



MANUAL DE USO

**ITM** 360 480 720

HORNO DE CURADO



MANUAL DE USO

**ITM** 360 480 720

HORNO DE CURADO

## ÍNDICE

<b>I. Introducción</b>	<b>3</b>
a. Bienvenido	
b. Seguridad	
<b>II. Funcionamiento</b>	<b>4</b>
<b>III. Descripción del Equipo</b>	<b>4</b>
c. Dimensiones	
b. Componentes del horno	
<b>IV. Control de Horno</b>	<b>7</b>
a. Componentes del control	
<b>V. Control de Temperatura</b>	<b>9</b>
a. Configurar temperatura	
b. Configurar Curado	
<b>VI. Control de Curado</b>	<b>11</b>
<b>VII. Preparación de Material</b>	<b>12</b>
<b>VIII. Horneado de Material</b>	<b>13</b>
<b>IX. Mantenimiento y Limpieza</b>	<b>14</b>
<b>X. Garantía</b>	<b>15</b>



## INTRODUCCIÓN

### BIENVENIDO AL MUNDO DE LA PINTURA ELECTROSTÁTICA

Muchas gracias por adquirir uno de nuestros Hornos de Curado, desde un inicio, nuestra misión ha sido el crear un sistema que además que cumpla los estándares de calidad, el pintar con polvo se convierta en una tarea fácil de realizar mejorando considerablemente los tiempos de pintado además del ahorro en el consumo de recubrimientos.

En ITMdemaq®, los materiales al igual que los componentes que utilizamos para la fabricación de nuestros hornos y equipos están respaldados para ofrecerle a usted, soluciones integrales aptas y eficientes con la calidad, rapidez y garantía que usted se merece.

Para que usted pueda usar su Horno de Curado de manera correcta, hemos desarrollado este manual con orientaciones simples y prácticas en donde usted conocerá sus funciones y aprenderá la manera de operar su horno de manera adecuada y segura.

Aunque un especialista de ITMdemaq® estará con usted capacitándolo, es importante que lea y guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

### SEGURIDAD

Para prevenir lesiones y/o accidentes siga estas recomendaciones:

- No opere el equipo si no está previamente capacitado.
- Revisar que los sellos de seguridad en controles y tapas no estén violados.
- Desconectar el equipo de la alimentación antes de hacer una limpieza o mantenimiento.
- Apagar el equipo después de usarlo.
- Contactar a nuestro Soporte Técnico para cualquier servicio, mantenimiento o falla.

El uso del equipo en forma distinta a las descritas en este manual puede ocasionar fallas, accidentes y/o la anulación de la garantía.

Algunos ejemplos de uso inapropiado incluyen:

- Usar materiales, partes o refacciones incompatibles.
- Hacer modificaciones no autorizadas.
- Eliminar o quitar sellos de seguridad.



Nota: El Horno de Curado que usted ha comprado puede ser diferente al que se muestra en las figuras de este manual por los diferentes modelos, más la forma en general deberá ser la misma.



## FUNCIONAMIENTO

Al presionar el botón “Arranque de Curado”, se permite la entrada de Gas LP mediante nuestro tren de válvulas hacia la hornilla dentro del horno, que a su vez se produce un chispero constante que prende el gas y evitar el apagado de la flama.

Al producir el quemador una gran flama, el horno cuenta con una turbina de gran potencia que distribuye de manera uniforme el calor y así evitar que sus piezas se dañen o no se “curen”.

El tablero de control del horno, cuenta con diferentes controles e indicadores donde usted antes o durante el proceso de curado, podrá ver, y modificar la temperatura máxima dentro del horno y un cronometro análogo para el tiempo de curado.

Llegando a la temperatura interna configurada, iniciara el tiempo de curado. Una vez completado este tiempo, el horno detiene completamente la entrada de gas LP, el chispero, la turbina, y se activa una alarma indicando que sus piezas están listas.



## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

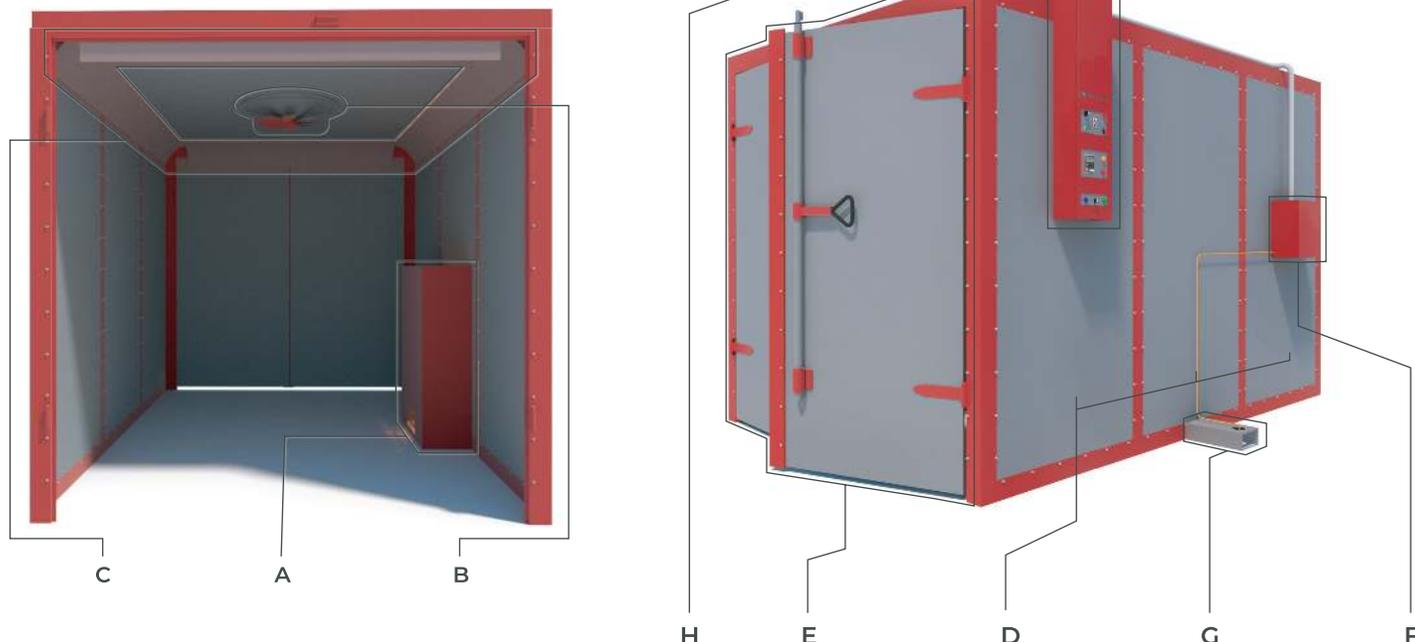
### DIMENSIONES

HORNO	ANCHO	ALTURA	PROFUNDIDAD
TITAN 360	2.40m	2.40m	3.60m
MAX 480			4.80m
MAGNUS 720			7.20m

Los componentes dependiendo de donde se instalen pueden variar el tamaño final del horno, por lo que se especifican a continuación el tamaño de cada uno.

COMPONENTE	ANCHO	ALTURA	PROFUNDIDAD
DELQ800	90cm	120cm	35cm
GAB. VÁLVULAS	32cm	40cm	20cm
CAJA QUEMADOR	30cm	120cm	15cm
GAB. CONTROL	20cm	10cm	37cm

## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO



 Nota: Las imágenes corresponden al Horno de Curado Titan 360. La posición del quemador con su caja, control y tren de valvulas varía dependiendo de el lugar o requisitos de cada cliente.

### COMPONENTES DEL HORNO

A continuación se mencionara los principales componentes con las que cuenta su horno, una breve descripción de cada una con imágenes para que usted pueda identificarlo con mayor facilidad.

FIGURA	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
A	Quemador DEQL 800	Nuestro mejor, nuevo y mas moderno quemador, se a optimizado para lograr una alta temperatura con un bajo consumo de gas L.P.
B	Sistema FLAC 500	Sistema de homogenización térmica patentado que permite el mantenimiento uniforme de calor dentro de el horno sin importar el acomodo de sus piezas. Gracias a nuestro potente motor, se origina un gran flujo de aire dentro de el horno garantizando un curado perfecto con un consumo energético mínimo.

