarla con el cierre
3. Encender el horno/controlador con el interruptor de red
4. Ejecutar el programa preconfigurado «Programa 01»
5. Una vez completado el programa, dejar que el horno se enfríe de forma natural

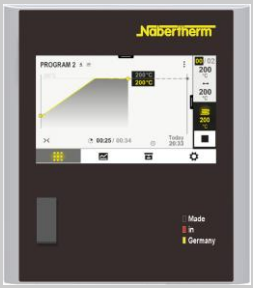
Los materiales de aislamiento y encendedores presentan una humedad residual natural. Durante las primeras combustiones, pueden producirse acumulaciones de condensado.

11 Mando

Nota

Véase la descripción de la introducción de temperatura, tiempos y «puesta en marcha» del horno en las instrucciones de servicio específicas.

Activar el controlador

	Proceso	Indicación	Comentarios
	Encender el interruptor de red		Poner el interruptor de red en la posición «I». (Tipo de interruptor de red según equipamiento/modelo de horno)
	Aparece el estado del horno. Pasados un par de segundos, se muestra la temperatura. Al encenderlo por primera vez, aparece un asistente que permite introducir ajustes básicos, tales como el idioma.		Cuando se muestra la temperatura en el controlador, este está listo para funcionar.

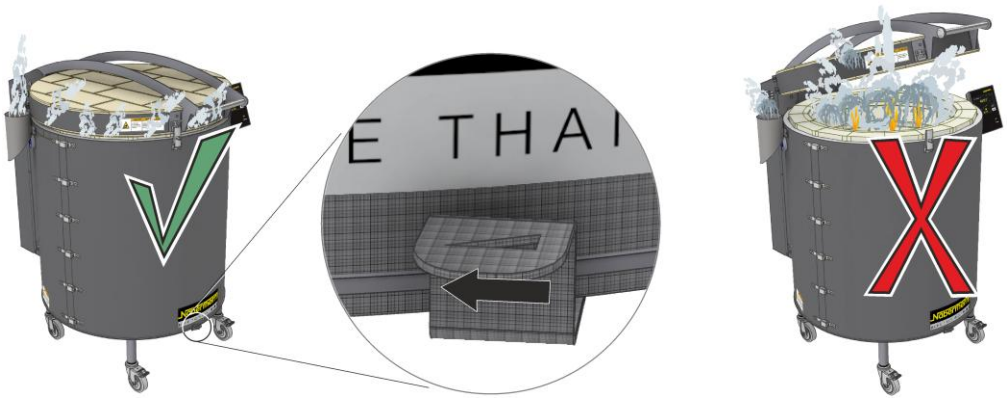
Obtendrá las instrucciones de servicio del controlador en el siguiente enlace o bien leyendo este código QR: Las apps para leer un código QR se pueden descargar en las fuentes correspondientes (*app stores*).

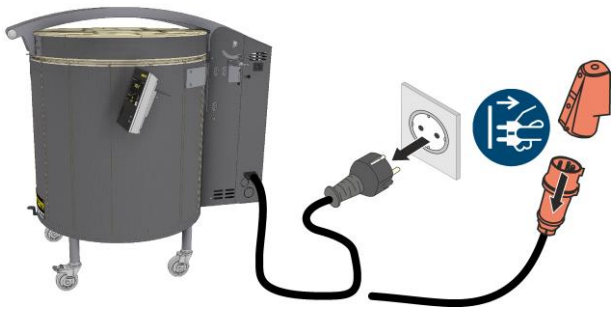
https://nabertherm.com/es/descargas/manuales-de-instrucciones

12 Medidas básicas en caso de emergencia

En caso de que se produzcan imprevistos en el horno (p. ej., fuerte formación de humo), apague el horno inmediatamente y mantenga la tapa cerrada. Deje que el horno se enfríe sin tensión.

Apague inmediatamente el horno desconectando el enchufe de red o utilizando el seccionador de red.





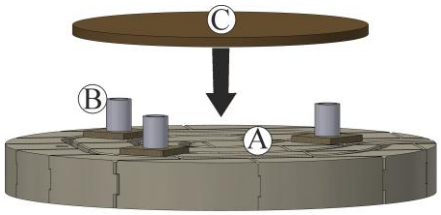
Horno con interruptor de red

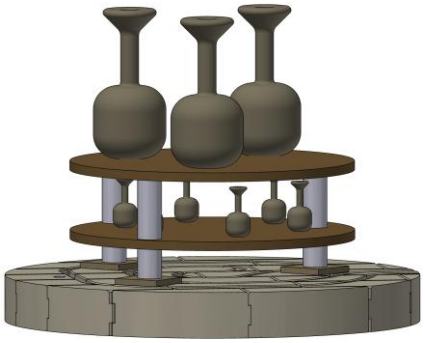
Horno con conexión fija

13 Carga del horno

El suministro incluye tres placas cerámicas integradas que sirven para estabilizar los soportes integrados y las placas integradas. Para lograr una buena secuencia de combustión, recomendamos montar una estructura de tres puntos.

	Nota La disposición de las placas cerámicas y los soportes integrados, así como del producto sometido a combustión, influye considerablemente en el resultado de la combustión. Una estructura adecuada garantiza, además, una gran durabilidad de los encendedores y del horno. ¡Por tanto, observe las instrucciones de servicio!





Programas predefinidos

En los controladores hay varios programas preconfigurados que se pueden iniciar directamente. Los programas modelo para aplicaciones cerámicas se almacenan de fábrica en las ubicaciones de programa «P02 - P05».

- Por ejemplo, para un bizcochado (950 °C), abra el programa guardado «P02» de la vista general.
- Ahora se ha cargado el programa y se puede iniciar.
- Confirmar la siguiente pregunta de seguridad con «Sí».