



Isotherm[®]

Incubadoras de Convección Forzada para Laboratorio

Funcionamiento Confiable para Aplicaciones Universales





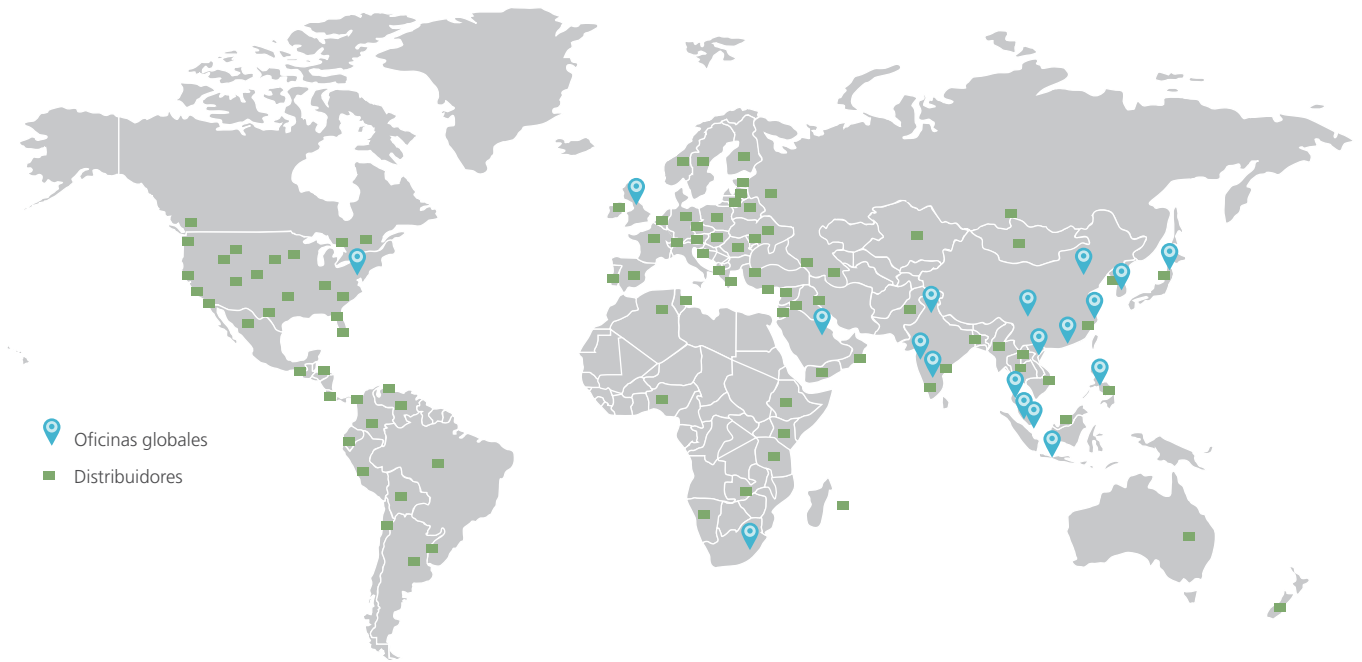
BIENVENIDO A ESCO

La Visión de Esco tiene como fin proveer tecnologías para descubrimientos científicos y así hacer la vida de los humanos más saludable y segura

- Líder en el desarrollo de equipos de ambiente controlado, de laboratorio y de farmacéutica.
- Líder mundial en cabinas de seguridad biológica.
- Esco tiene oficinas en 13 países como Bahrein, China, India, Japón, Corea, Malasia, Filipinas, Singapur, Reino Unido, USA, Vietnam, Sudáfrica e Indonesia y se está expandiendo continuamente.
- North American facilities in Pennsylvania; sales, service, logistics for US & Canada.
- GInstalaciones en Pensilvania, Norteamérica; ventas, servicio, y logística para USA & Canadá..
- Equipo de más de 600 empleados.
- Distribuidores en más de 100 países.
- Productos independientemente testados de acuerdo a las normas internacionales.
- Producción de vanguardia, espacio de producción integrado verticalmente.
- El servicio es llevado a cabo en un espacio geográfico muy amplio más allá de nuestras fronteras.



