

01/2019

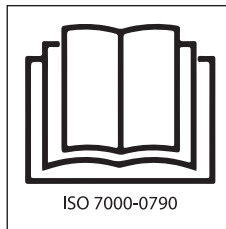
# Mod: FVS-1111/TS

Production code: PK-DT-111E DI



**Diamond**  
catering equipment

**ES HORNOS A CONVECCIÓN - INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN**



<b>RHDA-304E</b>	<b>RHDT-304E</b>
<b>RHDA-104E</b>	<b>RHDT-104E</b>
<b>RHDA-307E</b>	<b>RHDT-307E</b>
<b>RHDA-107E</b>	<b>RHDT-107E</b>
<b>RHDA-111E</b>	<b>RHDT-111E</b>

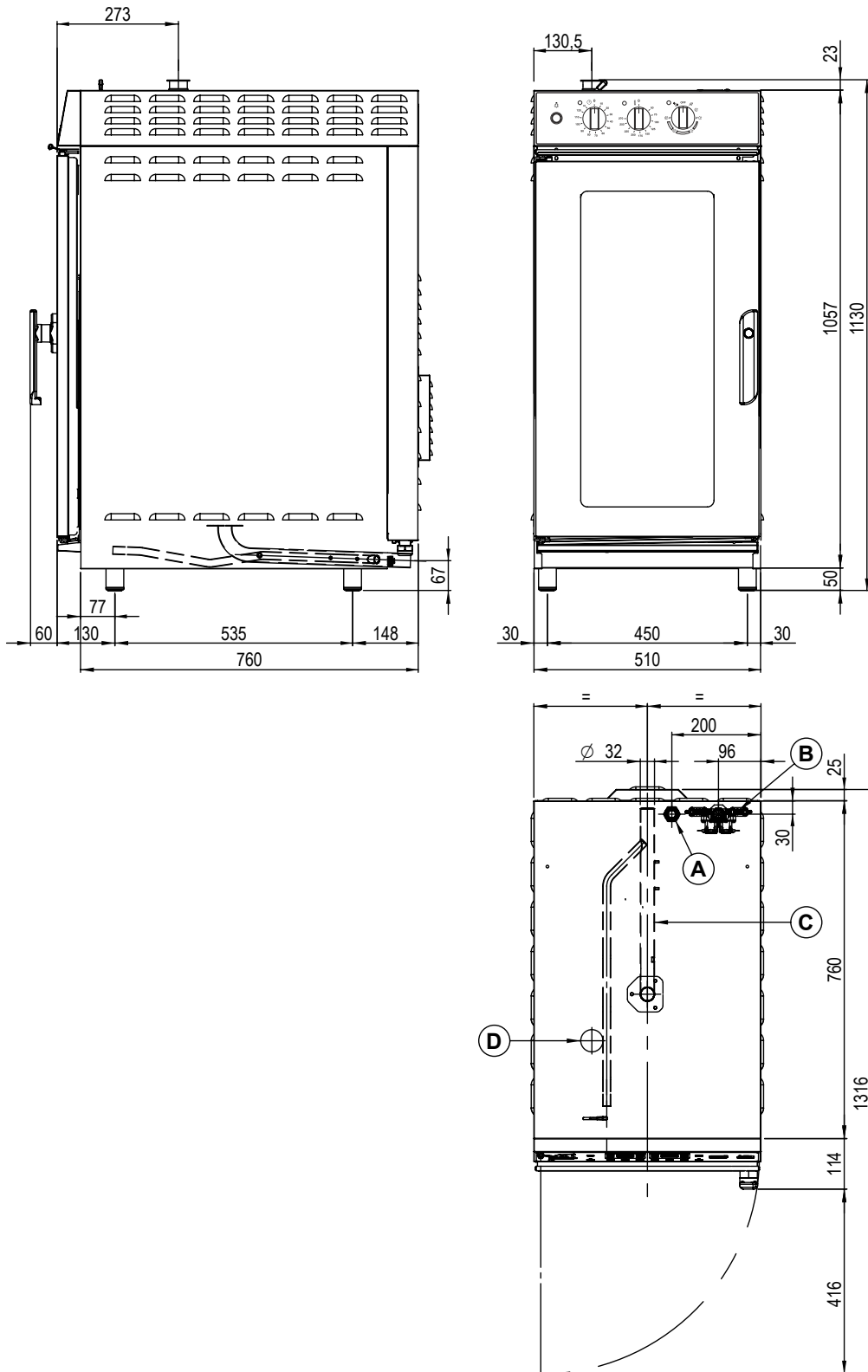
<b>RHDA-104E</b>
<b>RHDT-104E</b>
<b>RHDA-107E</b>
<b>RHDT-107E</b>

<b>FMEC411M</b>	<b>FMEC711M</b>
<b>FMEC411D</b>	<b>FMEC711D</b>
<b>FMEC411T</b>	<b>FMEC711T</b>
<b>FMEC723M</b>	<b>FMEC1011M</b>
<b>FMEC723D</b>	<b>FMEC1011D</b>
<b>FMEC723T</b>	<b>FMEC1011T</b>

