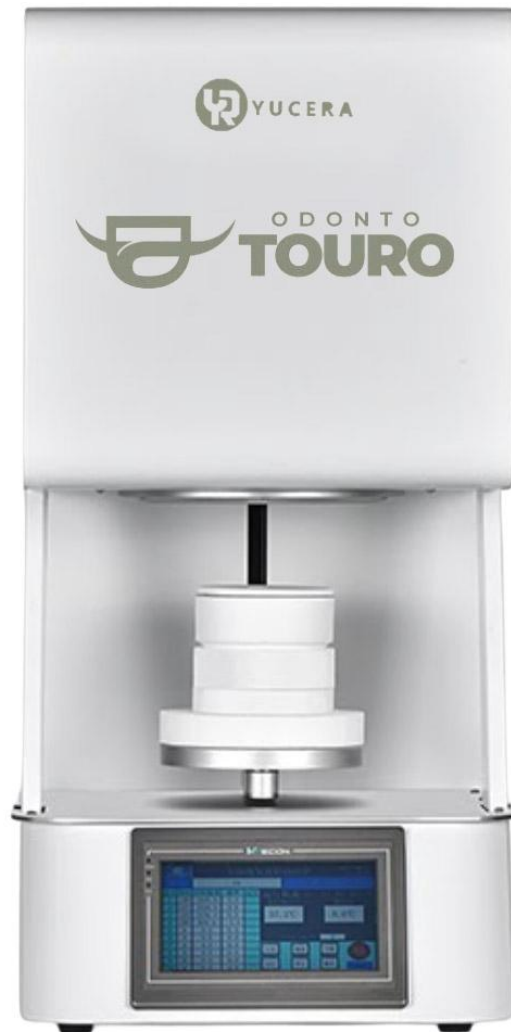




DENTAL SINTERING EQUIPMENT



F10+

Zirconia Sintering Furnace

Instruction Manual · Manual de Instruções · Manual de Instrucciones

EN · PT-BR · ES

MULTILINGUAL EDITION

F10+ · Zirconia Sintering Furnace

EN	English Complete operating and safety instructions
PT-BR	Português Instruções completas de operação e segurança
ES	Español Instrucciones completas de operación y seguridad

QUICK GUIDE

Each language section includes the same technical content. Use the table of contents at the beginning of your chosen section. Sintering programs · installation · operation · maintenance.



F10+

Zirconia Sintering Furnace — Instruction Manual

ENGLISH

EN — TABLE OF CONTENTS

Overview of the sections and principal procedures in this manual.

1. Overview	2. Technical Parameters
3. Parts List	4. Introduction to Equipment Structure
5. Equipment Installation	6. Startup
7. Equipment Operation 7.1 General Steps (Running a Program) 7.2 Program Curve Setting Steps	8. Product Highlights
9. Notes	10. Maintenance

1. Overview

Thank you very much for purchasing and using Yucera's products. This series of sintering furnaces adopts an ergonomic appearance design, with a novel design and reasonable structure. Utilizing modern mechanical manufacturing and processing equipment, the furnace is produced with exquisite workmanship and superior quality.

The high-temperature furnace liner is made of imported alumina lightweight fiber material with excellent insulation performance, environmental protection, and pollution-free performance. The control interface is a 7-inch high-definition true-color LCD touch screen, with graphic display and easy operation. The imported PID intelligent temperature control offers high temperature-control accuracy and reliable operation.

Please read this operation manual carefully before using this product.

2. Technical Parameters

Specification	Parameters
Temperature control accuracy	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Touch-screen size	7" true color
Rated power	$\leq 2 \text{ kW}$
Number of programs	24 programs
Heating rods	4 pcs, 1850-type high-purity silicon-molybdenum rods
Sensor type	S-type, double platinum-rhodium
Maximum temperature	1560°C
Operating temperature	$\leq 1550^{\circ}\text{C}$
Heating rate	0–30 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (0–500 $^{\circ}\text{C}$) 0–10 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (500–1200 $^{\circ}\text{C}$) 0–12 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (1200–1530 $^{\circ}\text{C}$)
Furnace size	$\varnothing 110 \text{ mm} \times 130 \text{ mm}$
Overall dimensions	Width 37 × Depth 53 × Height 78 cm
Equipment weight	Approx. 45 kg

3. Parts List

No.	Name	Unit	Qty
1	Zirconia sintering furnace	set	1
2	Zirconia slow-burning crucible	pcs	2
3	Special fast-burning crucible	pcs	1
4	Crucible tongs / crucible tongs for fast-burning crucible	pcs	each 1 pc
5	Sintered beads	bag	1
6	Stove (base plate)	pcs	1

4. Introduction to Equipment Structure



F10+ furnace structure

① Sintering furnace body ② Bottom tray ③ Touch-screen control panel

5. Equipment Installation

Installation tips:

- Open the packing wooden box, check whether the equipment is in good condition, and check whether the accompanying accessories are complete according to the packing list.
- Place the furnace body on a dry, ventilated, and dust-free indoor platform. The distance from surrounding objects should not be less than 25 cm, so the equipment has good ventilation and heat-dissipation conditions during normal operation.

- Pay attention to the heat resistance of equipment placed nearby. The device releases a certain amount of heat to the surrounding environment during use; although the heat value is within a safe range, it is possible that peripheral equipment casings could discolor.
- It is strictly forbidden to place flammable or explosive materials around the furnace body.

When installing the equipment's power cord, pay attention to the power-supply mark on the cord and do not use a different supply voltage than indicated (domestic supply is 220 V / 50/60 Hz), to avoid damage to the control system. Turn off the power supply when not in use.

Note: This device is a 2 kW high-power device. Please plug it into a socket of guaranteed quality, and ensure the socket's power line has a cross-section greater than 2.5 mm².

6. Startup

The main power switch is located on the side of the machine screen — push it up to turn the equipment on.

7. Equipment Operation

A. The touch-screen startup interface is as follows:



Startup screen — tap "Log in" to open the main display



Main display — program, temperature curve, running state, PV/SV, and control buttons (Rise, Pause, Decline, Start, Stop, Menu)

7.1 General Steps

1. Select the curve and confirm the curve



Program selection window (P1–P24)

- P1–P16 on this machine are slow-burning curves; the starting temperature for platform lowering is $\leq 500^{\circ}\text{C}$.
- P17–P24 are special curves for fast burning; the starting temperature of the stove base is $\leq 1000^{\circ}\text{C}$. Be sure to use the special crucible for fast burning.
- P17–P20 are fast-burning reference curves pre-set for customers to choose from.