RED GLOBAL



PRODUCTOS Y APLICACIONES

Herramientas de Ciencias de la Vida de Esco

Equipo de Laboratorio

Bioseguridad y Flujo Laminar

Cabinas de Seguridad Biológica Clase II Tipo A2

Cabinas de Seguridad Biológica Clase II Tipo B2

Cabinas de Seguridad Biológica Clase III

Cabinas de Flujo Laminar Vertical

Cabinas de Flujo Laminar Horizontal

Estaciones de trabajo para Fertilización In vitro

Estaciones de trabajo para investigación de animales para laboratorio

Campanas de Extracción

Campanas de extracción sin ductos

Campanas de extracción para laboratorios

Blower de Extracción

Monitorea el Flujo de Aire de Campana de Extracción

Depuradores de Gases

PCR

Termocicladores PCR

No disponible en Norte América

Incubadoras y Estufas

Incubadoras de CO₂

Incubadoras de Convección

Forzada para Laboratorio

Estufa de Convección

Incubadoras de Baja Temperatura

Software de Monitoreo Remoto, Registro de Datos y Programación

Almacenamiento Frío

Ultracongeladores

Equipamiento Médico

Tecnología de reproducción asistida

Estaciones de trabajo ART

Incubadoras CO₂ con O₂

Incubadoras multicámaras

Equipo farmacéutico

Contención y compuestos de farmacia

Duchas de aire

Cabinas de Almacenamiento de Ropa

Cajas de Paso,

Cápsula Suave

Unidades Combinadas

Ventanillas de transferencia

Cabinas de Seguridad citotóxica

Cabinas de flujo descendente

Aisladores de farmacia

Recintos para Pesaje de Polvo

Isotherm®

Incubadoras de Convección Forzada para Laboratorio

INTRODUCCIÓN

Presentamos las incubadoras para laboratorio de clase mundial Isotherm® de Esco con las tecnologías y el respectivo cumplimiento que lo demuestra. Cuenta con interfases ergonómicas e intuitivas, controles por microprocesador PID con opciones de programación, tiene chaqueta de aire caliente en 4 zonas, paquete de ventilación y aislamiento testado y afinado con precisión. Además, cuenta con el apoyo constante de los representantes de ventas y el servicio de Esco a escala mundial.

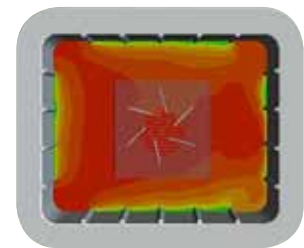
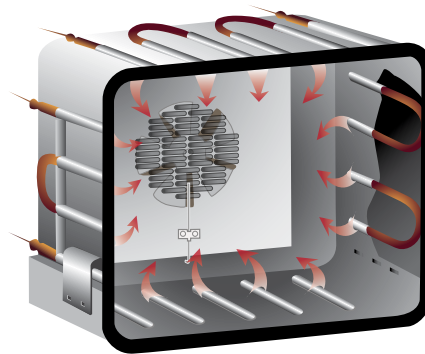


CARACTERÍSTICAS CLAVE

ESTUFAS DE CONVECCIÓN FORZADA PARA LABORATORIO ISOTHERM®

Estufas de Convección Forzada para Laboratorio Isotherm®

TECNOLOGÍA DE CÁMARA DE PRE-CALENTAMIENTO SOLARIS™



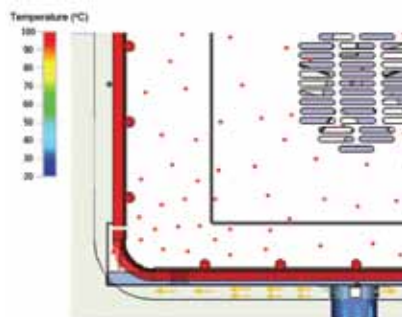
Distribución Térmica Extremadamente Uniforme

- El diseño innovador garantiza un máximo funcionamiento técnico.
- Los elementos de calentamiento no se encuentran expuestos dentro de la cámara, asegurando así la máxima seguridad del usuario.
- Una chaqueta de aire de 4 zonas asegura el calentamiento estable y la máxima uniformidad de la temperatura dentro de la cámara.
- Rango de temperatura estándar hasta 100 °C para una máxima flexibilidad de aplicación.
- El sello seguro de puerta de 2 puntos y la bisagra excéntrica aseguran una máxima compresión de la empaquetadura para una temperatura estable de la cámara.

