

Horno de Convección Forzada



Ahorra energía Horno de convección forzada programable con flujo variable

DNF301/401/411/601/611/811/911

Rango de temp. operativa	Temp. ambiente +15°C~260°C	Método	DNF301/401/411/601/611 Convección forzada + Convección natural	DNF811/911 Convección forzada	Capacidad	27L DNF301	90L DNF401/411	150L DNF601/611	300L DNF811	540L DNF911
--------------------------	----------------------------	--------	---	----------------------------------	-----------	---------------	-------------------	--------------------	----------------	----------------

El primer sistema 2 en 1 de la industria

- Dos tipos de circulación en una sola unidad: por convección forzada o natural (compatible con los modelos 300/400/600).
- Horno ecológico con sistema de control de velocidad del aire mejorado y amortiguador regulable.
- Equipado con programas que reducen significativamente el consumo de energía.
- Estanqueidad del calor e aislación de la cámara superiores.
- Excelente hermeticidad al polvo, el mismo apenas puede entrar en la cámara.
- Velocidad de aire ajustable en 10 pasos utilizando el ajuste digital del regulador.
- Equipo estándar con programa de operación de 99 pasos y con funciones de repetición de operación, encendido/apagado automático y apagado automático rápido.
- Posición ajustable del amortiguador en el frente de la cámara para optimizar la operación
- Pantalla fluorescente, método de entrada interactivo, mejorado con la función de compensación de calibración



Especificaciones

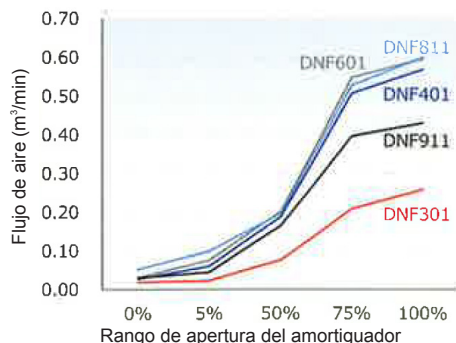
Modelo		DNF301	DNF401/411	DNF601/611	DNF811	DNF911
Método de circulación		Convección forzada + Convección natural			Convección forzada	
Rango de temp. externa		5~35°C				
Rango de ajuste de temp.		0~130°C (Velocidad del aire: 0), 0~270°C (Velocidad del aire: 1~10)			0~270°C (Velocidad del aire: 1~10)	
Rango de control de temp.		RT +25~120°C (Velocidad del aire: 0), RT +15~260°C (Velocidad del aire: 1~10)			RT +15~260°C (Velocidad del aire: 1~10)	
Precisión de control de temp.*1	Convección forzada	±0.3°C (a 260°C)			No aplicable	
	Convección natural	±0.5°C (a 120°C)				
Fluctuación de la temp.*1	Convección forzada	±0.5°C (a 260°C)			No aplicable	
	Convección natural	±1.0°C (a 120°C)				
Precisión de la distribución de la temp.*1	Convección forzada	±2.5°C (a 260°C)			No aplicable	
	Convección natural	±5°C (a 120°C)				
Gradiente de temp.*1	Convección forzada	5°C (a 260°C)	7°C (a 260°C)	8°C (a 260°C)	12°C (a 260°C)	6°C (a 260°C)
	Convección natural	15°C (a 120°C)	13°C (a 120°C)		No aplicable	
Tiempo de subida de temp. *1	Convección forzada	~70min.	~105min.	~100min.	~60min.	~100min.
	Convección natural	~20min.	~25min.		No aplicable	
Cámara / Exterior / Aislamiento		Acero inoxidable/ Paneles de acero laminados en frío, acabado a prueba de químicos / Lana de vidrio				
Puerta		Apertura simple (lado izquierdo)				Puertas dobles (apertura desde el centro)
Calentador (tubo de acero inoxidable)		0.8kW	0.6kWx2	0.83kWx2	1.35kWx2	1.65kWx2
Sistema de ajuste velocidad del aire		10 pasos (600~1500rpm) + velocidad del aire (0)			10 pasos (600~1500rpm)	
Amortiguador		Circulación-Ventilación Regulación manual: Sistema de entrada y salida enclavados (Escape completo posible / Imposible alcanzar 260°C con el amortiguador completamente abierto)				
Puerto del cable		Diámetro interno: 33 mm×1 (derecho)				
Puerto de escape		Diámetro externo: 50 mm×1 (lado posterior)				Diá. externo: 50 mm×2 (posterior)
Puerto de entrada		Diámetro interno: 33 mm×1 (derecho)				Diá. interno: 33 mm×2 (ambos)
Controlador		Modelo tipo V				
Sistema de ajuste / control de la temp.		Control PID Z / Ajuste digital con teclas ▲/▼				
Sistema de visualización de la temp.		Lectura de la temp.: pantalla digital LED de 4 dígitos color verde / Ajuste de la temp.: pantalla digital LED de 5 dígitos color naranja				
Otras indicaciones		El LED indica los patrones de temperatura para el calentamiento/estabilización/refrigeración				
Temporizador		Operación de temp. fija, operación de programas (máx. 99 pasos o 99 patrones, con función de repetición de operación), temporizador o función de reloj (Operación de temp. fija con encendido/apagado automático, apagado rápido automático, inicio automático de programas)				
Funciones adicionales		Función de flujo de aire variable, tiempo de encendido y monitor de acumulación de tiempo consumido (hasta 65.535 horas), compensación de calibración, monitor de consumo acumulado de energía, emisiones totales de CO ₂ , y operación de salida del calentador, modo de recuperación de energía, configuración del respaldo y recuperación de datos.				
Sensor de temperatura		Termocupla K doble sensor (para control de temperatura y dispositivo de prevención independiente de sobrecalentamiento)				
Control del calentador		Control de Triac con cruce por cero				
Panel de control		Funciones de autodiagnóstico (detección de fallo del sensor de temp., cortocircuito del Triac, prevención automática de sobrecalentamiento, desconexión de la línea del calentador, daño en el contacto del relé principal), disyuntor de fuga a tierra, bloqueo de teclas, dispositivo de prevención independiente de sobrecalentamiento.				
Disyuntor de fuga a tierra		Fuga de corriente/ Cortocircuito / Protección de sobrecorriente, Sensibilidad de corriente nominal 30mA				
Interruptor de puerta		Puerta abierta: el motor del ventilador y el circuito del calentador se apagan. Puerta cerrada: el motor del ventilador y el circuito del calentador se encienden.				
Dimensiones internas (W×D×H mm) *2		300×300×300	450×450×450	600×500×500	600×500×1000	1090×500×1000
Dimensiones externas (W×D×H mm) *2		430×495×740	580×645×890	730×695×940	730×695×1685	1220×695×1685
Capacidad		27L	90L	150L	300L	540L
Peso		~50kg	~75kg	~90kg	~135kg	~210kg
Núm. de escalones del estante / ángulo		6 pasos/30mm	11 pasos/30mm	13 pasos/30mm	29 pasos/30mm	
Resistencia de carga del estante		15kg/estante				
Fuente de alimentación V±10% 50/60Hz monofásico		AC115V, 7.5A	AC115/220V 11A/6A	AC115/220V 15A/8A	AC220V 15.5A	AC220V 18.5A
Estante / soportes		2 piezas / 4 piezas			4 piezas / 8 piezas	8 piezas / 16 piezas