FIGURA	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
c	Sistema de Alerones Aerodeslizantes	Parte fundamental para el correcto funcionamiento de nuestro sistema "FLAC" ya que están diseñados para lograr el flujo de aire continuo de aire dentro de el horno gracias a su ingeniería aerodinámica.
D	Paneles térmicos	Paneles modulares que dan forma a su horno, están fabricados con acero de alta calidad para otorgar gran resistencia, a su vez cuentan con relleno nano cerámico para preservar por más tiempo el calor. Estos mismos paneles se utilizan en el techo de su horno.
E	Puertas	Además de contar con relleno nano cerámico, la puertas cuentan con una estructura interna otorgando mucho mayor rigidez. Dependiendo del modelo, las puertas pueden cerrarse magneticamente o con manivela.
F	Gabinete de Valvulas	Nuestro gabinete se encarga de controlar la apertura o cierre del gas, se puede regular el tamaño de la flama Alta y Baja, y cuenta con un transformador de corriente para generar la chispa de combustión del quemador
G	Caja de Quemador	Permite la entrada de Oxigeno requerido para que nuestro quemador funcione adecuadamente
H	Gabinete de Control	Con nuestro nuevo y moderno gabinete usted podra ajustar la temperatura y tiempo requerido para el curado de sus piezas.



Con nuestro nuevo y más moderno tablero de control usted podrá tener un manejo total de su horno de una manera fácil, cómoda y segura.

El tablero se divide en 3 secciones:

### Arranque y curado

Podrá encender o apagar el sistema eléctrico del horno, iniciar el horneado y regular el tiempo de curado de sus piezas.

### Control de flama

Podrá regular y ver la temperatura interna en tiempo real del horno, y cuenta con indicadores LED de la flama interna del horno.

### Sistema FLAC

Cuenta con un LED indicador de cuando el sistema está en funcionamiento, se ha incluido una perilla en donde podrá usted activar este sistema independiente del horneado para el enfriamiento rápido de sus piezas.

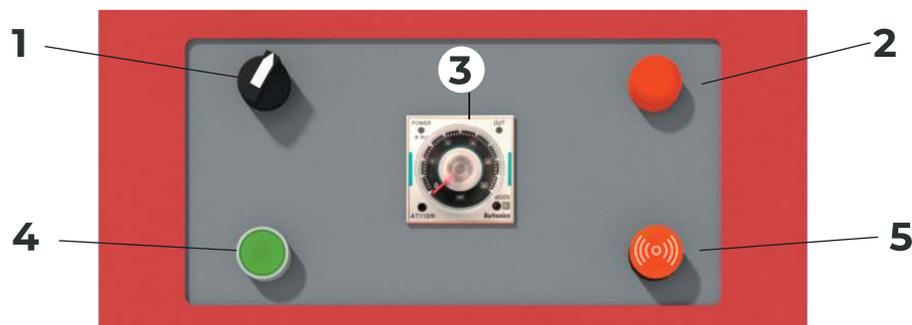
A continuación le mostraremos su correcto funcionamiento, componentes, configuración de la temperatura y el tiempo de curado para sus piezas.



Nota: El personal debe de estar previamente capacitado antes de usar el equipo



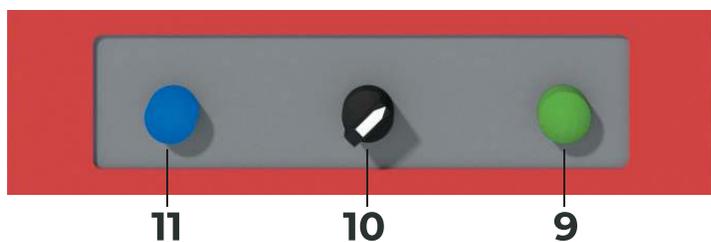
## COMPONENTES DEL CONTROL



- 1. Perilla de corriente:** Encendido/apagado de control y horno.
- 2. Led corriente:** Indica el encendido de control.
- 3. Timer:** Configurar el tiempo de curado.
- 4. Arrancador:** Inicia el proceso de horneado
- 5. Alarma:** LED Buzzer que indica cuando el proceso de horneado y curado haya concluido



- 6. Control temperatura:** Indicador digital en el que podrá configurar la temperatura en la que requiera hornear las piezas.
- 7. Led flama alta:** La entrada de gas está en su punto máximo al igual que la flama.
- 8. Led flama baja:** La entrada de gas está en su punto mínimo sin que se apague la flama del horno.