<b>FVS-423</b>
<b>FVS-711</b>
<b>FVS-423/TS</b>
<b>FVS-711/TS</b>
<b>FVS-1111/TS</b>

<b>PK-DA-304E</b>	<b>PK-DT-304E</b>
<b>PK-DA-104E</b>	<b>PK-DT-104E</b>
<b>PK-DA-307E</b>	<b>PK-DT-307E</b>
<b>PK-DA-107E</b>	<b>PK-DT-107E</b>
<b>PK-DA-111E</b>	<b>PK-DT-111E</b>

	<b>ES INDICE</b>
	Dimensiones
	Premisa
<b>1.0</b>	Declaración de conformidad
<b>1.1</b>	Directiva Europea ROHS 2012/19/UE
<b>1.3</b>	Transporte del horno y remo- ción de los embalajes
<b>1.4</b>	Tarjetas informativas
	<b>INSTALACIÓN</b>
<b>1.5</b>	Posicionamiento del horno
<b>1.6</b>	Conexión eléctrica
<b>1.7</b>	Tabla datos técnicos de conexión eléctrica
<b>2.3</b>	Características del agua
<b>2.4</b>	Datos técnicos instalación agua
<b>2.5</b>	Conexión hídrica entrada del agua
<b>2.6</b>	Conexión hídrica – desagüe
<b>2.9</b>	Inversión del sentido de aper- tura de la puerta
<b>3.0</b>	Automatismos de control de seguridad
<b>3.1</b>	Piezas de recambio
<b>3.2</b>	Control de las funciones



## 11 x 1/1 GN

Dimensioni	Capacità	Distanza teglie	Peso a vuoto
Dimensions	Capacity	Trays distance	Empty weight
Abmessungen	Kapazität	Einschubabstand	Leergewicht
Dimensions	Capacité	Ecartement grilles	Poids à vide
Dimensiones	Capacidad	Distancia bandejas	Peso en vacío
Afmetingen	Capaciteit	Afstand dienbladen	Leeggewicht
mm 510 x 812 x h 1130	11 x 1/1 GN	67 mm	

## PREMISA

**El contenido de este manual es generico y no todas las funcionalidades descritas podrían estar incluidas en su producto.**

El fabricante declina toda responsabilidad por las posibles inexactitudes contenidas en el presente documento, imputables a errores de impresión o relacionadas. El fabricante se reserva el derecho de aportar a sus propios productos aquellas modificaciones que se consideren necesarias o útiles, sin perjudicar las características esenciales. Leer detenidamente las instrucciones de uso, con particular atención para las normas correspondientes a los dispositivos de seguridad. Este aparato debe ser destinado sólo para el uso para el cual ha sido expresamente diseñado y fabricado, es decir: para todas las cocciones de alimentos y la regeneración de comidas precocidas y/o refrigeradas.

**ATENCIÓN!** Antes de realizar cualquier tipo de conexión de este equipo (eléctrica o hidráulica), leer cuidadosamente las instrucciones de este manual. Este manual debe de ser conservado cuidadosamente para estar disponible para futuras consultas por parte de los usuarios o de los técnicos prepuestos al mantenimiento.

**La instalación debe ser llevada a cabo sólo por personal cualificado.**

### 1.0 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El fabricante declara que los aparatos son conformes a las prescripciones CEE.

La instalación debe ser efectuada según las normas vigentes, sobre todo en cuanto a la ventilación de los locales.

**El Fabricante rehusa cualquier responsabilidad en caso de daños directos causados por: uso no correcto, instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.**

### 1.1 DIRECTIVA EUROPEA ROHS 2012/19/UE

Este aparato lleva el marcado CE en conformidad con la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

La correcta eliminación de este producto evita consecuencias negativas para el medioambiente y la salud.



El símbolo en el producto o en los documentos que se incluyen con el producto, indica que no se puede tratar como residuo doméstico.

Es necesario entregarlo en un punto de recogida para reciclar aparatos eléctricos y electrónicos.

Deséchelo con respeto a las normas medioambientales para eliminación de residuos.

Para obtener información más detallada sobre el tratamiento, recuperación y reciclaje de este producto, póngase en contacto con el ayuntamiento, con el servicio de eliminación de residuos urbanos o la tienda donde adquirió el producto.

### 1.3 TRANSPORTE DEL HORNO Y REMOCIÓN DE LOS EMBALAJES

A la recepción del horno y antes de proceder a la instalación, asegurarse de que el embalaje esté intacto y que no hayan daños visibles.

Comprobar que junto con el horno se entregue toda la documentación, que consiste en:

- manual de instalación, uso y mantenimiento
- ficha de comprobación de correcta instalación
- esquema eléctrico
- pegatina ISO 3864-1

Antes de transportar el horno hasta el punto donde tiene que ser instalado, comprobar que:

- las puertas tengan una anchura suficiente para permitir el paso del horno;
- la pavimentación pueda aguantar el peso.

Dependiendo del modelo del horno, de su tamaño y de su peso, utilizar para el manejo durante el transporte y el desplazamiento antes de la instalación, equipamientos que garanticen la estabilidad para evitar vuelcos, caídas o movimientos incontrolados del dispositivo o de sus partes componentes. Mantener el embalaje del horno hasta el lugar donde se va a instalar el horno. El embalaje facilita el manejo y protege el horno de impactos accidentales.