2. Check that the crucible is centered on the stove top

3. Click "Start", then click "OK" to begin — this enables one-key start and run



"Please confirm the run" dialog — tap "Determine" to start

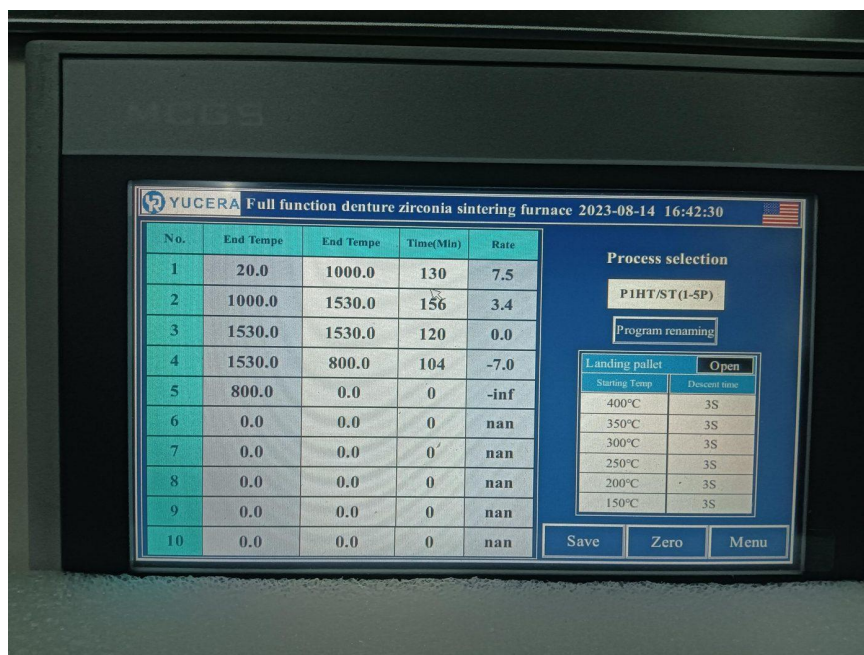
7.2 Program Curve Setting Steps

1. Tap "Menu", then tap "Curve setting"



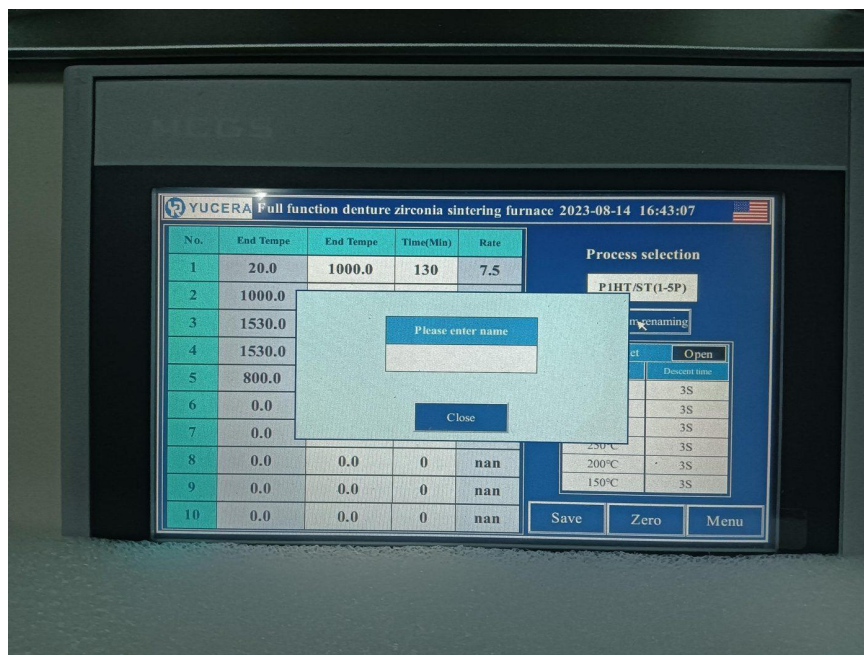
Main menu — Main control interface / Curve setting / Set / Operation record / Historical curve / Data export / Alarm record / Exit / User switching

2. Program-settings page

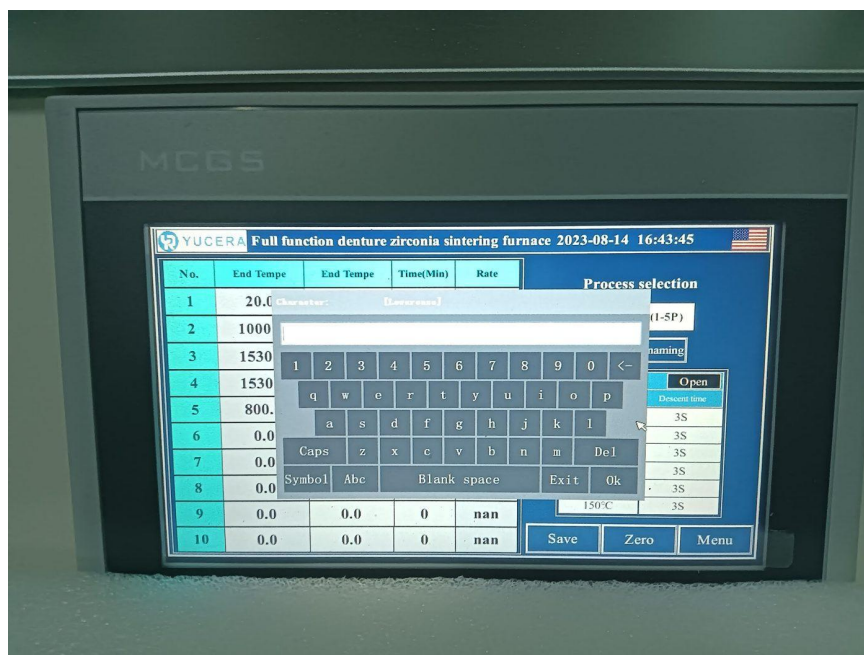


Curve-settings table (end temperature, time, rate per segment) and process selection panel

3. Customers can rename the curve themselves



"Please enter name" dialog



On-screen keyboard for entering the new curve name

8. Product Highlights

Yucera's zirconia fast-slow integrated sintering furnace is a new-generation presentation. The heat-preservation furnace, made of imported raw materials, is equipped with 1850-type high-standard silicon-molybdenum rods, giving every crown excellent performance while using only a maximum power of 2 kilowatts — about 2.3 kWh. Sintering of about 15 crowns can be achieved in as fast as 90 minutes.