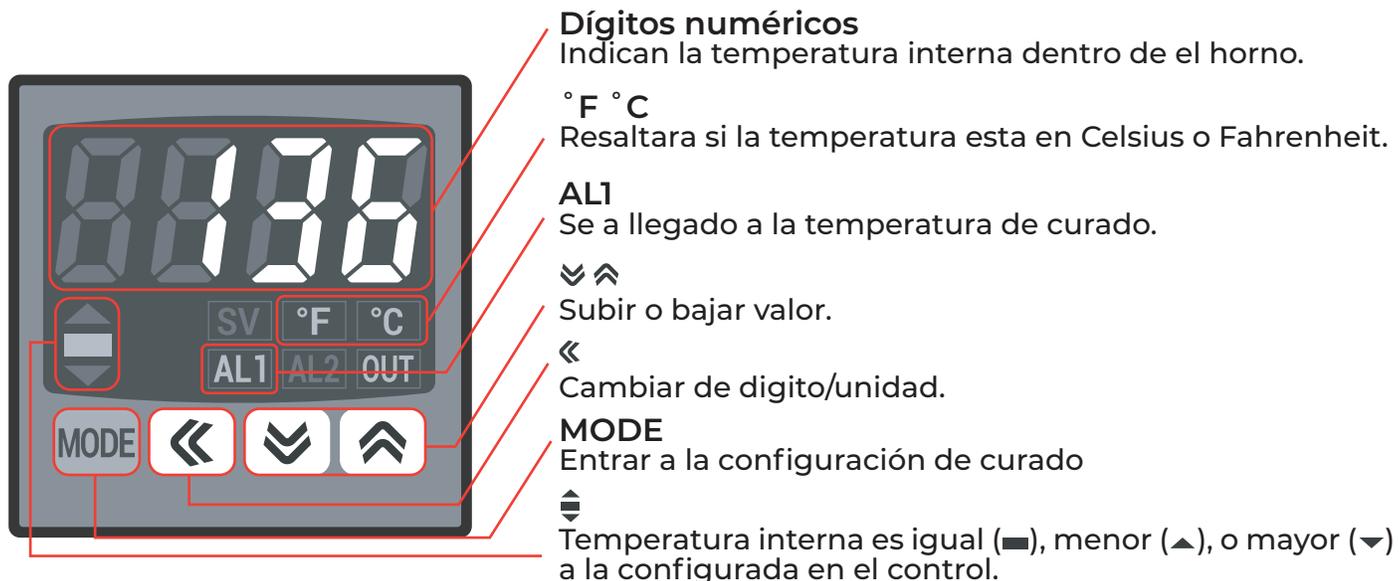
- 9. Led FLAC:** Indica que el Sistema FLAC está en funcionamiento.
- 10. Perilla enfriamiento:** Encendido/apagado independiente del sistema FLAC.

**11. Led enfriamiento:** Indica que el Sistema FLAC para enfriar el horno está en funcionamiento

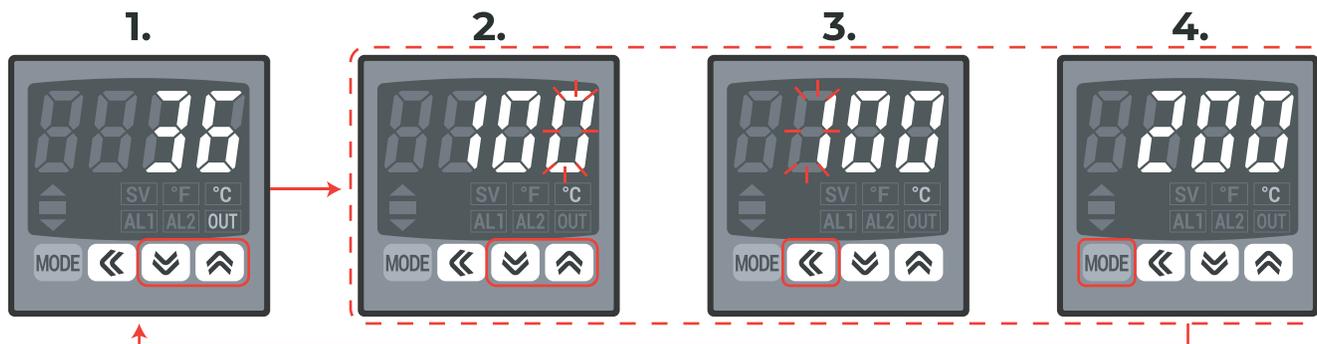
## CONTROL DE TEMPERATURA

El controlador de temperatura utilizado en nuestros controles le permitira configurar y visualizar la tempemperatura interna del horno de forma rápida y sencilla.

