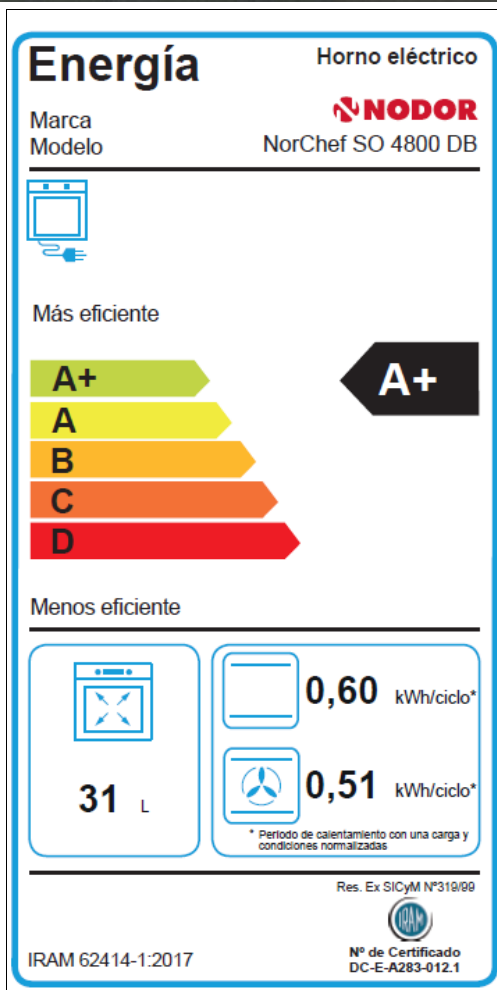


INFORME DE ENSAYO IRAM62414-1 Etiquetado de eficiencia energética para hornos eléctricos – Parte 1: Hornos eléctricos empotrables y similares	
Nro. De Informe de Ensayo	RSI-02-23-7958
Ensayado por (+ firma).....	Fernando Pellizzer Sub Jefe de Laboratorio Div. Eficiencia Energética
Aprobado por (+ firma)	Pablo Troitiño Gerente Técnico
Fecha de Emisión:	22/03/2023
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	ALL IN HOME S.A
Dirección	ESTEBAN ECHEVARRIA 3750 Piso:PB Dpto:1, 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	
Marca Registrada.....	NODOR
Fabricante	---
Dirección	---
Referencia Modelo /Tipo	NorChef SO 4800 DB
Valores y Características	220-240 V ; 50 Hz; 3050 W ; Clase I
Origen	China
Identificación Certificadora	IRAM , 02-100160

Reproducción de placa de identificación y etiqueta de eficiencia:



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.....	3050 W
Tensión nominal.....	220-240 V~
Frecuencia nominal.....	50Hz
Volumen total	---
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.....	14/02/2023
Fecha (s) de realización del ensayo.....	13/03/2023 – 17/03/2023
Observaciones Generales:	
Este Informe de Ensayo no será válido como un Informe de Ensayo CB a menos que este adjuntado al Certificado de Ensayo CB emitido por un NCB en concordancia con IECCE 02. 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. 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. El laboratorio no ha sido responsable de la etapa de muestreo, los resultados de ensayo se aplican a la muestra como se recibió. “(Ver observaciones #)” se refiere a observaciones adjuntadas a éste informe. “(Ver tabla adjunta #)” se refiere a una tabla adjuntada con este informe. A través de éste informe, la coma es utilizada como un separador decimal	
Información general del producto: ---	

