

INFORME DE ENSAYO IRAM62414-1 Etiquetado de eficiencia energética para hornos eléctricos – Parte 1: Hornos eléctricos empotrables y similares	
Nro. De Informe de Ensayo	MSV-10-23-4522
Ensayado por (+ firma).....	Fernando Pellizzer Jefe de Laboratorio Div. Eficiencia Energética 
Aprobado por (+ firma)	Pablo Troitiño Gerente Técnico 
Fecha de Emisión:	11/12/2023
Laboratorio de Ensayo	LENOR S.R.L.
Dirección	Fraga 979 – C1427BTS – Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina.
Lugar de Ensayo	LENOR S.R.L.
Solicitante	ONLINESTORE S.A.S.
Dirección	Av de los Constituyentes 5601 – C.A.B.A., Buenos Aires, Argentina
Especificación de Ensayo:	
Norma	IRAM 62414-1: 2017
Utilizada en conjunto con	IEC 60350-1: 2016
Metodología de Ensayo.....	—
Formulario de Informe de Ensayo Nº. :	TRF_HEE_IRAM62414-1_2017_Rev0
Form. originado por.....	LENOR S.R.L.
Form. originado el	09-17
Descripción del ítem ensayado	Horno eléctrico de empotrar
Marca Registrada.....	HOTPOINT
Fabricante	---
Dirección	---
Referencia Modelo /Tipo	FA0267A-0209
Valores y Características	220-240 V; 50/60 Hz; 2800-3440 W; Clase I
Origen	China
Identificación Certificadora	IRAM 229878-2023-10-06-AI

Reproducción de placa de identificación y etiqueta de eficiencia:




Energía


Horno eléctrico
Hotpoint

Marca
Modelo


HOTPOINT
FA0267A-0209




Más eficiente



Menos eficiente




59_L



0,96

kWh/ciclo*




0,91

kWh/ciclo*

*Período de calentamiento con una carga y condiciones normalizadas

IRAM 62414-1:2017

Res. ex S.I.C. y M. Nº 319/99



Nº de Certificado
DC-E-M240-008.2

Resumen del ensayo:

Informe de ensayo según IRAM 62414-1: 2017 + IEC 60350-1: 2016

- Anexo I: Tabla de condiciones de ensayo;
- Anexo II: Listado de instrumentos;
- Anexo III: Tabla de componentes;
- Anexo IV: Fotos.

Particularidades del ítem de ensayo :	
Tipo de aparato de cocción	Horno eléctrico para empotrar
Potencia nominal.....	2800 - 3440 W
Tensión nominal.....	220-240 V~
Frecuencia nominal.....	50/60 Hz
Volumen total	59 L
Funciones de calentamiento	Convencional / Convección por Aire forzado
Resultado de la celda de ensayo:	
- La celda de ensayo no aplica al objeto de ensayo	N/A
- La celda de ensayo cumple con los requisitos	P (Pasa)
- La celda de ensayo no cumple con los requisitos	F (Falla)
Ensayo:	
Fecha de recepción del ítem de ensayo.....	17/10/2023
Fecha (s) de realización del ensayo.....	08/11/2023 – 13/11/2023
Observaciones Generales:	
<p>Los resultados presentados en este Informe se basan únicamente en el objeto ensayado. Este informe no debe ser reproducido, salvo en forma completa, con la aprobación escrita del Laboratorio de Ensayo Emisor.</p> <p>El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando la información la suministre el cliente. Los datos suministrados por el cliente son especificados en el informe. El laboratorio declara su descargo de responsabilidad cuando la información sea proporcionada por el cliente y pueda afectar a la validez de los resultados.</p> <p>El laboratorio no ha sido responsable de la etapa de muestreo, los resultados de ensayo se aplican a la muestra como se recibió.</p> <p>“(Ver observaciones #)” se refiere a observaciones adjuntadas a éste informe.</p> <p>“(Ver tabla adjunta #)” se refiere a una tabla adjunta con este informe.</p> <p>A través de éste informe, la coma es utilizada como un separador decimal</p>	