The traditional 10-hour slow-burning cycle can be performed by stacking two layers of 100 mm-diameter crucibles, and the sintering can be completed using only 8.5 kWh. It can run fast or slow, in the factory or chairside, saving energy and electricity — and the whole machine is guaranteed for one year.

1. Integrated fast-burning and slow-burning furnace, which reduces the equipment-purchase cost for the laboratory.
2. Sintering of a front-tooth single crown can be completed in as little as 90 minutes, ready for polishing in 2 hours. The full sintering effect can be achieved within 5–7 hours in daily use, with a transparent, deformation-resistant color. Even sintering carried out late at night will not affect the next day's grinding schedule, improving the factory's production efficiency.
3. This furnace offers 24 sintering programs, 4 of which are preset curve programs provided by the furnace manufacturer for customer reference.
4. A laboratory processing a large volume of restorations can sinter three times a day without affecting normal shipments; color remains accurate and pollution-free.

9. Notes

- [A] When the furnace is used for the first time, or after a long period of non-use, it should be fired following the normal procedure. The furnace temperature must not exceed the rated temperature, so as not to damage the heating element and furnace lining.
- [B] After the program finishes running, it will automatically enter the stopped state.
- [C] When the equipment is not in use, the lifting platform should be raised to the top to keep the furnace cavity dry.

10. Maintenance

- [A] During high-temperature sintering, do not open the furnace. This is not only dangerous, but the heating element is also easily bent and deformed by sudden temperature changes, and the furnace itself is prone to cracking and damage.
- [B] After sintering, confirm whether the temperature inside the furnace is below 300°C. If it is above 300°C, do not cut off the power supply — this would stop the cooling fan, and the furnace's surface temperature could rise sharply, damaging the furnace body.
- [C] When the furnace is used for the first time, or after a long period of non-use, it should be baked at about 120°C for 1 hour, then at about 300°C for 2 hours, before use, to prevent the furnace from cracking. The furnace temperature must never exceed the rated temperature, so as not to damage the heating element and furnace lining. It is forbidden to pour liquids or molten metals directly into the furnace — keep the furnace clean.
- [D] The furnace body uses silicon-molybdenum rods as heating elements. Due to their physical characteristics, these rods are very brittle at room temperature. Therefore, the furnace body must not be disassembled or moved carelessly once the heating elements are installed.
- [E] When using a cold furnace, since the furnace is cold it must absorb a large amount of heat, so the temperature-rise rate of the low-temperature section should not be too fast, and the rate difference between temperature sections should not be too large. When setting the heating rate, fully consider the physical and chemical properties of the sintered material, to avoid spattering and contamination of the furnace.
- [F] Regularly check whether the contacts of the temperature-control system's electrical connections are in good condition, paying special attention to the connection and tightness of each connection point of the heating element.
- [G] When silicon-molybdenum rods are used as heating elements, it is not suitable to operate for long periods within the 400–700°C range, as the rods will oxidize at low temperature under those conditions.

The furnace is suitable for the following working conditions:

- Ambient temperature between -10°C and 75°C.
- Relative humidity of the surrounding environment not exceeding 85%.

- No conductive dust, explosive gas, or corrosive gas that could seriously damage metal or insulating materials around the furnace body.
- No noticeable tilt, vibration, or bumping.

Warranty

Provided the user complies with the storage, use, installation and transportation regulations, if the product is damaged due to a product-quality issue and cannot work normally within 12 months of the delivery date, our company will provide the user with warranty service for the whole machine (man-made damage excluded). After the warranty period expires, our company will continue to offer paid lifetime maintenance according to user requirements.

Note: the heating element is a consumable item, but the company still guarantees it for 12 months. If you encounter any problems during use, please contact us promptly.



F10+

Forno de Sinterização de Zircônia — Manual de Instruções

PORTUGUÊS (BRASIL)

PT-BR — TABLE OF CONTENTS

Visão geral das seções e dos principais procedimentos deste manual.

1. Visão Geral	2. Parâmetros Técnicos
3. Lista de Peças	4. Apresentação da Estrutura do Equipamento
5. Instalação do Equipamento	6. Ligar o Equipamento
7. Operação do Equipamento 7.1 Passos Gerais (Executar um Programa) 7.2 Configuração da Curva do Programa	8. Diferenciais do Produto
9. Observações	10. Manutenção

1. Visão Geral

Agradecemos por adquirir e utilizar os produtos Yucera. Esta série de fornos de sinterização adota um design ergonômico, com uma concepção inovadora e estrutura funcional. Utilizando equipamentos modernos de fabricação e processamento mecânico, o forno é produzido com acabamento refinado e qualidade superior.

O revestimento interno do forno de alta temperatura é feito de fibra leve de alumina importada, com excelente desempenho de isolamento térmico, respeito ambiental e ausência de poluição. A interface de controle é uma tela sensível ao toque de 7 polegadas, colorida e de alta definição, com exibição gráfica e operação simples. O controle de temperatura inteligente PID importado oferece alta precisão no controle de temperatura e operação confiável.

Leia atentamente este manual de operação antes de utilizar o produto.

2. Parâmetros Técnicos

Especificação	Parâmetros
Precisão de controle de temperatura	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Tamanho da tela sensível ao toque	7" colorida
Potência nominal	$\leq 2 \text{ kW}$
Número de programas	24 programas
Bastões de aquecimento	4 unid., bastões de silício-molibdênio de alta pureza tipo 1850
Tipo de sensor	Tipo S, platina-ródio duplo
Temperatura máxima	1560°C
Temperatura de operação	$\leq 1550^{\circ}\text{C}$
Taxa de aquecimento	0–30 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (0–500 $^{\circ}\text{C}$) 0–10 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (500–1200 $^{\circ}\text{C}$) 0–12 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (1200–1530 $^{\circ}\text{C}$)
Tamanho do forno	$\varnothing 110 \text{ mm} \times 130 \text{ mm}$
Dimensões gerais	Largura 37 × Profundidade 53 × Altura 78 cm
Peso do equipamento	Aprox. 45 kg

3. Lista de Peças

Nº	Nome	Unid.	Qtd.
1	Forno de sinterização de zircônia	conjunto	1
2	Cadinho de queima lenta para zircônia	pç	2
3	Cadinho especial para queima rápida	pç	1
4	Pinça para cadinho / pinça para cadinho de queima rápida	pç	1 de cada
5	Esferas de sinterização	saco	1
6	Base do forno (stove)	pç	1

4. Apresentação da Estrutura do Equipamento



Estrutura do forno F10+

① Corpo do forno de sinterização ② Bandeja inferior ③ Pannel de controle por toque

5. Instalação do Equipamento

Dicas de instalação:

- Abra a caixa de madeira, verifique se o equipamento está em boas condições e confira se os acessórios que o acompanham estão completos, de acordo com a lista de embalagem.
- Coloque o corpo do forno sobre uma plataforma interna seca, ventilada e livre de poeira. A distância dos objetos ao redor não deve ser inferior a 25 cm, para que o equipamento tenha boa ventilação e dissipação de calor durante o funcionamento normal.