El control consta de los siguientes componentes:



### CONFIGURAR TEMPERATURA



Para configurar la temperatura máxima del horno, encienda el horno y espere 5 segundos para que el control termine de iniciar.

1. Presione cualquiera de las flechas (↘ ↗)
2. Iniciala a parpadear digito de la derecha, utilice las flechas (↘ ↗) para subir o bajar el valor o (⏪) para saltar de unidad a decena, centena, o millares. De igual manera puede dejar presionado los botones para cambiar el valor rápidamente.
3. Presione "MODE" para guardar el valor.

## CONFIGURAR INICIO DE CURADO

Con la configuración anterior, el control se encargara de apagar o encender la flama alta del quemador y así mantener una temperatura constante dentro de el horno, más es muy importante configurar adecuadamente la temperatura del curado y automatizar el apagado del horno.

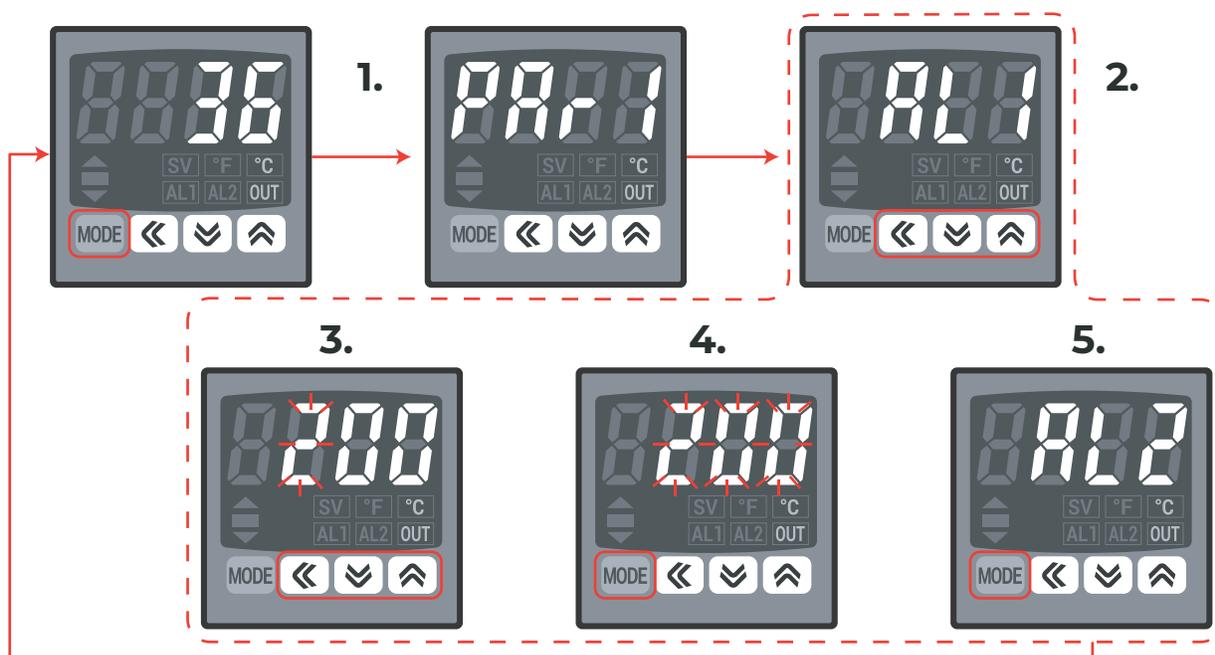
Si en el control la temperatura de curado es menor a la máxima, el timer se activara y apagara su horno antes de tiempo.