Información general del producto: ---
--

IRAM 62414-1:2017

Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
	ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA PARA HORNOS ELECTRICOS – PARTE1: HORNOS ELECTRICOS EMPOTRABLES Y SIMILARES		
4	REQUISITOS		
	La etiqueta será fácilmente legible		P
	Se deberá adherir en la parte frontal del horno		P
	No deberá quedar oculta de la visibilidad del usuario		P
	Para hornos de cavidades múltiples se debe etiquetar cada cavidad		P
5	CLASE DE EFICIENCIA		
	Clase de eficiencia energética calculada	Ver tabla 2	P
6	ETIQUETA		
	Diseñada de acuerdo al anexo A de esta norma		P
	I- Nombre o Marca comercial	HOTPOINT	P
	II- Identificación del modelo	FA0267A-0209	P
	III- Indicación de la fuente de energía del horno	Fuente Alterna (220-240V)	P
	IV- Clase de eficiencia de la cavidad.....	B	P
	V- Volumen utilizable de la cavidad en L.....	59	P
	VIa- Consumo de energía para el modo convencional en kWh / ciclo	0,96	P
	VIb- Consumo de energía para el modo de convección forzada en kWh / ciclo	0,91	P
	VII- Norma IRAM y año de edición	IRAM 62414-1:2017	P
	Resolución 1017/21 – S.C.		
4.1	ETIQUETA		
	El producto exhibirá la etiqueta de Eficiencia Energética, en la parte inferior se consignará la leyenda “Res. ex S. I. C. y M. N° 319/99”, debajo de la cual se colocará el logo o marca del Organismo de Certificación reconocido interviniente y el número de certificado correspondiente.	“Res. ex S. I. C. y M. N° 319/99”, IRAM , DC-E-M240-008.2	P
	Como alternativa la leyenda “R319/99- ... -ee”, donde el espacio en líneas de puntos se completará con la sigla correspondiente al Organismo de Certificación reconocido interviniente, en letras mayúsculas.		N/A
7	METODOS DE ENSAYO		
7.1	Ensayos de acuerdo con el punto 7.4 de la norma IEC 60350-1	Ver tabla 7.4.a y 7.4.b	P
	Determinación del volumen utilizable según el punto 6.2 de la norma IEC 60350-1	Ver tabla 6.2	P
7.2	Tensión de alimentación.....	220 V ± 1%	P

IRAM 62414-1:2017

Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
	Frecuencia de alimentación.....	50 Hz ± 1%	P
7.3	Temperatura	(23 ± 2) °C	P
	Humedad relativa.....	(50 ± 15) %	P
8	FICHA		
	a- Nombre o marca comercial	Hotpoint	P
	b- Identificación del modelo	FA0267A-0209	P
	c- Índice de eficiencia energética IEE _{cavidad}	Fuente Alterna (220-240V)	P
	d- Clase de eficiencia de la cavidad	B	P
	e1- Consumo de energía en modo convencional en kWh por ciclo	0,96	P
	e2- Consumo de energía en modo de convección por aire forzado en kWh por ciclo.....	0,91	P
	f- Número de cavidades.....	1	P
	g- Volumen utilizable de la cavidad en L	59	P
	h- El tiempo de cocción con carga para cada modo :	Convencional: 45,5 minutos Forzado: 44,5 minutos	P
B	Criterios de aprobación		P
B.1	Consumo de energía declarado en kWh.....	Convencional: 0,96 Forzado: 0,91	P
	Consumo de energía máximo permitido en kWh	Convencional: 1,0 Forzado: 0,95	P
	Consumo de energía medido en kWh.....	Convencional: 0,96 Forzado: 0,91	P
B.2	Volumen utilizable declarado en L.....	59	P
	Volumen utilizable mínimo permitido en L.....	56	P
	Volumen utilizable medido en L.....	58,6	P