IRAM 62414-1:2017			
Cláusula	Requisitos – Ensayo	Resultado - Comentarios	Veredicto
	ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA PARA HORNO ELECTRICOS – PARTE1: HORNO 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	NODOR	P
	II- Identificación del modelo	NorChef SO 4800 DB	P
	III- Indicación de la fuente de energía del horno	Fuente Alterna (220V)	P
	IV- Clase de eficiencia de la cavidad.....	A+	P
	V- Volumen utilizable de la cavidad en L.....	31	P
	VIa- Consumo de energía para el modo convencional en kWh / ciclo	0,60	P
	VIb- Consumo de energía para el modo de convección forzada en kWh / ciclo	0,51	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.		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 $\pm$ 1%	P
7.3	Temperatura	(23 $\pm$ 2) °C	P
	Humedad relativa.....:	(50 $\pm$ 15) %	P
8	FICHA		
	a- Nombre o marca comercial	NODOR	P
	b- Identificación del modelo	NorChef SO 4800 DB	P
	c- Índice de eficiencia energética IEE _{cavidad}	75,0	P
	d- Clase de eficiencia de la cavidad	A+	P
	e1- Consumo de energía en modo convencional en kWh por ciclo	0,60	P
	e2- Consumo de energía en modo de convección por aire forzado en kWh por ciclo.....:	0,51	P
	f- Número de cavidades.....:	1	P
	g- Volumen utilizable de la cavidad en L	31	P
	h- El tiempo de cocción con carga para cada modo :	Convencional: 30 minutos Forzado: 35,5 minutos	P
B	Criterios de aprobación		P
B.1	Consumo de energía declarado en kWh.....:	Convencional: 0,60 Forzado: 0,51	P
	Consumo de energía máximo permitido en kWh	Convencional: 0,63 Forzado: 0,54	P
	Consumo de energía medido en kWh.....:	Convencional: 0,60 Forzado: 0,51	P
B.2	Volumen utilizable declarado en L.....:	31	P
	Volumen utilizable mínimo permitido en L.....:	29,5	P
	Volumen utilizable medido en L.....:	31,2	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]..... :	24,2	Humedad ambiente relativa [%]..... :	45,8
Parámetro del aparato de cocción eléctrico			Valor
Volumen (V) utilizable medido de la cavidad redondeado a enteros en L	31		
CE _{cavidad} consumo de energía*1 medido redondeado al segundo decimal en kWh	0,51		
SEC _{cavidad} calculado redondeado al segundo decimal en kWh	0,68		
IEE _{cavidad} calculado redondeado al primer decimal	75,0		
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 · 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			

2 (IRAM62414-1)	Clases de eficiencia energética y cálculo del índice de eficiencia energética			—
Temperatura ambiente [°C]..... :	24,2	Humedad ambiente relativa [%]..... :	45,8	
Parámetro del aparato de cocción eléctrico			Valor	
Índice de eficiencia energética calculado (IEEcavidad)..... :			75,0	
Clase de eficiencia energética obtenida (letra)..... :			A+	
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]..... :	24,2	Humedad ambiente relativa [%]..... :	45,8
Parámetro del aparato de cocción eléctrico			Valor
Altura utilizable medida (h) [mm]	233		
Ancho utilizable medida (w) [mm]	360		
Profundidad utilizable medida (d) [mm]	372		
Volumen utilizable calculado (V _u) [L]	31		
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
117	102	1	957	1986	1029	1886	100	3,1	3,0
117	102	2	974	2007	1033	1831	176	3,4	3,2
117	102	5	972	2011	1039	1832	179	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
140±10	0,419		46,0	23,4	23,8	23,6		58,1	58,2
180±10	0,588		31,1	23,6	23,8	23,7		58,4	58,3
220±10	0,591		30,2	23,4	23,6	23,5		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)	
140±10 (1)	Min	144,4	144,7	144,2	144,8	144,6	156,8	133,2	se ensaya por 5 ciclos
	Max	168,7	169,2	169,5	168,7	169,1			
180±10 (2)	Min	187,8	187,2	187,6	187,2	187,6	200,4	176,7	
	Max	213,0	213,4	213,1	213,2	213,7			
220±10 (3)	Min	189,8	190,1	190,4	190,2	190,4	203,3	179,8***	
	Max	216,0	216,2	216,4	216,3	216,8			
Resultados a: ΔT0 = 180 K		Convencional	Pendiente S			Intercepción B		Desviación Standard	
Energía (Regresión Lineal)		(kWh)	0,60 *		0,004		-0,086		0,007
Tiempo (Regresión Lineal)		(min)	30,0 **		-0,341		91,443		0,100
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									
*** Maxima temperatura alcanzada por dieño.									
Función de ensayo convencional , resistencia superior encendida									