Si en el control la temperatura de curado es mayor a la máxima, ya que el mismo control se encarga de mantener una temperatura constante, nunca llegara a la temperatura requerida para activar el Timer, por lo que el horno no se apagara de manera automática.

Para configurar el inicio de curado, al igual que la configuración anterior, encienda el horno y espere 5 segundos para que el control termine de iniciar.

1. Presione "MODE" por dos segundos hasta que se muestre el mensaje PAR 1 (PAr 1).
2. Suelte el botón y automáticamente cambiara a "AL1" (AL 1).
3. Presione y utilice las flechas (◀ ▶) para configurar la temperatura, tiene que ser la misma que la temperatura máxima configurada en el paso anterior.
4. Presione "MODE" para guardar el valor (en algunos modelos puede parpadear).
5. Vuelva a presionar "MODE" por 3 segundos para salir de la configuración.

Con esto, su horno mandara la señal para activar el Timer una vez que llegue a la temperatura indicada y se mantendra para que sus piezas se curen adecuadamente.

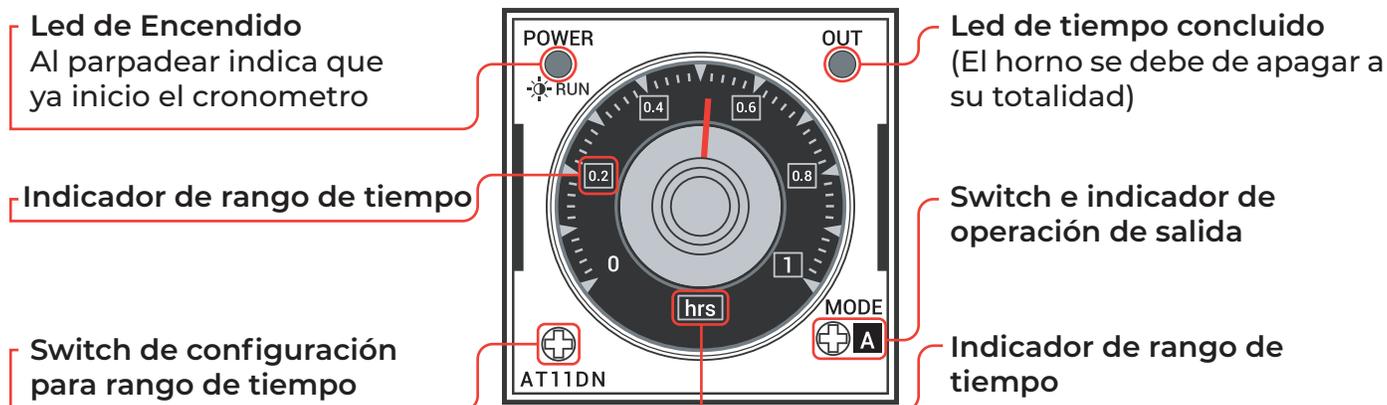


Nota: Recuerde que la temperatura máxima y la temperatura de curado tienen que ser la misma en el control.

## CONTROL DE CURADO

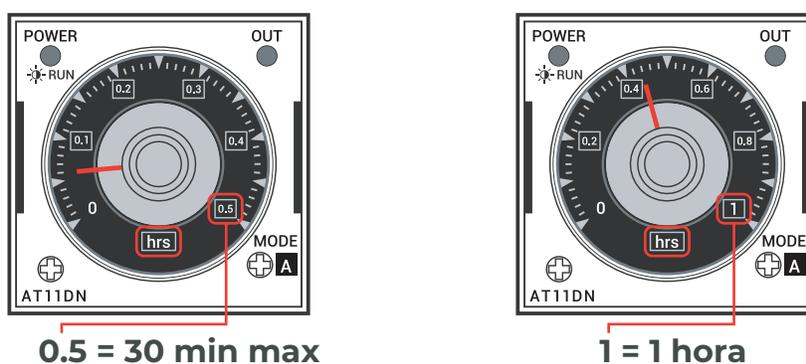
Una vez que el horno haya alcanzado la temperatura de curado configurada, el control de temperatura mandara una señal al Timer, donde el cronometro interno que tiene empezara a contar, una vez que dicho cronometro llegue al tiempo configurado, éste cierra la entrada de gas, por lo que se apagara el quemador y a su vez el sistema Flac.