IEC 60350-1:2016

Tabla	Ensayo	Veredicto

1 (IRAM62414-1)	Cálculo del índice de eficiencia energética (Anexo C IRAM 62414-1)	—
Temperatura ambiente [°C]	22,8	Humedad ambiente relativa [%].....: 51,1
Parámetro del aparato de cocción eléctrico		Valor
Volumen (V) utilizable medido de la cavidad redondeado a enteros en L	59	
CE _{cavidad} consumo de energía*1 medido redondeado al segundo decimal en kWh	0,91	
SEC _{cavidad} calculado redondeado al segundo decimal en kWh	0,80	
IEE _{cavidad} calculado redondeado al primer decimal	114,4	
<p>Nota: *1: El CE_{cavidad} se toma el menor consumo previsto calculado en las tablas 7.4.a y 7.4.b El SEC_{cavidad} se calcula como $SEC_{cavidad} = 0,0042 \cdot V + 0,55$ (kWh) y el IEE_{cavidad} se calcula como $IEE_{cavidad} = \frac{CE_{cavidad}}{SEC_{cavidad}} \cdot 100$ según Anexo C de IRAM 62414-1:2017.</p>		

2 (IRAM62414-1)	Clases de eficiencia energética y cálculo del índice de eficiencia energética	—
Temperatura ambiente [°C]	22,8	Humedad ambiente relativa [%].....: 51,1
Parámetro del aparato de cocción eléctrico		Valor
Índice de eficiencia energética calculado (IEEcavidad).....	114,4	
Clase de eficiencia energética obtenida (letra).....	B	
Nota: La clase de eficiencia energética obtenida se obtiene de la tabla 1 de IRAM62414-1:2017		

6.2 (IEC60350-1)	Dimensiones internas utilizable y volumen utilizable	—
Temperatura ambiente [°C]	22,8	Humedad ambiente relativa [%].....: 51,1
Parámetro del aparato de cocción eléctrico		Valor
Altura utilizable medida (h) [mm].....	330	
Ancho utilizable medida (w) [mm]	435	
Profundidad utilizable medida (d) [mm]	408	
Volumen utilizable calculado (V _u) [L]	58,6 (59)	
Nota: El volumen utilizable se calcula como $V_u = h \times w \times d$, se divide por 10 ⁶ y es redondeado al valor entero en litros más cercano según 6.2.5 de IEC60350-1: 2016.		

IEC 60350-1:2016

Tabla	Ensayo	Veredicto
-------	--------	-----------

7.4.a (IEC60350-1)		Consumo de energía y tiempo de calentamiento de una carga (convencional)						P	
Termopar horno		Ladrillo						Termopar ladrillo	
Centro geométrico	Altura media ladrillo	Nº. Ladrillo	Peso Seco	Peso Mojado	Peso Absorción	Peso cocción Final	Pérdida de Peso	Temperatura de Inicio (°C)	
(mm)	(mm)	Ladrillo	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	Termopar 1	Termopar 2
165	152	5	972	2003	1031	1871	132	3,2	3,5
165	152	3	962	2013	1051	1841	172	3,4	3,6
165	152	1	957	1966	1009	1807	159	3,4	3,5
Medición			Sala			Termopar ladrillo			
Valor nominal	Energía consumida Ek	tiempo de ensayo tk	temperatura Inicial	temperatura Final	Temperatura ambiente media.	Temperatura final (°C)			
(K)	(kWh)	(min)	(°C)	(°C)	(°C)	Termopar 1	Termopar 2		
140±10	0,843	53,3	23,0	23,2	23,1	58,4	58,5		
180±10	0,962	47,1	22,8	23,1	23,0	58,4	58,6		
220±10	1,056	38,0	23,1	23,3	23,2	58,6	58,5		
Temperatura del horno									
Valor nominal	Valor Min/ Max	Temp. Ciclo 1	Temp. Ciclo 2	Temp. Ciclo 3	Temp. Ciclo 4	Temp. Ciclo 5	Valor real	Valor real	Característica de ensayo
(K)		(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(K)	
140±10 (1)	Min	150,3	151,4	150,6	151,4	150,8	161,0	137,9	se ensaya por 5 ciclos
	Max	171,2	171,6	170,9	171,6	170,6			
180±10 (2)	Min	184,6	183,8	182,8	183,8	184,1	194,0	171,1	
	Max	204,3	204,1	203,9	204,8	204,2			
220±10 (3)	Min	232,5	233,6	234,2	233,8	232,7	241,8	218,6	
	Max	249,8	250,4	249,3	251,1	250,6			
Resultados a:		$\Delta T_0 = 180 \text{ K}$		Convencional	Pendiente S	Intercepción B	Desviación Standard		
Energía (Regresión Lineal)		(kWh)	0,96 *	0,003	0,498	0,031			
Tiempo (Regresión Lineal)		(min)	45,5 **	-0,189	79,368	0,082			
<p>Notas: * valor redondeado a 2 decimales según IEC60350-1: 2016 cláusula 7.4.5 inciso d</p> <p>** valor redondeado al múltiplo de 0,5 minutos más próximo según IEC60350-1: 2016 cláusula 7.4.5 inciso e</p> <p>Función de ensayo convencional , resistencia superior e inferior encendidas</p>									