Durante el transporte y la instalación del horno, el instalador debe cumplir con las normas de seguridad vigentes en el lugar de instalación (uso de calzado de seguridad, guantes, etc.). Desembalar con cuidado para no dañar el horno.

La película adhesiva que protege las superficies de acero inoxidable también se puede quitar después de colocar el horno encima del soporte correspondiente o en la superficie de apoyo.



**¡ATENCIÓN!** Los materiales de embalaje y las películas adhesivas son potencialmente peligrosos. Por esta razón, deben mantenerse fuera del alcance de los niños y correctamente eliminados de acuerdo con las normativas locales. Es conveniente separar los materiales de embalaje (madera, cartón, plástico ...) y desecharlos por separado, en cumplimiento de las normas vigentes en el lugar de instalación.

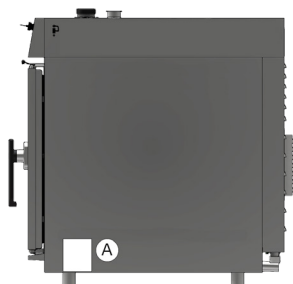
**Nota:** Remover manualmente las películas protectoras de las partes en acero inoxidable antes de poner en servicio el aparato, evitando emplear sustancias abrasivas y/o objetos metálicos.

Limpiar cualquier residuo de pegamento utilizando una esponja empapada en disolvente.

Si se hace calentar el horno sin retirar primero las películas adhesivas, la eliminación de la película y la limpieza de residuos de adhesivo será mucho más difícil.

### 1.4 TARJETAS INFORMATIVAS

En cada horno son aplicadas algunas placas metálicas que proporcionan información importante sobre las características del horno, las conexiones eléctricas y de agua y, eventualmente, la conexión al desagüe.



En el lado derecho está aplicada la tarjeta A.  
Los datos de esta tarjeta son:

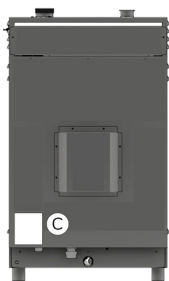
- nombre y dirección del fabricante
- modelo del horno
- el nivel de protección IPX contra la entrada de líquidos
- el cumplimiento de las normativas C.E.
- la potencia eléctrica absorbida y el tipo de alimentación (monofásica o trifásica)
- el número de serie del horno
- el símbolo de la Directiva Europea 2012/19/UE



Desmontando el panel lateral derecho, sobre la base del horno está pegada la tarjeta B.

En esta tarjeta es repetido el número de serie del horno.

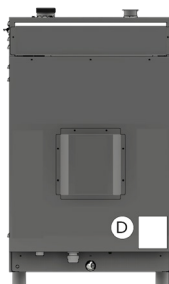
De esta manera, el cliente o el instalador puede conocer el número de serie del horno, en el caso que la placa A esté sucia o dañada.



En la parte posterior del horno, en proximidad del conector para la entrada de agua está pegada la tarjeta C.

La tarjeta C Indica las características del agua necesarias para un buen funcionamiento del horno.

Las mismas características se indican en el párrafo 2.3A de este manual.



En proximidad de la salida del desagüe está pegada la placa de D que contiene la información relativa a la conexión del desagüe.

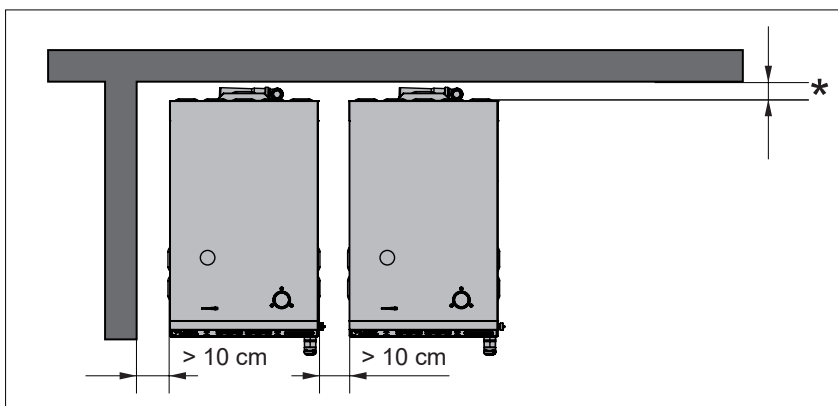
## INSTALACIÓN

### 1.5 POSICIONAMIENTO DEL HORNO

El sitio donde se instalará el horno debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar resguardado de los agentes atmosféricos y tener un adecuado recambio de aire;
- cumplir con los reglamentos relativos a la seguridad laboral
- tener una temperatura entre 5 °C y 35 °C con un nivel de humedad no superior al 70%.

\* Mantener en la parte trasera una distancia suficiente porque la etiqueta del terminal equipotencial puede verse fácilmente cuando el horno haya sido instalado.



El mismo terminal debe ser accesible para la instalación del cable equipotencial después que el horno ha sido instalado, de acuerdo con las instrucciones.