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	
117	102	3	962	2011	1049	1885	126	4,8	4,4	
117	102	7	952	2011	1059	1883	128	4,2	4,4	
117	102	9	975	2010	1035	1863	147	4,2	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	0,483	39,2	23,6	24,2	23,9	59,8	59,7			
155±10	0,501	34,1	23,8	24,4	24,1	59,2	59,5			
175±10	0,551	33,1	23,9	24,5	24,2	59,4	58,9			
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	144,3	144,0	144,2	144,6	144,8	159,3	135,4	se ensaya por 5 ciclos	
	Max	174,4	174,1	174,2	174,5	174,3				
155±10	Min	165,3	165,3	165,6	165,2	165,1	180,2	156,1		
	Max	193,8	195,6	195,3	195,6	195,2				
175±10	Min	184,9	184,7	184,2	184,6	184,8	200,1	175,9		
	Max	216,0	215,1	215,4	215,8	215,2				
Resultados a: Δ T0 = 155 K		Convección aire forzado	Pendiente S		Intercepción B		Desviación Standard			
Energía (Regresión Lineal)		(kWh)	0,51 *	0,002		0,251		0,016		
Tiempo (Regresión Lineal)		(min)	35,5 **	-0,153		59,304		1,927		
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 , con resistencia superior encendida.										

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)

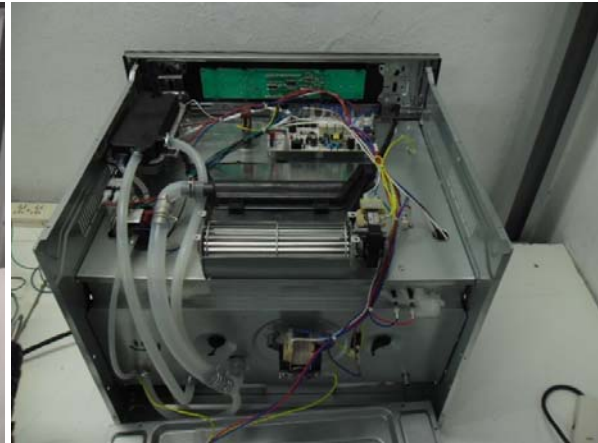
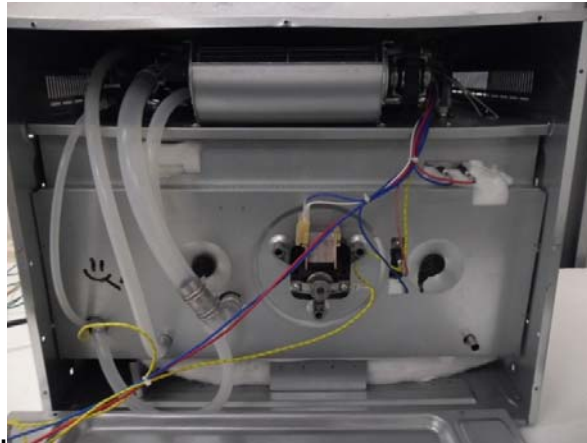
ANEXO II: LISTADO DE INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS

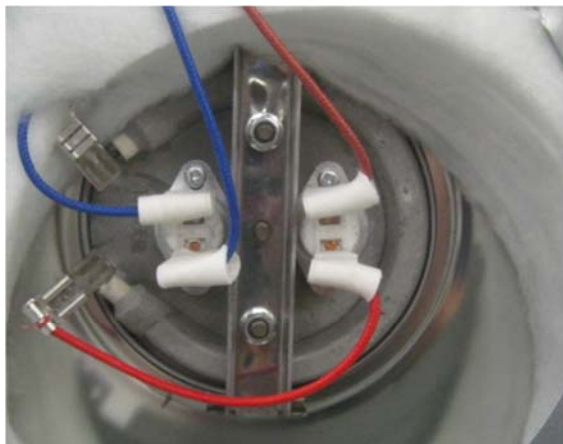
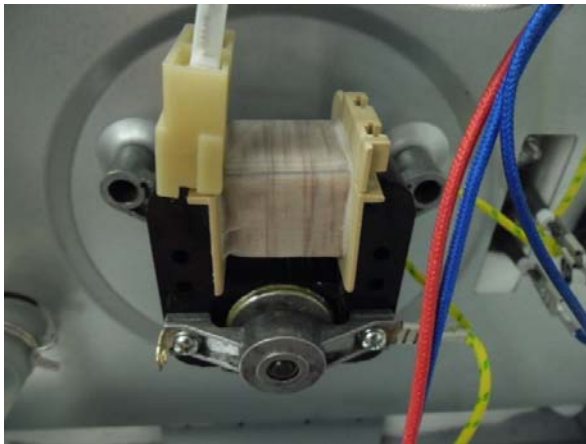
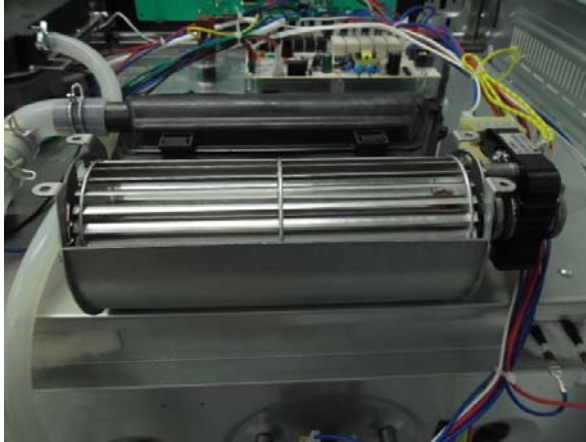
CODIGO	DETALLE	MARCA	MODELO	FECHA CALIBRACION	FECHA VENCIMIENTO
LB1411	Termohigrometro	TESTO	608-H2	06/2022	06/2023
LB1571	Galga de medición de interiores para microondas	LENOR	No tiene	10/2022	10/2023
LB1731	Balanza 15 KG	PRECISIÓN	SW-II-15	09/2022	09/2023
LB1823	Medidor de potencia	HIOKI	PW3335-4	12/2022	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	08/2022	08/2023

ANEXO III: TABLA DE COMPONENTES

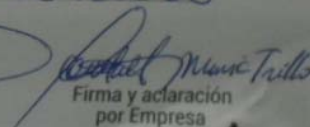
Objeto / parte No.	Fabricante/ marca	Tipo / modelo	Datos técnicos	Normas	Marca(s) de conformidad
portalamparas	Xiamen Walklong Electrical Co., Ltd.	X555	AC 250 V; 2 A; T300; E14	---	TÜV
Motor de ventilación	---	HL-YZWF4	220-240V; 50/60Hz; 5W , Class H	---	---
Motor de ventilador trasero	---	HL-YZWF4	220- 240V,50/60Hz, 5W ,Class H	---	---
Resistencia circular	Tinon	--	AC220-240V 750W	---	---
Resistencia superior grill	—	—	—	—	---

ANEXO IV: FOTOS







IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS		IRAM
Nº 02- 100160 OT: 218228	EMPRESA	ALL IN HOME S.A
	MATERIAL	Horno vapor Multifunción
	MARCA:	NODOR MODELO: NORCHEF SO 4800 DB
	FECHA	2023-02-03
O tergeminado.		
		 Mates ERLICHER Área Servicios de Campo Gerencia de Certificación de Productos
		Firma y aclaración por IRAM
		 Firma y aclaración por Empresa

Fin de documento