El timer consta de los siguientes componentes:



**!** Nota: El indicador de operación tiene que estar en todo momento en "A", en caso contrario gire el Switch hasta dicha posición, en caso contrario habrá un mal funcionamiento en el timer o posible bloqueo en el funcionamiento de el horno.

El timer empleado en los controles tiene un amplio rango de tiempo a elegir, en el que pueden ir de segundos a horas dependiendo de el uso que se le de a éste, para el horneado y curado de sus piezas recomendamos las siguientes configuraciones:

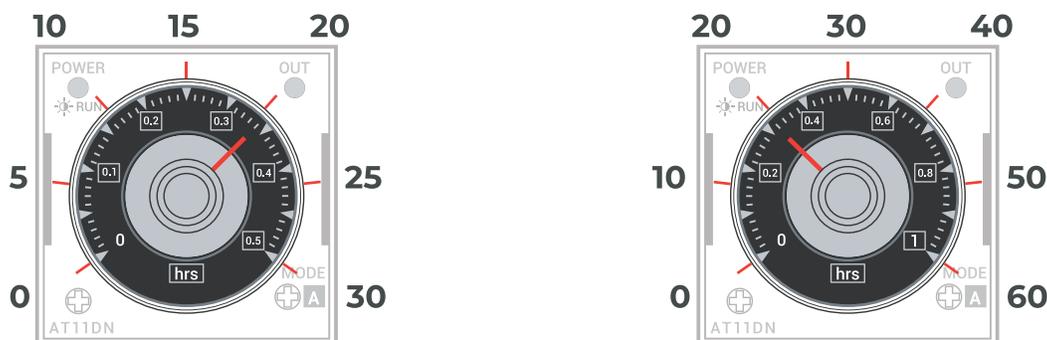


Para configurar el Timer, simplemente gire la perilla de forma que la aguja que tiene apunte al tiempo de curado que requiera.



## CONTROL DE CURADO

A continuación le mostraremos los rangos de tiempo que puede tener el Timer dependiendo de la configuración y dirección de la aguja.



**!** Nota: El tiempo de curado varía entre color, marca de pintura, material y espesor del metal. Si requiere que su horno se apague al llegar a la temperatura de curado configurada, gire la perilla a "0" (Cero).



## PREPARACIÓN DEL MATERIAL

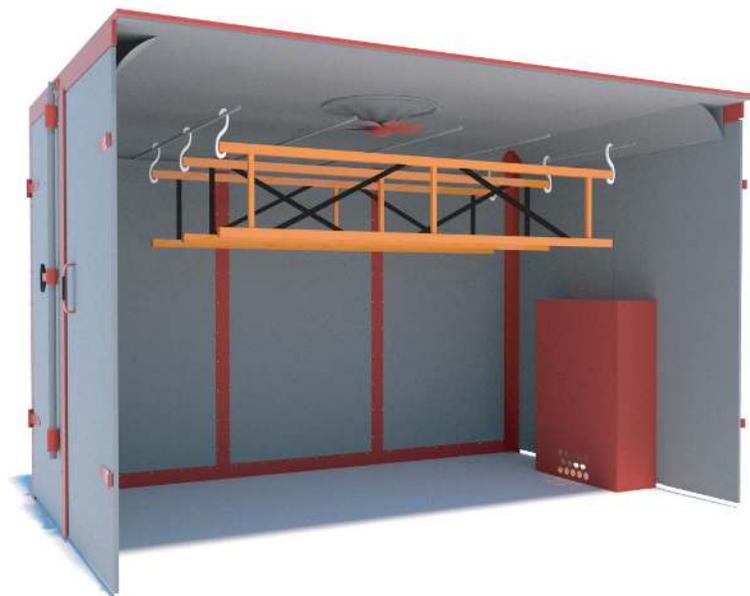
Sea cual sea el tipo de material metálico que vamos a pintar, este requiere de la correcta preparación para garantizar el resultado deseado.

Este inicia desde el proceso de limpieza, en donde el material tendrá que estar limpio de impurezas, como grasa, polvo, pintura y/o aceites, para esto recomendamos nuestro Pretratamiento 3 en 1, en el que facilitará el proceso y obtendrá excelentes resultados en el tratamiento de sus piezas.