- Preste atenção à resistência térmica dos equipamentos posicionados nas proximidades. O dispositivo libera uma certa quantidade de calor para o ambiente ao redor durante o uso; embora o valor de calor esteja dentro de uma faixa segura, existe a possibilidade de descoloração das carcaças de equipamentos periféricos.
- É estritamente proibido colocar materiais inflamáveis ou explosivos próximos ao corpo do forno.

Ao instalar o cabo de alimentação do equipamento, observe a indicação de tensão marcada no cabo e não utilize uma tensão de alimentação diferente da indicada (a rede doméstica é 220 V / 50/60 Hz), para evitar danos ao sistema de controle. Desligue a alimentação quando o equipamento não estiver em uso.

Nota: este é um equipamento de alta potência (2 kW). Conecte-o a uma tomada de qualidade garantida e certifique-se de que a fiação da tomada tenha seção transversal superior a 2,5 mm².

6. Ligar o Equipamento

A chave geral de energia está localizada na lateral da tela da máquina — empurre-a para cima para ligar o equipamento.

7. Operação do Equipamento

A. A tela inicial (touch screen) é exibida da seguinte forma:



Tela inicial — toque em "Log in" para acessar a tela principal



Tela principal — programa, curva de temperatura, estado de execução, PV/SV e botões de controle (Rise, Pause, Decline, Start, Stop, Menu)

7.1 Passos Gerais

1. Selecione a curva e confirme a curva



Janela de seleção de programa (P1–P24)

- De P1 a P16 nesta máquina são curvas de queima lenta; a temperatura inicial para o rebaixamento da plataforma do forno é $\leq 500^{\circ}\text{C}$.
- De P17 a P24 são curvas especiais para queima rápida; a temperatura inicial da base do forno é $\leq 1000^{\circ}\text{C}$. Certifique-se de usar o cadinho especial para queima rápida.
- As curvas P17 a P20 são curvas de referência para queima rápida, pré-configuradas para escolha do cliente.

2. Verifique se o cadinho está centralizado sobre a base do forno
3. Clique em "Start", depois clique em "OK" para iniciar — isso ativa o início e execução com um único toque



Diálogo "Please confirm the run" — toque em "Determine" para iniciar

7.2 Configuração da Curva do Programa

1. Toque em "Menu" e, em seguida, em "Curve setting"



Menu principal — Interface de controle principal / Configuração de curva / Configurações / Registro de operação / Curva histórica / Exportação de dados / Registro de alarmes / Sair / Troca de usuário

2. Página de configuração do programa

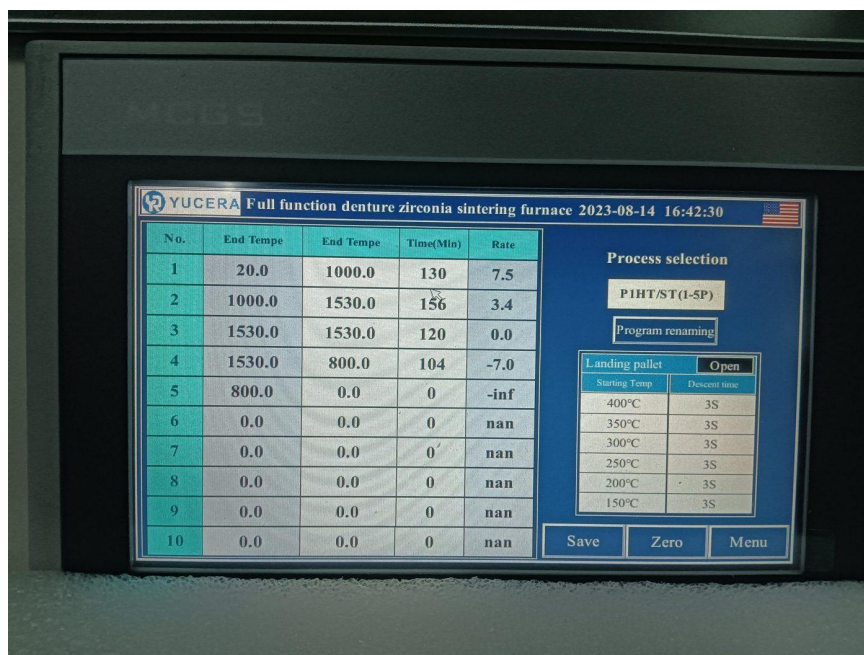
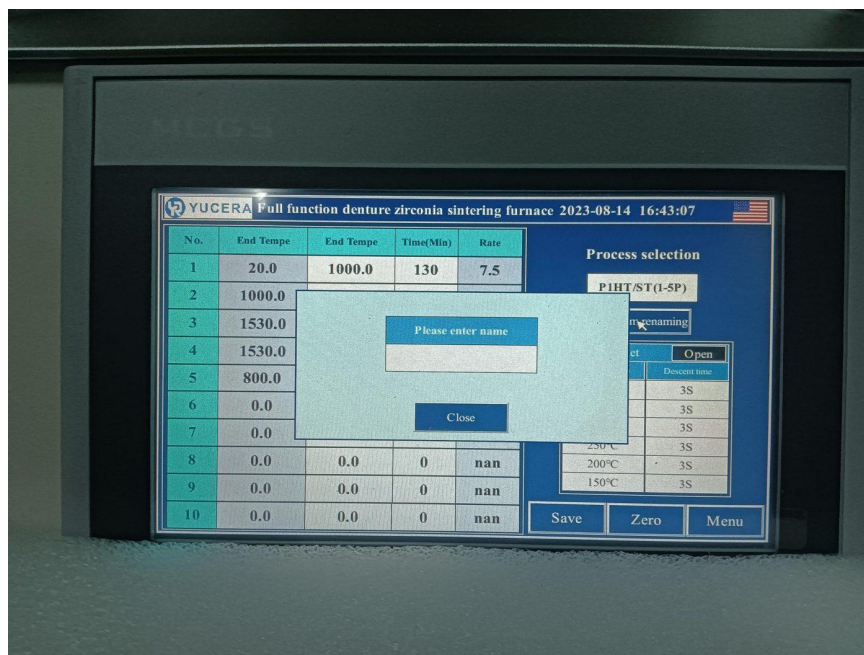
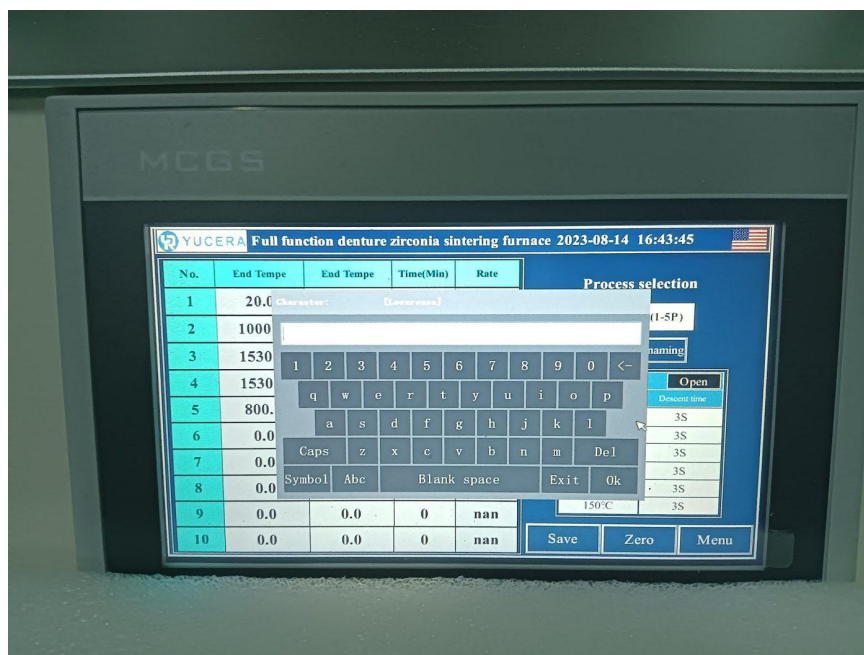