Mantener las distancias mínimas entre las paredes del horno, (trasera y lateral derecha) y las paredes de ladrillos o los otros aparatos.

## 1.6 CONEXIÓN ELÉCTRICA

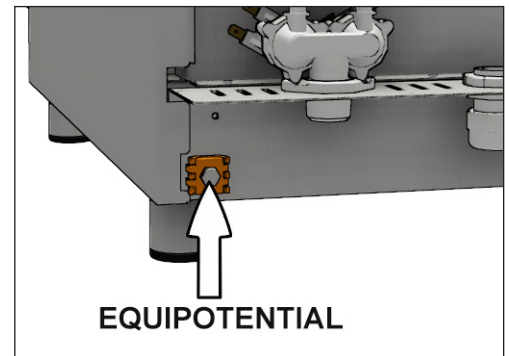
El aparato entregado está predispuesto para funcionar con el voltaje indicado en la placa de "Características" aplicada en el lado derecho del aparato.

Es preciso conectar el aparato en un sistema equipotencial, cuya eficacia debe cumplir las normas vigentes.

La conexión debe ser efectuada empleando el tornillo situado en el lado trasero del horno, marcado con la sigla **EQUIPOTENTIAL**.

**El Fabricante rehusa cualquier responsabilidad en caso de incumplimiento de esta norma fundamental.**

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el servicio de asistencia técnica o por una persona calificada similar, a fin de evitar cualquier riesgo.



## 1.7 TABLA DATOS TÉCNICOS CONEXIÓN ELÉCTRICA

Modelo	Potencia y voltaje	nº y potencia motores	Potencia calefacción	Consumo corriente	Seccion cable
<b>4 x 2/3 GN</b>	4.3 kW 380-415 V 3N ~ 50/60 Hz	1 x 250 W	3.9 kW	7.5 A	5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
	2.7 kW 220-240 V 1N ~ 50/60 Hz				3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<b>4 x 1/1 GN</b>	5.2 kW 380-415 V 3N ~ 50/60 Hz	1 x 250 W	4.9 kW	8.5 A	5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<b>7 x 2/3 GN</b>	5.2 kW 380-415 V 3N ~ 50/60 Hz	1 x 250 W	4.9 kW	8.5 A	5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<b>7 x 1/1 GN</b>	8.8 kW 380-415 V 3N ~ 50/60 Hz	1 x 250 W	8.5 kW	14.5 A	5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>11 x 1/1 GN</b>	15 kW 380-415 V 3N ~ 50/60 Hz	2 x 250 W	14.4 kW	25 A	5 x 4.0 mm <sup>2</sup>

## 2.3 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA

**El agua debe ser apta por el consumo humano y debe tener las siguientes características:**

**Temperatura:** entre 15 y 20°C

**Dureza total:** comprendida entre 4 y 12 °f (grados Franceses), se aconseja instalar siempre un suavizador aguas arriba del aparato. Así el valor de dureza del agua se queda entre los valores establecidos.

El funcionamiento del horno con agua más dura conlleva, en poco tiempo, la formación de incrustaciones de caliza en las paredes de la cámara de cocción.

**Presión del agua:** debe ser comprendida entre 150 e 250 KPa (1,5 - 2,5 bar).

**Atención.** Presiones más altas hacen que aumente el consumo de agua y pueden perjudicar el funcionamiento del aparato.

**Concentración máxima de cloruros:** (Cl-) menor de 150 mg/litros.

**Concentración de Cloro** (Cl<sub>2</sub>): por debajo de 0.2 mg/litros.

**pH:** mayor de 7.

**Conductibilidad eléctrica del agua:** comprendida entre 50 y 2000 µS/cm.

**Atención:** El uso de sistemas para tratar el agua diferentes de los suministrados por el fabricante está prohibido y provoca la anulación de la garantía.

También está prohibido el uso de sustancias aptas para evitar las incrustaciones en las tuberías, por ejemplo dosificadores de polifosfatos, porque pueden perjudicar el funcionamiento del aparato.

## 2.4 DATOS TÉCNICOS INSTALACIÓN AGUA

	4 x 2/3 GN	4 x 1/1 GN	7 x 2/3 GN	7 x 1/1 GN	11 x 1/1 GN
Regulación caudal agua ciclo mixto y ciclo vapor	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.5 mm	Ø 0.5 mm	Ø 0.5 mm
Regulador caudal agua de condensación	Ø 0.7 mm	Ø 0.7 mm	Ø 0.7 mm	Ø 0.7 mm	Ø 0.7 mm

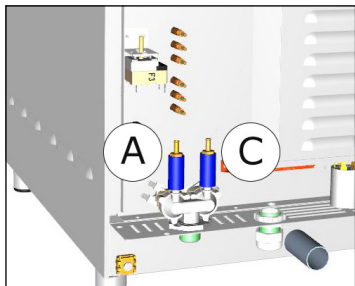
## 2.5 CONEXIÓN HÍDRICA – ENTRADA DEL AGUA

Los hornos disponen de una conexión para la entrada del agua, situada en la parte trasera del aparato. Entre el aparato y la red de abastecimiento es preciso intercalar una llave de paso con mando fácilmente maniobrable; también se aconseja montar un filtro de cartucho en la tubería de entrada del agua.