Laboratorio de Convección Forzada para Laboratorio Isotherm®, Incubadoras disponibles en 5 tamaños, 32L, 54L, 110L, 170L, 240L.

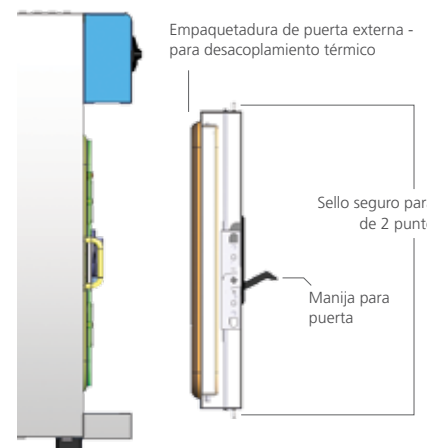


Aire pre-calentado ingresa a la cámara de trabajo



Zona de pre-calentamiento por debajo de la cámara de trabajo

Suministro de aire



Empaquetadura de puerta externa - para desacoplamiento térmico

Sello seguro para puerta de 2 puntos

Manija para puerta



SISTEMA DE VENTILACIÓN VENTIFLOW™

- Diseño de convección forzada que produce velocidades de respuesta de temperatura más rápidas, con mejor uniformidad y fluctuación reducida.
- Ventilador ebm-papst hecho en Alemania, permanentemente fabricado y libre de mantenimiento para la uniforme circulación de aire.
- Bajo consumo de energía para reducir los costos de operación.
- Velocidad del ventilador que junto con las velocidades de cambio de aire son ajustables.
- Consistente circulación de aire y uniformidad de calor.
- Bajo ruido durante la operación.
- Entrada de aire fresco desde la base de la cámara, en combinación con las esquinas redondeadas del interior de la cámara y la extracción de aire de la parte posterior de la cámara, crea una uniforme circulación de aire, asegurando una máxima uniformidad de temperatura.
- La entrada del ventilador de la cámara lleva el aire lejos del usuario, evitando que el usuario se exponga ante las ráfagas de aire caliente cuando la puerta está abierta.

CONSTRUCCIÓN DE CALIDAD ESCO

- Acero electrogalvanizado con acabado de pintura blanca de poliéster epoxi antimicrobiano secado al horno.
- Superficies externas revestidas con pintura **ISOCIDE™** de Esco para eliminar 99.9% de bacterias de superficie dentro de las 24 horas de exposición.



Incubadora de convección forzada IsothermR para laboratorio

AISLAMIENTO SUPERIOR

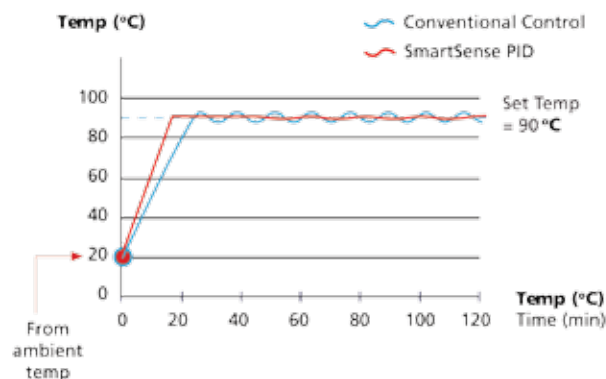
- Cámara de capas múltiples, cámara pre-calentada, aislamiento y carcasa externa.
- Mejora la estabilidad de la temperatura de cámara, mientras reduce las temperaturas de la superficie externa.
- Superior funcionamiento de aislamiento que reduce la salida de carga de calor hacia el laboratorio, reduciendo el consumo de energía de operación y disminuyendo los costos de operación.