Tabela de configuração da curva (temperatura final, tempo, taxa por segmento) e painel de seleção de processo

3. O cliente pode renomear a curva



Diálogo "Please enter name" (Insira o nome)



Teclado virtual para digitar o novo nome da curva

8. Diferenciais do Produto

O forno de sinterização integrado rápido-lento de zircônia da Yucera representa uma nova geração de equipamentos. O forno de retenção térmica, fabricado com matérias-primas importadas, é equipado com bastões de silício-molibdênio de alto padrão tipo 1850, garantindo excelente desempenho para cada coroa, utilizando apenas uma potência máxima de 2 quilowatts — cerca de 2,3 kWh. A sinterização de cerca de 15 coroas pode ser realizada em até 90 minutos.

O ciclo tradicional de queima lenta de 10 horas pode ser realizado empilhando duas camadas de cadinhos de 100 mm de diâmetro, e a sinterização pode ser concluída utilizando apenas 8,5 kWh. O equipamento pode funcionar de forma rápida ou lenta, na fábrica ou junto à cadeira do dentista, economizando energia elétrica — e a máquina completa possui garantia de um ano.

1. Forno integrado de queima rápida e lenta, o que reduz o custo de aquisição de equipamentos para o laboratório.
2. A sinterização de uma coroa unitária de dente anterior pode ser concluída em apenas 90 minutos, ficando pronta para polimento em 2 horas. O efeito completo de sinterização pode ser alcançado em 5–7 horas no uso diário, com uma coloração transparente e resistente à deformação. Mesmo a sinterização realizada tarde da noite não afetará o cronograma de desgaste do dia seguinte, melhorando a eficiência de produção da fábrica.
3. Este forno oferece 24 programas de sinterização, dos quais 4 são programas de curva pré-configurados pelo fabricante do forno, para referência do cliente.
4. Um laboratório que processa um grande volume de restaurações pode sinterizar três vezes ao dia sem afetar os envios normais; a cor permanece precisa e livre de contaminação.

9. Observações

- [A] Quando o forno for utilizado pela primeira vez, ou após um longo período sem uso, ele deve ser aquecido seguindo o procedimento normal. A temperatura do forno não deve exceder a temperatura nominal, para não danificar o elemento de aquecimento e o revestimento do forno.
- [B] Após a conclusão da execução do programa, o forno entrará automaticamente em estado de parada.
- [C] Quando o equipamento não estiver em uso, a plataforma elevatória deve ser levantada até o topo, para manter a cavidade do forno seca.

10. Manutenção

- [A] Durante a sinterização em alta temperatura, não abra o forno. Isso não é apenas perigoso, mas também faz com que o elemento de aquecimento se dobre e deforme facilmente devido a mudanças bruscas de temperatura, além de tornar o forno propenso a rachaduras e danos.
- [B] Após a sinterização, confirme se a temperatura no interior do forno está abaixo de 300°C. Se estiver acima de 300°C, não desligue a alimentação elétrica — isso interromperia o funcionamento do ventilador de resfriamento, e a temperatura da superfície do forno poderia subir bruscamente, danificando o corpo do forno.
- [C] Quando o forno for utilizado pela primeira vez, ou após um longo período sem uso, ele deve ser pré-aquecido a cerca de 120°C por 1 hora e, em seguida, a cerca de 300°C por 2 horas, antes do uso, para evitar rachaduras no forno. A temperatura do forno nunca deve exceder a temperatura nominal, para não danificar o elemento de aquecimento e o revestimento do forno. É proibido despejar líquidos ou metais fundidos diretamente no forno — mantenha o forno limpo.
- [D] O corpo do forno utiliza bastões de silício-molibdênio como elementos de aquecimento. Devido às suas características físicas, esses bastões são muito frágeis em temperatura ambiente. Portanto, o corpo do forno não deve ser desmontado ou movido de forma descuidada após a instalação dos elementos de aquecimento.
- [E] Ao usar o forno frio, como o forno está frio, ele precisa absorver uma grande quantidade de calor; portanto, a taxa de aumento de temperatura na seção de baixa temperatura não deve ser muito rápida, e a diferença na taxa entre as seções de temperatura não deve ser muito grande. Ao definir a taxa de aquecimento, considere plenamente as propriedades físicas e químicas do material a ser sinterizado, para evitar respingos e contaminação do forno.
- [F] Verifique regularmente se os contatos das conexões elétricas do sistema de controle de temperatura estão em boas condições, prestando atenção especial à conexão e ao aperto de cada ponto de conexão do elemento de aquecimento.
- [G] Quando bastões de silício-molibdênio são usados como elementos de aquecimento, não é adequado operar por longos períodos na faixa de 400–700°C, pois os bastões se oxidam em baixa temperatura nessas condições.