**Utilizar siempre un conjunto de juntas nuevo, eventuales viejas juntas no deben ser reutilizadas.**

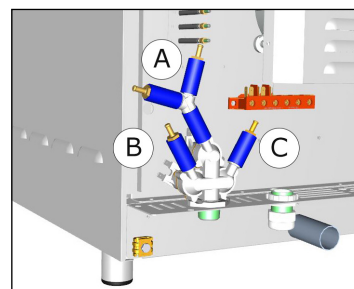
La conexión hídrica debe ser efectuada siempre con agua fría y realizado con tuberías rígidas.

**No utilizar tuberías flexibles para conectar el horno a la red hídrica.**



En los modelos a 4 y 7 bandejas, la electroválvula (A) alimenta el sistema de generación del vapor en el ciclo mixto y en el ciclo vapor y la (C) alimenta el sistema de condensación del vapor.

En los modelos a 10 bandejas, la electroválvula (A) alimenta el sistema de generación del vapor en el ciclo vapor, la (B) en el ciclo Mixto y la (C) alimenta el sistema de condensación del vapor.



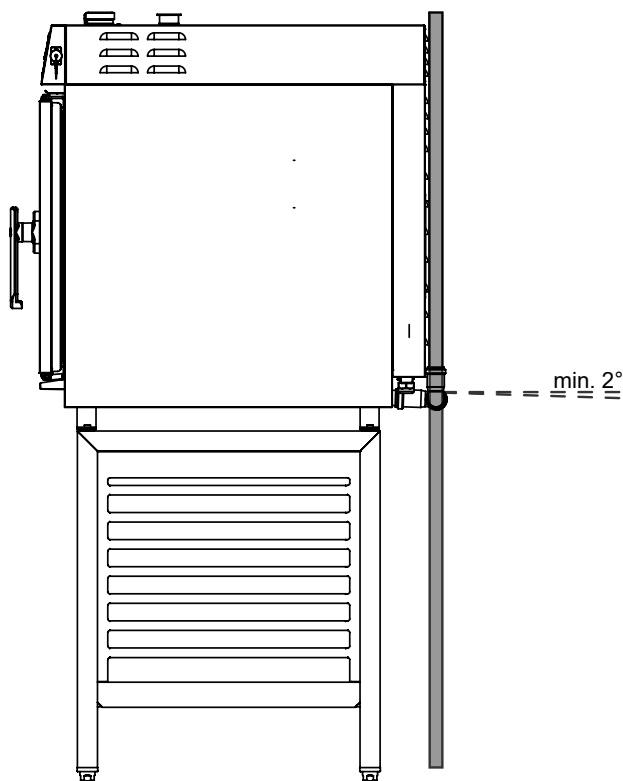
## 2.6 CONEXIÓN HÍDRICA – DESAGÜE

Los hornos disponen de un desagüe situado en la parte trasera del aparato; la conexión hídrica debe ser efectuada directamente en el extremo del tubo de desagüe en acero inoxidable.

El desagüe no debe tener sifón y debe realizarse con tubos rígidos y resistentes a temperaturas de 110 °C.

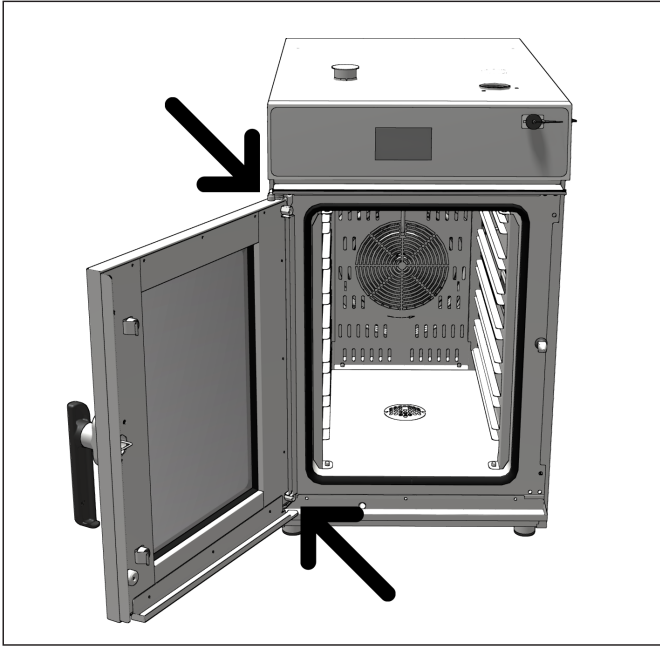
Es necesario que el diámetro del tubo de desagüe no se reduzca y que su tubería quede a la presión atmosférica.

El eventual atasco del tubo de desagüe puede causar la salida de vapor por la puerta del horno y malos olores en la cámara de cocción.