TIPO DE CONTROLADOR

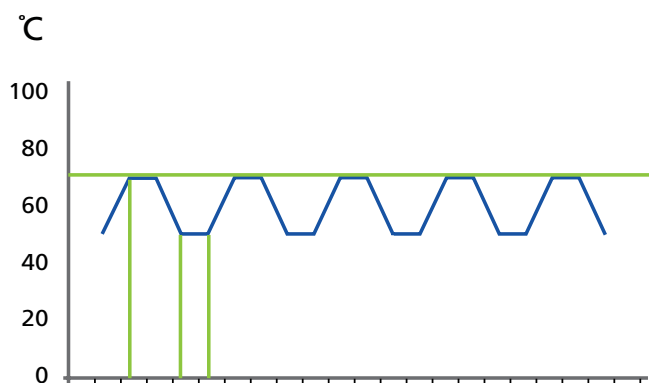
SMARTSENSE™ TECNOLOGÍA DE CONTROL POR MICROPROCESADOR PID



- Sonda de temperatura de platino para precisión grado instrumental.
- Control afinado de PID asegura un tiempo de rampeo rápido, evita el rebasamiento y asegura una temperatura estable una vez que se ha conseguido el punto de ajuste.
- Doble pantalla de temperatura para un fácil monitoreo.
- Menú incorporado intuitivo, fácil de operar; la pantalla izquierda muestra el parámetro que está siendo establecido y la pantalla derecha muestra los valores pre-establecidos.
- Puntos de ajuste de alarma programables por el usuario.
- Unidades de temperatura seleccionables entre °C / °F.
- PIN programable por el usuario para evitar el uso no autorizado.
- Aquí se puede configurar desde 10 programas con 5 segmentos hasta 1 programa con 50 segmentos. Los programas pueden ser establecidos para ser repetidos automáticamente.
- Confirmación audible de todos los ajustes.
- Las funciones de diagnóstico proveen de acceso a las temperaturas históricas de la cámara y a las lecturas de sensor para simplificar el servicio.
- LED de diagnóstico en el PCB electrónico que simplifica el servicio.

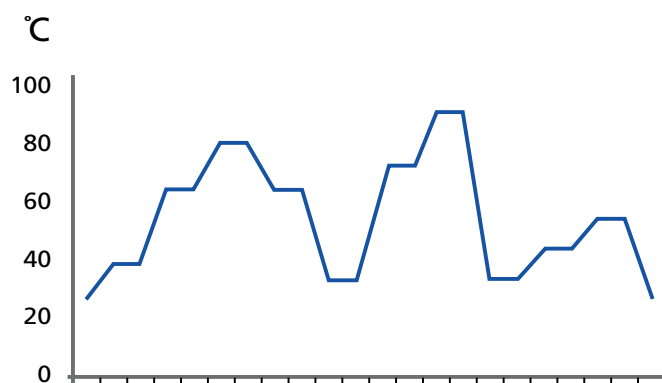


AMPLIO RANGO DE OPCIONES DE PROGRAMA



Programa de Muestra 1

Repeticiones de procesos idénticos en base a los ajustes de usuario de "tiempo de inicio", "tiempo de llegada" y tiempo que tarda en ejecutarse después de su llegada. Todos los ajustes se pueden hacer en un solo programa. Por ejemplo, repetir un proceso de 50°C a 70°C y a la inversa.



Programa de Muestra 2

Ejecución de diferentes procesos de forma secuencial en base a los ajustes de usuario de "tiempo de inicio", "tiempo de llegada" y tiempo que tarda en ejecutarse después de su llegada. Los diferentes programas pueden ser enlazados a la extensión del número total de secuencias, creando así y de forma virtual opciones de programación ilimitadas.

Voyager®

Monitoreo remoto, registro de datos y software de programación

El Voyager® de Esco es un paquete de software en base a PC desarrollado para el monitoreo remoto, registro de datos y configuración del dispositivo de productos termostáticos de Esco.

Voyager® tiene interfase con el equipo individual de Esco sobre el RS485 usando el protocolo de comunicaciones de EscoBUS. Hasta 16 dispositivos de equipo pueden tener interfase a un sola PC.

Equipos compatibles

- Ultracongeladoras - Lexicon® (con Controlador serie U)
- Incubadora de CO₂ CelCulture® (CCL)
- Incubadora de CO₂ CelMate® (CLM)
- Estufa de convección forzada - Isotherm® (OFA)
- Incubadora de convección forzada - Isotherm® (IFA)
- Incubadora de baja temperatura - Isotherm® – (IFC)



OTRAS GRANDES CARACTERÍSTICAS

APLICACIONES DE INCUBADORAS DE CONVECCIÓN FORZADA PARA LABORATORIO

APLICACIÓN	MATERIAL/MUESTRA
Investigación bacteriana	Bacterias
Microbiología	Microorganismos, células
Determinación de coliformes	Bacterias
Histología	Tejidos
Inclusión en parafina	Parafina
Incubación de huevos	Huevos
Calentamiento de almacenamiento	Medios, muestras