IEC 60350-1:2016

Tabla	Ensayo	Veredicto
-------	--------	-----------

7.4.b (IEC60350-1)		Consumo de energía y tiempo de calentamiento de una carga (convección aire forzado)						P	
Termopar horno		Ladrillo						Termopar ladrillo	
Centro geométrico	Altura media ladrillo	Nº. Ladrillo	Peso Seco	Peso Mojado	Peso Absorción	Peso cocción Final	Pérdida de Peso	Temperatura de Inicio (°C)	
(mm)	(mm)	Ladrillo	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	Termopar 1	Termopar 2
165	152	9	975	2001	1026	1806	195	3,4	3,5
165	152	5	972	2077	1105	1802	275	3,4	3,5
165	152	3	962	2068	1106	1775	293	3,8	3,9
Medición			Sala			Termopar ladrillo			
Valor nominal	Energía consumida Ek	tiempo de ensayo tk	temperatura Inicial	temperatura Final	Temperatura ambiente media.	Temperatura final (°C)			
(K)	(kWh)	(min)	(°C)	(°C)	(°C)	Termopar 1	Termopar 2		
135±10	0,889	47,3	22,8	23,0	22,9	58,6	58,5		
155±10	0,895	43,6	22,6	22,8	22,7	59,0	59,4		
175±10	0,953	42,3	23,1	23,3	23,2	58,8	59,1		
Temperatura del horno									
Valor nominal	Valor Min/ Max	Temp. Ciclo 1	Temp. Ciclo 2	Temp. Ciclo 3	Temp. Ciclo 4	Temp. Ciclo 5	Valor real	Valor real	Característica de ensayo
(K)		(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(K)	
135±10	Min	159,2	159,4	160,1	159,6	158,7	166,9	144,0	se ensaya por 5 ciclos
	Max	174,6	174,2	173,8	174,6	175,2			
155±10	Min	168,3	168,6	168,1	168,8	167,9	178,0	155,3	
	Max	187,4	188,2	186,8	187,5	188,1			
175±10	Min	183,2	184,1	183,5	183,6	184,3	191,0	167,8	
	Max	198,5	198,1	197,9	198,6	198,2			
Resultados a:		$\Delta T_0 = 155 \text{ K}$	Convección aire forzado	Pendiente S		Intercepción B		Desviación Standard	
Energía (Regresión Lineal)		(kWh)	0,91 *	0,003		0,488		0,024	
Tiempo (Regresión Lineal)		(min)	44,5 **	-0,207		76,690		1,347	
Notas: Notas: * valor redondeado a 2 decimales según IEC60350-1: 2016 cláusula 7.4.5 inciso d ** valor redondeado al múltiplo de 0,5 minutos más próximo según IEC60350-1: 2016 cláusula 7.4.5 inciso e									
Función de ensayo convencional con aire forzado, Resistencia inferior y superior más ventilador. (2 ventiladores)									