## 2.9 INVERSIÓN DEL SENTIDO DE APERTURA DE LA PUERTA

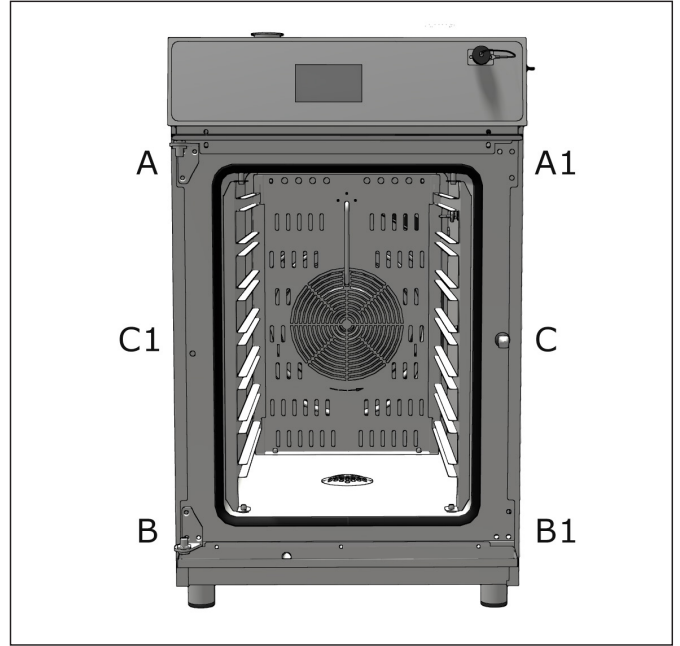
En esta serie de hornos, es posible invertir el sentido de apertura de la puerta, incluso después de la instalación del horno, sin tener que solicitar esta opción al pedido del horno. Proceder como sigue:



Desenroscar y quitar los 2 tornillos, indicados por las flechas, que sujetan la puerta a las bisagras, teniendo mucho cuidado en sujetar la puerta.

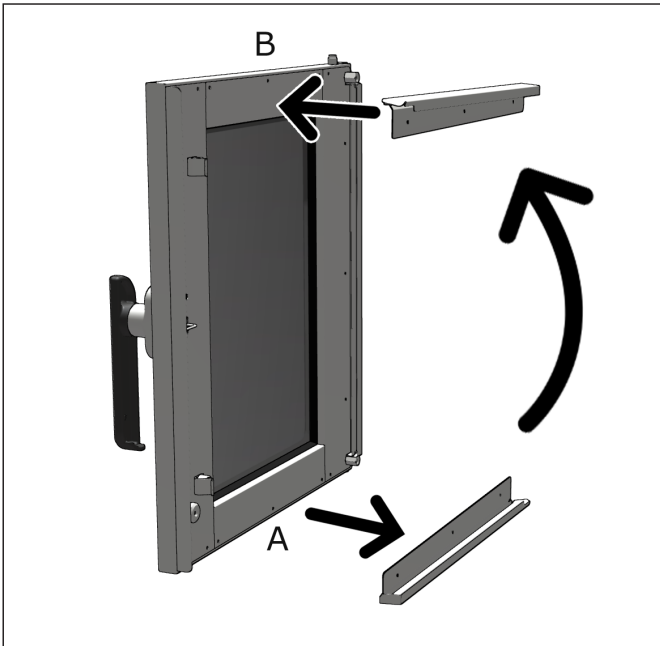
### **Desconectar el conector del cable eléctrico de iluminación de la cámara.**

Quitar la puerta de las bisagras y colocarla sobre una superficie plana con el tirador hacia arriba.



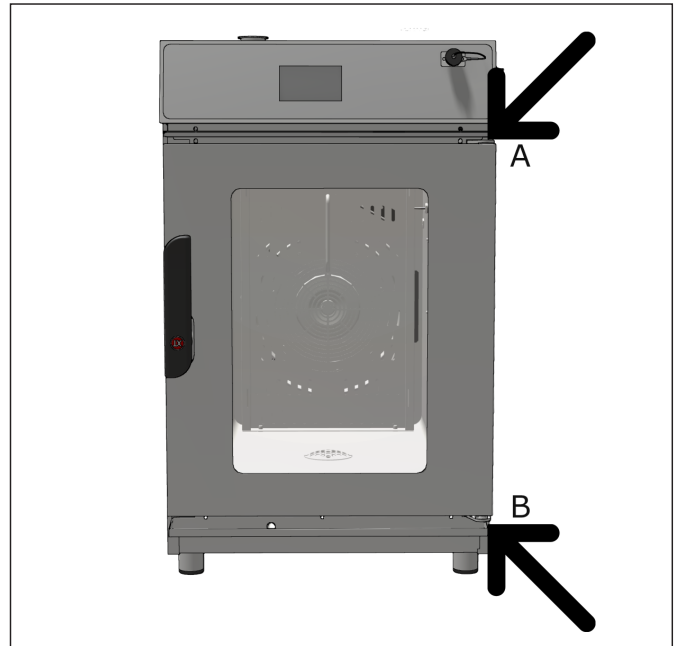
Quitar las 2 bisagras de las posiciones A y B y atornillarlas en los agujeros en las posiciones A1 y B1. Quitar el anclaje de cierre del manillar de la posición C y fijarlo en la posición C1.

Los agujeros de las posiciones A1, B1 y C1 están cerrados por unos tornillos de protección. Utilizar los tornillos que protegían a los agujeros A1, B1 y C1 para cerrar los de las posiciones A, B y C.