O forno é adequado para as seguintes condições de trabalho:

- Temperatura ambiente entre -10°C e 75°C.

- Umidade relativa do ambiente ao redor não superior a 85%.
- Ausência de poeira condutora, gases explosivos ou gases corrosivos que possam danificar seriamente materiais metálicos ou isolantes ao redor do corpo do forno.
- Ausência de inclinação, vibração ou impacto perceptíveis.

Garantia

Desde que o usuário cumpra as normas de armazenamento, uso, instalação e transporte, caso o produto seja danificado devido a um problema de qualidade e não consiga funcionar normalmente dentro de 12 meses a partir da data de entrega, nossa empresa fornecerá ao usuário serviço de garantia para a máquina completa (excluindo danos causados por mau uso). Após o vencimento do período de garantia, nossa empresa continuará oferecendo manutenção vitalícia paga, de acordo com as necessidades do usuário.

Nota: o elemento de aquecimento é um item consumível, mas a empresa ainda assim garante 12 meses para ele. Se encontrar qualquer problema durante o uso, entre em contato conosco prontamente.



F10+

Horno de Sinterización de Circonia — Manual de Instrucciones

ESPAÑOL

ES — TABLE OF CONTENTS

Vista general de las secciones y los principales procedimientos del manual.

1. Descripción General	2. Parámetros Técnicos
3. Lista de Piezas	4. Presentación de la Estructura del Equipo
5. Instalación del Equipo	6. Encendido
7. Operación del Equipo 7.1 Pasos Generales (Ejecutar un Programa) 7.2 Configuración de la Curva del Programa	8. Puntos Destacados del Producto
9. Notas	10. Mantenimiento

1. Descripción General

Muchas gracias por adquirir y utilizar los productos de Yucera. Esta serie de hornos de sinterización adopta un diseño ergonómico, con una concepción novedosa y una estructura funcional. Utilizando equipos modernos de fabricación y procesamiento mecánico, el horno se produce con un acabado exquisito y una calidad superior.

El revestimiento interior del horno de alta temperatura está fabricado con fibra ligera de alúmina importada, con excelente rendimiento de aislamiento, respeto ambiental y ausencia de contaminación. La interfaz de control es una pantalla táctil LCD de 7 pulgadas, en color y de alta definición, con visualización gráfica y manejo sencillo. El control de temperatura inteligente PID importado ofrece alta precisión de control de temperatura y funcionamiento fiable.

Lea atentamente este manual de operación antes de utilizar el producto.

2. Parámetros Técnicos

Especificación	Parámetros
Precisión de control de temperatura	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Tamaño de la pantalla táctil	7" a color
Potencia nominal	$\leq 2 \text{ kW}$
Número de programas	24 programas
Barras calefactoras	4 unid., barras de silicio-molibdeno de alta pureza tipo 1850
Tipo de sensor	Tipo S, doble platino-rodio
Temperatura máxima	1560°C
Temperatura de funcionamiento	$\leq 1550^{\circ}\text{C}$
Velocidad de calentamiento	0–30 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (0–500 $^{\circ}\text{C}$) 0–10 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (500–1200 $^{\circ}\text{C}$) 0–12 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (1200–1530 $^{\circ}\text{C}$)
Tamaño del horno	$\varnothing 110 \text{ mm} \times 130 \text{ mm}$
Dimensiones generales	Ancho 37 × Profundidad 53 × Alto 78 cm
Peso del equipo	Aprox. 45 kg

3. Lista de Piezas

N.º	Nombre	Unidad	Cant.
1	Horno de sinterización de circonia	juego	1
2	Crisol de quemado lento para circonia	pza	2
3	Crisol especial de quemado rápido	pza	1
4	Pinza para crisol / pinza para crisol de quemado rápido	pza	1 de cada
5	Perlas de sinterización	bolsa	1
6	Base del horno (stove)	pza	1

4. Presentación de la Estructura del Equipo



Estructura del horno F10+

① Cuerpo del horno de sinterización ② Bandeja inferior ③ Panel de control táctil

5. Instalación del Equipo

Consejos de instalación:

- Abra la caja de madera, verifique que el equipo esté en buenas condiciones y compruebe que los accesorios incluidos estén completos, según la lista de embalaje.
- Coloque el cuerpo del horno sobre una plataforma interior seca, ventilada y libre de polvo. La distancia con respecto a los objetos circundantes no debe ser inferior a 25 cm, para que el equipo tenga buenas condiciones de ventilación y disipación de calor durante el funcionamiento normal.

- Preste atención a la resistencia al calor de los equipos ubicados en las proximidades. El dispositivo libera cierta cantidad de calor al entorno durante su uso; aunque el valor calorífico se encuentra dentro de un rango seguro, existe la posibilidad de que se produzca decoloración en las carcasas de equipos periféricos.
- Está estrictamente prohibido colocar materiales inflamables o explosivos alrededor del cuerpo del horno.

Al instalar el cable de alimentación del equipo, preste atención a la indicación de voltaje marcada en el cable y no utilice un voltaje de alimentación distinto al indicado (el suministro doméstico es de 220 V / 50/60 Hz), para evitar daños al sistema de control. Apague la fuente de alimentación cuando no esté en uso.

Nota: este es un equipo de alta potencia (2 kW). Conéctelo a una toma de corriente de calidad garantizada y asegúrese de que el cableado de la toma tenga una sección transversal superior a 2,5 mm².

6. Encendido

El interruptor principal de encendido se encuentra en el lateral de la pantalla de la máquina — empújelo hacia arriba para encender el equipo.