ANEXO I: TABLA DE CONDICIONES DE ENSAYO

TABLA	INL	TEMP. (°C)	H.R. (%)	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS	COMENTARIOS
6.2	—	Ver tabla 6.2	Ver tabla 6.2	LB1411; LB1571; LB1965	Dimensiones internas utilizables y volumen utilizable
7.4.a	158	Ver tabla 7.4.a	Ver tabla 7.4.a	LB2013; LB1411; LB1731; LB1823 ; LB1992	Consumo de energía y tiempo de calentamiento de una carga (convencional)
7.4.b	158	Ver tabla 7.4.b	Ver tabla 7.4.b	LB2013; LB1411; LB1731; LB1823 ; LB1992	Consumo de energía y tiempo de calentamiento de una carga (convección aire forzado)

ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

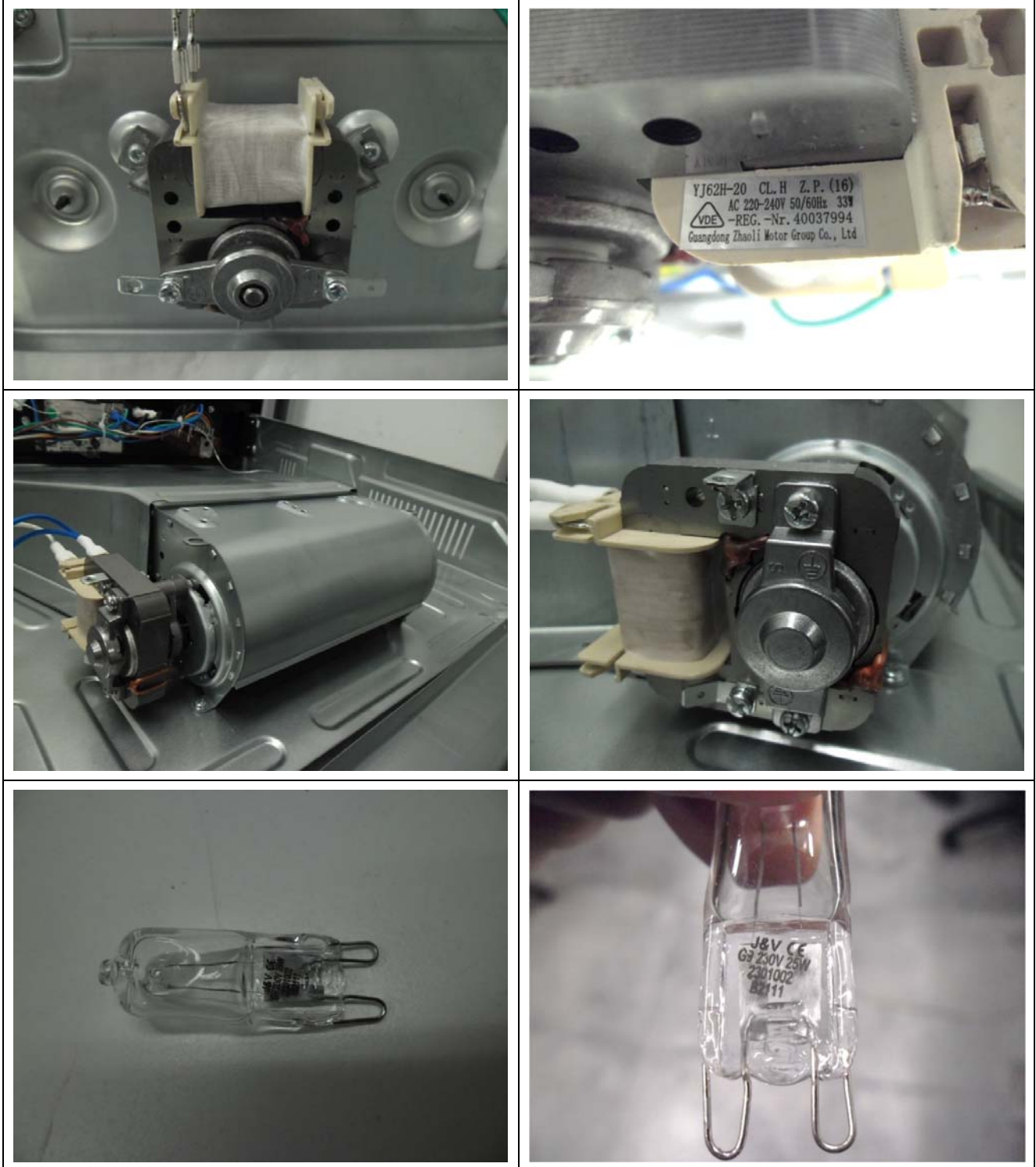
CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LB1411	Termohigrometro	TESTO	608-H2	06/2023	06/2024
LB1571	Galga de medición de interiores para microondas	LENOR	No tiene	10/2023	10/2024
LB1731	Balanza 15 KG	PRECISIÓN	SW-II-15	09/2023	09/2024
LB1823	Medidor de potencia	HIOKI	PW3335-4	12/2022	12/2024
LB1965	Cinta métrica 5m	VOLA	164316BCV	12/2021	12/2023
LB1992	Fuente estabilizadora 6KVA	Everfine	DSP1060-V200	01/2022	01/2024
LB2013	Termómetro digital de doble entrada	FLUKE	54II	08/2023	08/2024