Destornillar la bandeja debajo de la puerta de la posición A y volverla a montar al revés en la posición B.

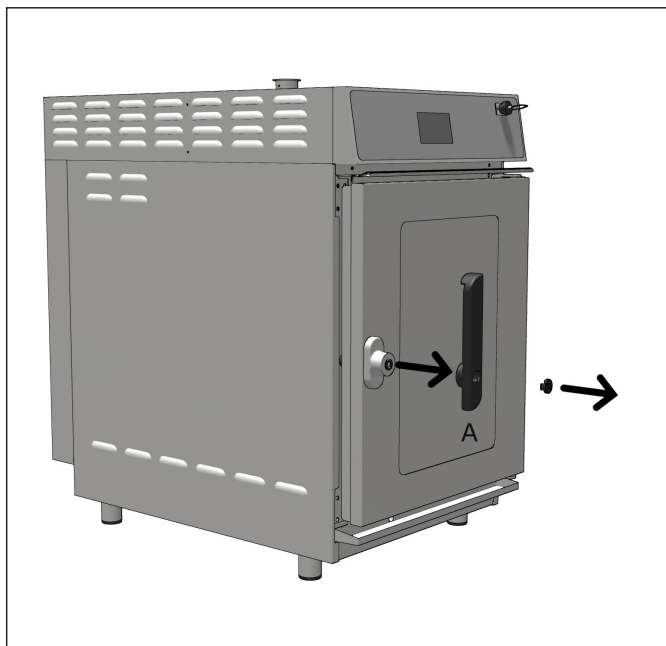
Los agujeros para la fijación en la posición B están protegidos por unos remaches que deben ser eliminados.



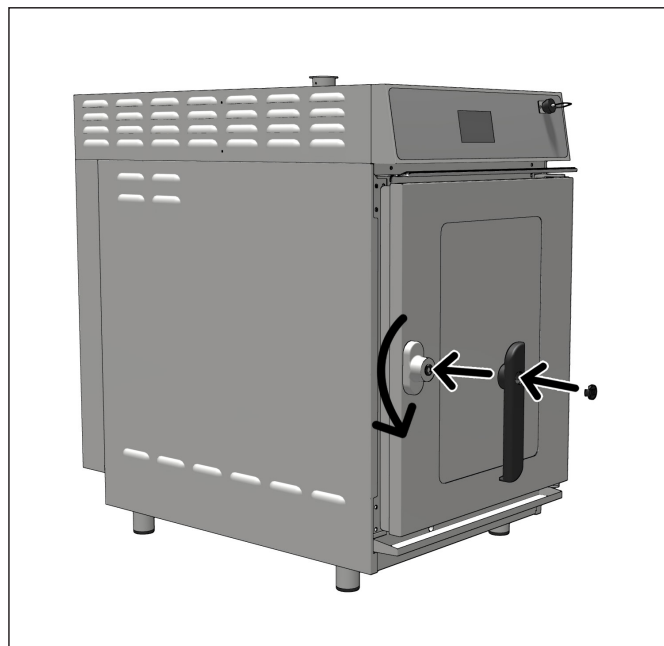
Después de quitar el panel del lado derecho del horno, sacar el cable de iluminación y extraerlo por la abertura cerca de la bisagra B.

### **Conectar el conector del cable eléctrico de iluminación de la cámara.**

Fijar la puerta al revés a las bisagras A y B.



Después de fijar la puerta en la nueva posición, el tirador se encontrará al revés. Para poner el tirador en la posición correcta, quitar la tapa circular y desenroscar el tornillo debajo que bloquea el tirador.



Extraer el tirador y darle la vuelta. Atornillar el tornillo de fijación de la empuñadura y poner la tapa circular en su posición.



Para completar la operación, es necesario fijar el sensor magnético en el lado en que se encuentra el tirador de la puerta. Después de haber quitado el panel lateral derecho del horno, localizar el sensor magnético situado en el interior del panel de control en el ángulo de la esquina inferior derecha de la puerta. Desenroscar el sensor de la placa de montaje y pasarlo junto al cable por debajo de la cámara de cocción hasta que salga por el lado izquierdo del horno. Fijar el sensor en la posición mostrada en la figura arriba.



Después de verificar el correcto funcionamiento del sensor magnético y vuelto a montar los paneles laterales, es necesario verificar la correcta estanqueidad de la puerta y la junta de la fachada del horno.

Esta operación debe hacerse con el horno caliente.

Registrar el cierre de la puerta mediante el ajuste de los tornillos de fijación de las bisagras y el anclaje de cierre del manillar.

### 3.0 AUTOMATISMOS DE CONTROL DE SEGURIDAD

Los hornos disponen de automatismos de control y seguridad de los circuitos eléctricos e hidráulicos.

**3.0A Fusible de 2A:** situado en el circuito auxiliar para la protección contra cortocircuito de la instalación eléctrica y alojado en el soporte correspondiente situado en la fijación de los contactores.