7. Operación del Equipo

A. La pantalla de inicio (touch screen) se muestra de la siguiente manera:



Pantalla de inicio — toque "Log in" para acceder a la pantalla principal



Pantalla principal — programa, curva de temperatura, estado de ejecución, PV/SV y botones de control (Rise, Pause, Decline, Start, Stop, Menu)

7.1 Pasos Generales

1. Seleccione la curva y confirme la curva



Ventana de selección de programa (P1–P24)

- De P1 a P16 en esta máquina son curvas de quemado lento; la temperatura inicial para el descenso de la plataforma del horno es $\leq 500^{\circ}\text{C}$.
- De P17 a P24 son curvas especiales para quemado rápido; la temperatura inicial de la base del horno es $\leq 1000^{\circ}\text{C}$. Asegúrese de utilizar el crisol especial para quemado rápido.

- Las curvas P17 a P20 son curvas de referencia para quemado rápido, preconfiguradas para que el cliente elija.
- Verifique que el crisol esté centrado sobre la base del horno
 - Haga clic en "Start", luego en "OK" para comenzar — esto habilita el inicio y ejecución con un solo toque



Diálogo "Please confirm the run" — toque "Determine" para iniciar

7.2 Configuración de la Curva del Programa

- Toque "Menu" y luego "Curve setting"



Menú principal — Interfaz de control principal / Configuración de curva / Ajustes / Registro de operación / Curva histórica / Exportación de datos / Registro de alarmas / Salir / Cambio de usuario

2. Página de configuración del programa

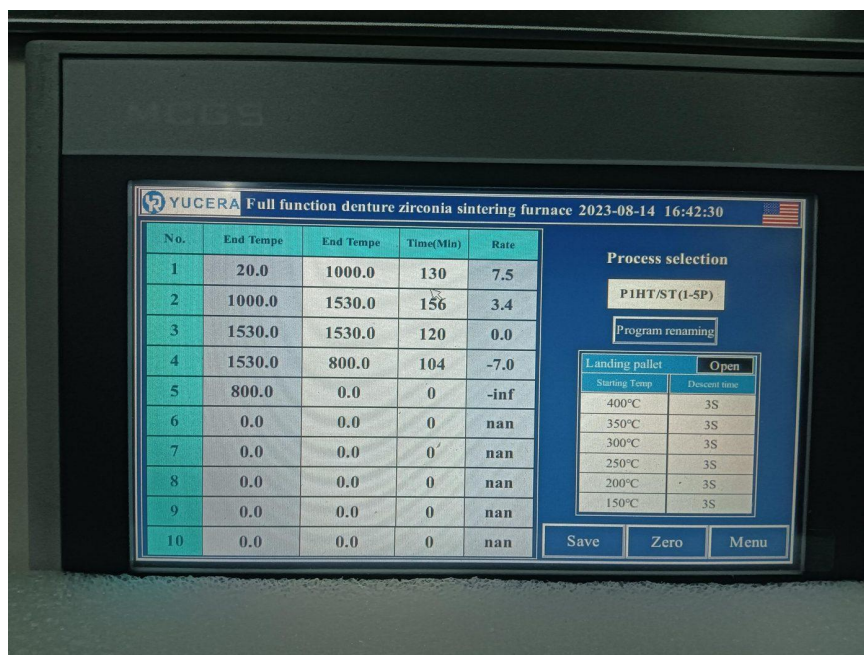
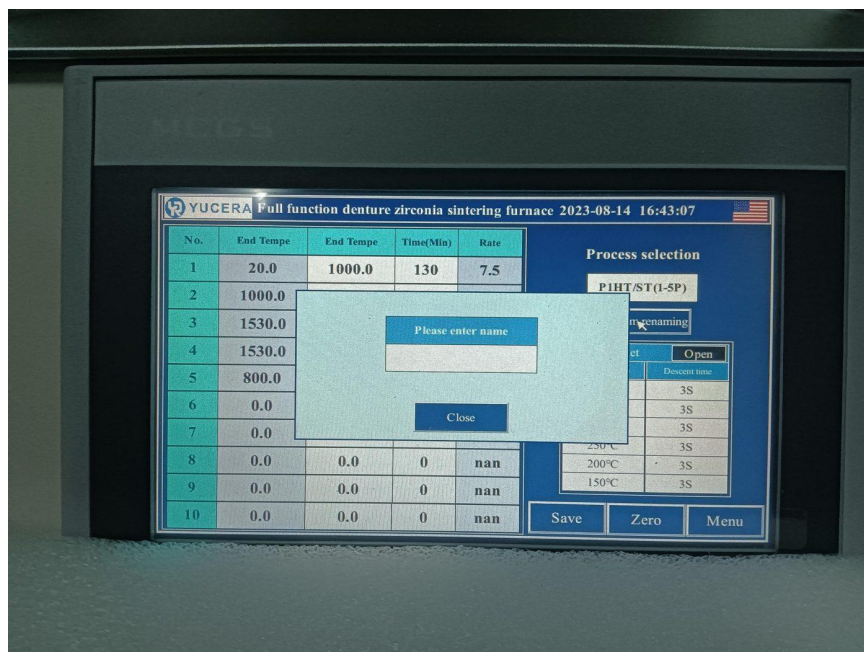
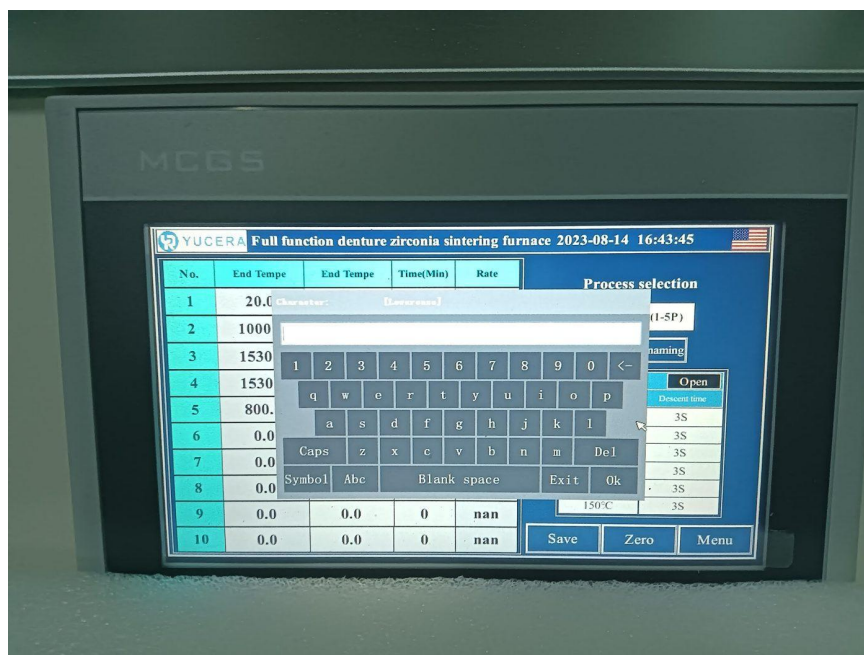