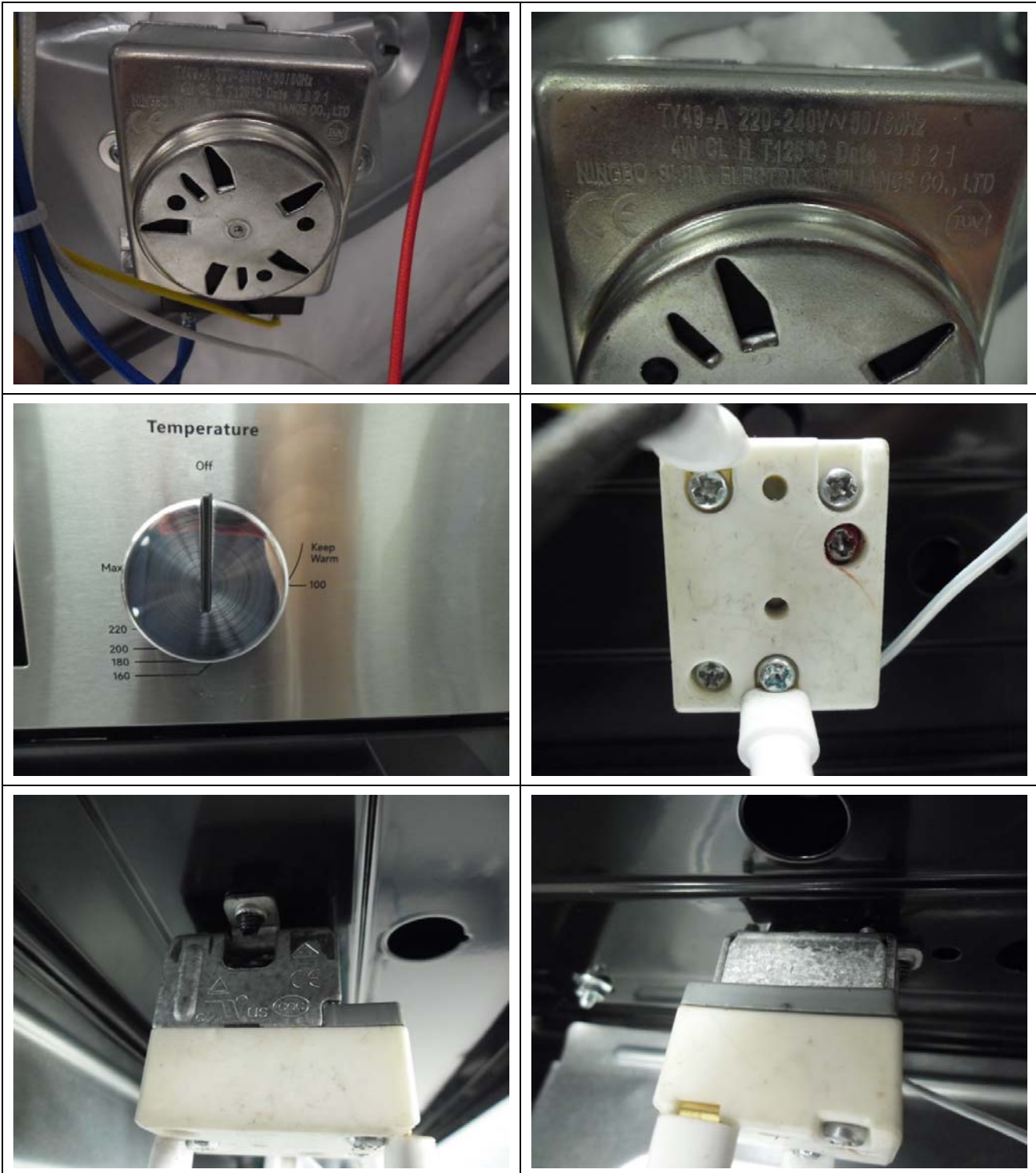
ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