*1. Precisión de temp. / Tiempo de subida estándar Asociación Japonesa de Máquinas de Ensayos. Fluctuación de la temp./ Gradiente estándar: Estándares Industriales Japoneses
Los datos de rendimiento anteriores están basados en: fuente de alimentación de 115 V o 220 V AC, 23°C ± 5°C (temperatura ambiente), 65% RH ± 20% de humedad, velocidad máx. del aire (ajuste del ventilador en 10), amortiguador cerrado y ninguna carga de proceso.

*2. Protusiones excluidas.



Interruptor del amortiguador



Panel de control y Ajustes del ventilador



Método

[Vista lateral]

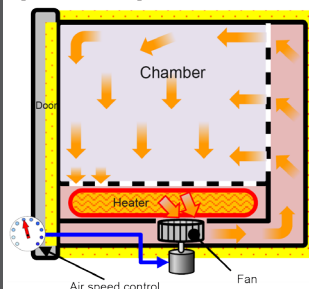


Diagrama A: Convección forzada

[Vista lateral]

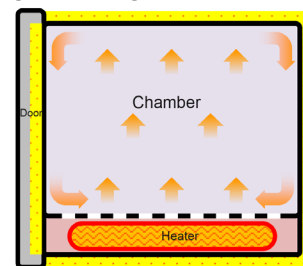


Diagrama B: Convección natural

Modelo	Método
DNF301/401/411/601/611	Diagrama A + B
DNF811/911	Diagrama A

Accesorios opcionales

Nombre del producto	Cód. de producto
Soporte ON30 para DNF301	211180
Soporte ON61 para DNF401/411/601/611	211856
Soporte OT42 para DNF401/411	212348
Soporte OT62 para DNF601/611	212349
Soporte de apilamiento ODM44 para DNF301	281458
ODN26 para DNF401/411	212806
ODN28 para DNF601/611	212807
Estante (con 2 soportes) para DNF301	212068
para DNF401/411	212246
para DNF601/611/811	212266
para DNF911	212490
*Puerto del cable, diámetro de 25 mm	281454
50 mm dia.	281455
*Terminal de comunicación externa para DNF401/411/811 (RS485)	281464
*Terminal de comunicación externa para DNF301/601/611/911 (RS485)	281465
*Adaptador de comunicación externa, conecta RS485 con el puerto USB del dispositivo externo (ej.: PC)	211880
*Terminal de alarma externa para DNF401/411/811	281466
para DNF301/601/611/911	281467
*Terminal de salida de tiempo para DNF401/411/811	281468
para DNF301/601/611/911	281469
*Terminal de salida de información de la operación para DNF401/411/811	281470
para DNF301/601/611/911	281471
*Terminal de salida de evento para DNF401/411/811	281472
para DNF301/601/611/911	281473
*Sensor de calor para monitorización de muestras (termocupla k)	212946
*Conducto de escape (dia. 50 mm con brida de escape)	
para DNF301	281459
para DNF401/411	281460
para DNF601/611	281461
para DNF811	281462
para DNF910 (diámetro de 50 mm con brida de escape x 2 puntos)	281463
Estera sísmica para DNF401/411/601/611	296902

* Por favor especificar al hacer el pedido de la unidad principal.

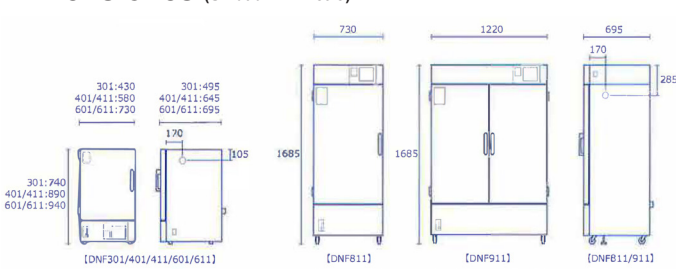
Conducto de escape (opcional)



Interior



Dimensiones (Unidad: milímetro)



⚠ Atención

- Nunca use en atmósfera de gas inflamable o explosivo.
- Nunca utilice material explosivo o inflamable.
- Precaución: Componentes a alta temperatura.