Tabla de configuración de la curva (temperatura final, tiempo, velocidad por segmento) y panel de selección de proceso

3. El cliente puede renombrar la curva



Diálogo "Please enter name" (Ingresa el nombre)



Teclado virtual para ingresar el nuevo nombre de la curva

8. Puntos Destacados del Producto

El horno de sinterización integrado rápido-lento de circonia de Yucera representa una nueva generación de equipos. El horno de retención térmica, fabricado con materias primas importadas, está equipado con barras de silicio-molibdeno de alto estándar tipo 1850, lo que garantiza un excelente rendimiento para cada corona, utilizando solo una potencia máxima de 2 kilovatios — aproximadamente 2,3 kWh. La sinterización de unas 15 coronas puede lograrse en tan solo 90 minutos.

El ciclo tradicional de quemado lento de 10 horas puede realizarse apilando dos capas de crisoles de 100 mm de diámetro, y la sinterización puede completarse utilizando solo 8,5 kWh. El equipo puede funcionar de forma rápida o lenta, en la fábrica o junto al sillón dental, ahorrando energía eléctrica — y la máquina completa cuenta con garantía de un año.

1. Horno integrado de quemado rápido y lento, lo que reduce el costo de adquisición de equipos para el laboratorio.
2. La sinterización de una corona unitaria de diente anterior puede completarse en tan solo 90 minutos, quedando lista para pulido en 2 horas. El efecto completo de sinterización puede lograrse en 5–7 horas de uso diario, con un color transparente y resistente a la deformación. Incluso la sinterización realizada entrada la noche no afectará el cronograma de desgaste del día siguiente, mejorando la eficiencia de producción de la fábrica.
3. Este horno ofrece 24 programas de sinterización, 4 de los cuales son programas de curva preconfigurados por el fabricante del horno, como referencia para el cliente.
4. Un laboratorio que procesa un gran volumen de restauraciones puede sinterizar tres veces al día sin afectar los envíos normales; el color permanece preciso y libre de contaminación.

9. Notas

- [A] Cuando el horno se utilice por primera vez, o después de un largo período sin uso, debe encenderse siguiendo el procedimiento normal. La temperatura del horno no debe exceder la temperatura nominal, para no dañar el elemento calefactor ni el revestimiento del horno.
- [B] Una vez finalizada la ejecución del programa, el horno entrará automáticamente en estado de parada.
- [C] Cuando el equipo no esté en uso, la plataforma elevadora debe subirse hasta el tope, para mantener seca la cavidad del horno.

10. Mantenimiento

- [A] Durante la sinterización a alta temperatura, no abra el horno. Esto no solo es peligroso, sino que además el elemento calefactor se dobla y deforma fácilmente debido a cambios bruscos de temperatura, y el horno mismo es propenso a agrietarse y dañarse.
- [B] Después de la sinterización, confirme si la temperatura dentro del horno está por debajo de 300°C. Si está por encima de 300°C, no corte el suministro eléctrico — esto detendría el ventilador de refrigeración, y la temperatura superficial del horno podría aumentar bruscamente, dañando el cuerpo del horno.
- [C] Cuando el horno se utilice por primera vez, o después de un largo período sin uso, debe precalentarse a unos 120°C durante 1 hora y luego a unos 300°C durante 2 horas antes de usarlo, para evitar que el horno se agriete. La temperatura del horno nunca debe exceder la temperatura nominal, para no dañar el elemento calefactor ni el revestimiento del horno. Está prohibido verter líquidos o metales fundidos directamente en el horno — manténgalo limpio.
- [D] El cuerpo del horno utiliza barras de silicio-molibdeno como elementos calefactores. Debido a sus características físicas, estas barras son muy frágiles a temperatura ambiente. Por lo tanto, el cuerpo del horno no debe desmontarse ni moverse de forma descuidada una vez instalados los elementos calefactores.
- [E] Al utilizar el horno en frío, dado que el horno está frío, debe absorber una gran cantidad de calor, por lo que la velocidad de aumento de temperatura en la sección de baja temperatura no debe ser demasiado rápida, y la diferencia de velocidad entre secciones de temperatura no debe ser demasiado grande. Al configurar la velocidad de calentamiento, considere plenamente las propiedades físicas y químicas del material a sinterizar, para evitar salpicaduras y contaminación del horno.
- [F] Revise periódicamente si los contactos de las conexiones eléctricas del sistema de control de temperatura están en buen estado, prestando especial atención a la conexión y ajuste de cada punto de conexión del elemento calefactor.
- [G] Cuando se utilizan barras de silicio-molibdeno como elementos calefactores, no es adecuado operar durante largos períodos en el rango de 400–700°C, ya que las barras se oxidarán a baja temperatura en esas condiciones.

El horno es adecuado para las siguientes condiciones de trabajo:

- Temperatura ambiente entre -10°C y 75°C.

- Humedad relativa del entorno circundante no superior al 85%.
- Ausencia de polvo conductor, gases explosivos o gases corrosivos que puedan dañar seriamente materiales metálicos o aislantes alrededor del cuerpo del horno.
- Ausencia de inclinación, vibración o golpes evidentes.

Garantía

Siempre que el usuario cumpla con las normativas de almacenamiento, uso, instalación y transporte, si el producto se daña debido a un problema de calidad y no puede funcionar con normalidad dentro de los 12 meses posteriores a la fecha de entrega, nuestra empresa proporcionará al usuario un servicio de garantía para la máquina completa (excluyendo daños causados por mal uso). Una vez vencido el período de garantía, nuestra empresa continuará ofreciendo mantenimiento de por vida, con costo, según los requerimientos del usuario.

Nota: el elemento calefactor es un consumible, pero la empresa igualmente lo garantiza por 12 meses. Si encuentra algún problema durante el uso, contáctenos de inmediato.