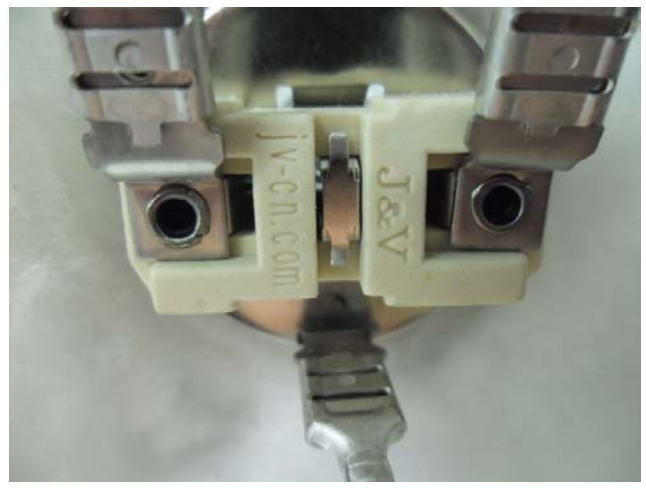
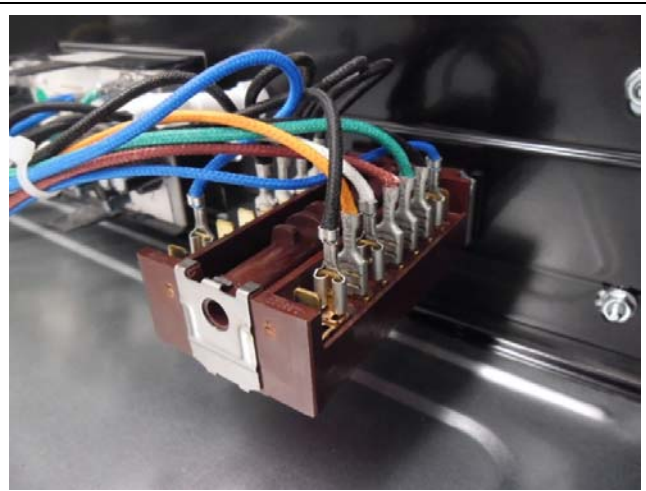
Objeto / parte No.	Fabricante/ marca	Tipo / modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
Motor ventilador Trasero	Guangdong ZhanLi Motor Group Co., Ltd	YJ62H-20	220-240 Vac; 50/60 Hz; 33 W	---	VDE
Motor ventilador Superior	---	---	---	---	---
Lampara	J&V	---	230 V; 25 W	---	---
Motor de rotisado	Ningbo	TY49-A	220-240 V; 50/60 Hz; 4 W; T125°C		
Termostato	---	---	---	---	ULus; TÜV; CQC
Selector de funciones	---	---	---	---	---
Placa de pantalla	---	ZD-95(G)F	94 V-0	---	UL
Portalampara	J&V	---	250 V; 100 W	---	---
Elemento calefactor superior		---	55,2 Ω 28,7 Ω	---	---
Elemento calefactor inferior	---	---	46,7 Ω	---	---