**3.0D Protección del motor:** una sonda térmica desconecta el motor cuando, por varios motivos, se presenta una sobrecarga; la intervención causa la parada del motor y el consiguiente disparo de la válvula del gas or del resistencie de calentamiento.

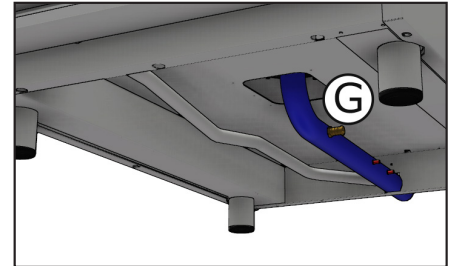
El restablecimiento de la sonda se produce automáticamente cuando baja la temperatura del motor.

**3.0E Termóstato de seguridad en cámara:** desconecta las resistencias de calentamiento o dispara la válvula del gas en caso de anomalías causadas por un recalentamiento; el restablecimiento debe ser efectuado manualmente después de averiguar las causas que han determinado el disparo.

**3.0F Sensor magnético de apertura de puerta:** para el funcionamiento del horno cuando se abre la puerta.

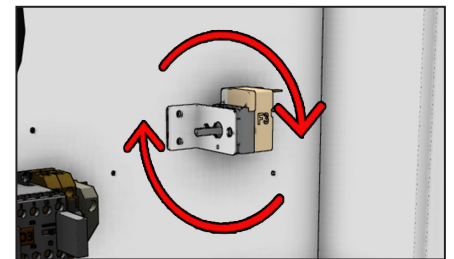
**3.0G Sistema para la condensación de los vapores:** se compone de una electroválvula, accionada por un termóstato cuyo sensor está alojado en contacto con el desagüe.

La electroválvula, por medio del inyector (G), se encarga de introducir agua fría en el tubo de desagüe a fin de condensar el vapor cuando se alcanza una temperatura de 90°.



Desmontando el panel lateral del horno, a través del regulador F3, es posible modificar la sensibilidad del sistema de condensación de la siguiente manera: girando el perno del termostato F3 hacia la izquierda hasta que haga clic, la función está desactivada. Girando hacia la izquierda sin que haga clic, el sistema de condensación se activa cuando la temperatura en el desagüe es de aproximadamente 30 °C.

Girando hacia la derecha hasta el tope, el sistema de condensación se activa cuando la temperatura en el desagüe es de aproximadamente 90 °C. De fábrica, los hornos se entregan con el termostato F3 regulado a 90 °C.



#### 3.1 SUSTITUCIÓN PIEZAS DE RECAMBIO

La sustitución de las piezas dañadas debe ser realizada únicamente por personal técnico cualificado. Para solicitar al fabricante las partes que hay que sustituir deberán proporcionar el modelo de horno y número de serie.

**Estos datos se pueden encontrar en la etiqueta de especificaciones pegada al horno.**

Antes de proceder a la sustitución de las piezas es necesario, por motivos de seguridad, desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la válvula del agua instaladas por encima del aparato.

#### 3.2 CONTROL DE LAS FUNCIONES

Después de finalizar la instalación del horno es necesario realizar una prueba de fugas de la red de agua y eventualmente de gas. **El instalador debe también verificar, con los medios de medición adecuados, que las emisiones de ruido aéreo tengan un nivel de presión sonora ponderada A inferior a 70 dB (A).**



La etiqueta ISO 3864-1 representada a la izquierda se debe aplicar en una parte visible a una altura de 1,6 m. desde el suelo.

En los modelos de suelo, la etiqueta ya es aplicada en la posición correcta.

En los modelos de mesa, es suministrada con la documentación del horno y se debe aplicar, después de la instalación, en una parte visible de a 1,60 m del suelo.

El instalador debe verificar el funcionamiento correcto del horno, proporcionar al cliente las instrucciones necesarias y entregarle este manual de instrucciones al que el usuario deberá seguir escrupulosamente.

#### IMPORTANTE:

Antes de que el usuario pueda encender el horno y utilizarlo para cualquier proceso de cocción o de lavado, es necesario que el instalador o un técnico cualificado haya comprobado que todas las conexiones del horno hayan sido realizadas según las instrucciones de este manual.

El técnico o el instalador tendrán entonces que asegurarse que:

- el horno esté en posición horizontal y colocado encima de un soporte que asegure su estabilidad.
- la conexión eléctrica haya sido realizada en cumplimiento de la normativa y que la sección de los cables de alimentación no sea inferior a la indicada en el manual.
- la presión y la dureza del agua que alimenta el horno estén dentro de los campos especificados en este manual.
- el desagüe del horno (si está presente) esté conectado correctamente y que los materiales utilizados sean adecuados para las temperaturas de funcionamiento.

Después de haber hecho esas comprobaciones, es posible abrir la válvula del agua y el interruptor eléctrico, instalados por encima del aparato.

El instalador debe verificar el funcionamiento correcto del horno y proporcionar al usuario las instrucciones necesarias para el uso correcto, así como asegurarse de que al usuario haya sido entregada una copia de este manual.

**El instalador tendrá en fin que compilar y firmar la ficha de comprobación de la correcta instalación y entregarla al cliente que deberá conservarla al menos durante el periodo de garantía del horno.**