**!** Nota: Recomendamos ampliamente el uso de protección como guantes y lentes de seguridad en todo momento que limpie sus piezas por los componentes químicos de cualquier tratamiento que utilice.

Ya que su material este limpio de impurezas y perfectamente seco procederemos con el proceso de pintura. Es importante que sus piezas estén correctamente aterrizadas, por lo que tiene que utilizar ganchos de metal en todo momento.

**!** Nota: Puede utilizar su horno para secar los materiales y proceder a pintarlos.



Ya que se haya aplicado una capa uniforme de pintura, tome sus piezas de los ganchos y colóquelos dentro del horno evitando el tocar las piezas.

Ya que haya colocado las piezas a hornear, cierre las puertas, abra el paso de gas y encienda el control. Verifique que la temperatura del control de "Temperatura" y "Curado" estén correctamente configurados y pulse el arrancador.

Automáticamente el horno iniciara el chispero y permitirá la entrada de gas originando una flama potente para llegar a la temperatura configurada.

Ya que se haya completado el tiempo de curado, el horno cerrara la entrada de Gas, y apagara el chispero así como el sistema FLAC.

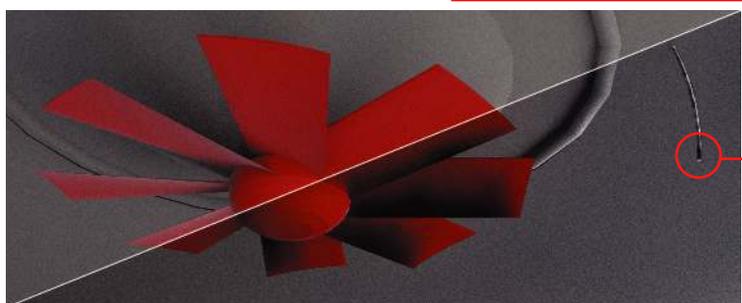


## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL HORNO

Su horno (Al igual que cualquier equipo) requiere de un correcto uso, limpieza y mantenimiento para así garantizar el buen funcionamiento.

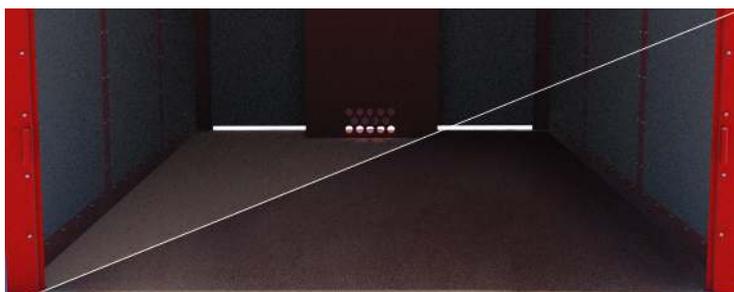
Para esto le recomendamos:

-Limpiar las aspas del ventilador, pirómetro del horno.



-Evitar la acumulación de polvo en control así como en el tren de válvulas.

-Barrer el piso dentro del horno como en sus alrededores.



-No pintar dentro del horno.

-En caso que haya pintura acumulada en las paredes del horno, tallarlo con una espátula o cepillo metálico.



Solicitar el servicio de mantenimiento y preventivo de ITMdemaq cada 3 o 6 meses dependiendo del uso que se le dé a este.



Cada equipo viene protegido con una garantía limitada de 1 año contra defectos de fábrica, sin embargo, puede anularse si se cumplen una o más de los siguientes puntos:

- a. Que los sellos de seguridad/garantía estén violados.
- b. Que alguno de los componentes del horno hayan sido modificados por personal no autorizado.
- c. Que el horno se haya utilizado para realizar actividades diferentes a su funcionamiento.
- d. Si el horno ha sido movido del lugar instalado por personal no autorizado.
- e. Si el horno se encuentra a la intemperie.



Atención a Cliente  
**33 3331 7788**  
con 10 líneas  
[www.itmdemaq.com](http://www.itmdemaq.com)



PARA MÁS INFORMACIÓN  
¡ESCANÉAME!



Av. Gobernador Curiel #2797, Higuierillas  
Guadalajara, Jalisco.

☎ 33 3331 7788 con 10 líneas

 @itmdemaqmaquinaria

 @itmdemaq

NO. DE SERIE