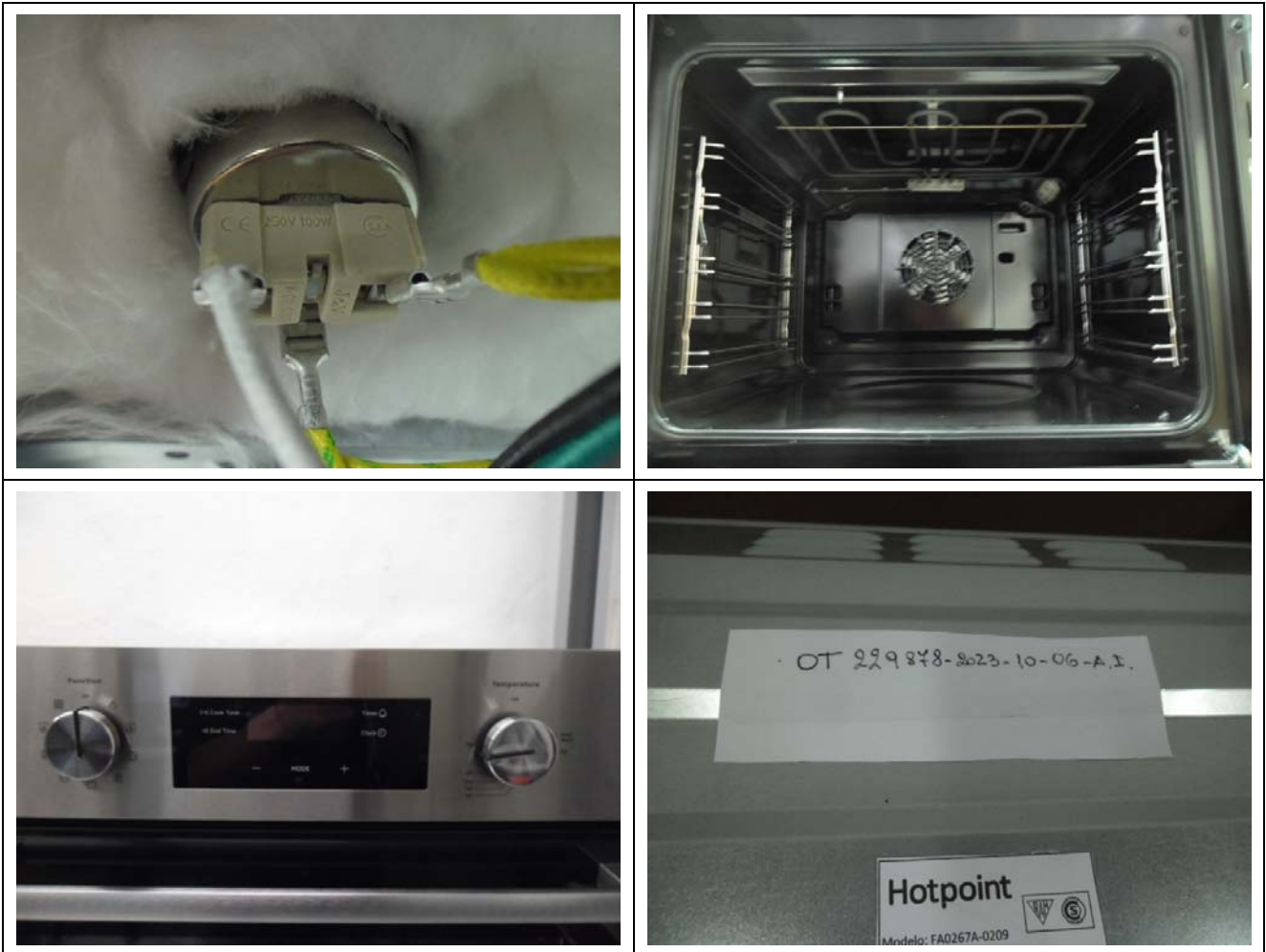
ANEXO IV: FOTOS











Fin de documento