APLICACIÓN	MATERIAL/MUESTRA
Clonación de genes	Bacterias, células
Pruebas de Estabilidad Farmacéutica	Varios
Alimentos y Bebidas	Varios
Contaminación de agua/ DBO	Agua
Crecimiento de levadura	Levadura
Hatching of insects, fish	Insects

PROTECCIÓN SUPERIOR Y SEGURA PARA LAS MUESTRAS, EL USUARIO Y EL MEDIO AMBIENTE



- Sistemas de protección para sobretemperatura que garantizan máxima protección de muestra y usuario.
- Protección de sobretemperatura electrónica incorporada dentro del microprocesador.
- Protección de sobretemperatura mecánica, ajustable desde la parte frontal, independiente del microprocesador.
- La protección de temperatura total cumple con la norma DIN 12880 Clase 3.1
- La luz LED Roja se enciende si la protección de temperatura mecánica externa está engranada.
- El controlador controlará la temperatura en el punto de ajuste de sobretemperatura
- Todos los componentes eléctricos son reconocidos por la UL.
- La protección de circuito eléctrico se encuentra de acuerdo a los requisitos de la UL.

DISEÑO ERGONÓMICO

ACCESO PARA VALIDACIÓN Y MAPEO DE TEMPERATURA



Vista Posterior

Puerto de acceso

PUERTO DE COMUNICACIÓN RS485



El RS485 provee de puerto de comunicación en serie para PC. Eso puede ser una conexión en cadena de producto a producto y con conexión al PC

EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE OPCIONAL



- Superficie resistente a la corrosión
- Construcción robusta
- Cumple con los requisitos de laboratorio farmacéutico & clínico.



MANIJA DE PUERTA ERGONÓMICA CON CIERRE DE LLAVE



Manija ergonómica para la puerta, la gravedad ayuda a esta operación.



El cierre de seguridad de la puerta evita el acceso no autorizado a las muestras sensibles.

FÁCIL DE LIMPIAR

- Diseño de "Sala Blanca" con juntas y crucetas mínimas fáciles de limpiar.
- Cámara de acero inoxidable de una sola pieza con esquinas redondeadas.
- La puerta de vidrio es desmontable sin la necesidad de herramientas para facilitar la limpieza.



FÁCIL DE PRESTAR SERVICIO

- Las funciones de diagnóstico en el microprocesador incluyen las lecturas históricas de temperaturas.
- El menú de diagnóstico provee de una lectura de todas las entradas de sensores y ajustes del controlador.
- El servicio de mantenimiento se puede llevar a cabo desde la parte frontal.
- Todos los componentes electrónicos están aislados de la cámara de trabajo y son fácilmente accesibles o reemplazables.
- Los costos de servicio son bajos.



OPCIONES Y ACCESORIOS



Sujetador de pared (solo para las cámaras de 32L, 54L)

Se acomoda a la altura deseada para la operación.



Puerta reversible (instalada en fábrica)



El soporte mide 703 mm de alto (27.7")



Kit de Software Voyager

Esco Voyager® a un PC desarrollado para el monitoreo remoto, registro de datos y programación/ configuración de dispositivo del equipo del laboratorio de ambiente controlado de Esco.



Bandeja adicional

En los modelos para 32L, 54L, 110L, 170L y 240L vienen incluidas dos bandejas. Las bandejas adicionales tiene que pedirse.

TESTADO Y CERTIFICADO



Las incubadoras de laboratorio Esco Isotherm han sido testadas, validadas y han pasado la calibración por Biomedis, un prueba de laboratorio ISO/IEC 17025 acreditada.

La calibración fué ajustada en concordancia con la ISO DIN 12880.

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

PEDIDOS DE LAS UNIDADES

MODELOS	DESCRIPCIÓN
IFA-32-8	Incubadora de Propósitos Generales de Isotherm®, 32L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-32-8-SS	Incubadora de Propósitos Generales Isotherm, Cabina Exterior de Acero Inoxidable de 32L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-54-8	Incubadora de Propósitos Generales de Isotherm®, 54L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-54-8-SS	Incubadora de Propósitos Generales Isotherm, Cabina Exterior de Acero Inoxidable de 54L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-110-8	Incubadora de Propósitos Generales de Isotherm®, 110L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-110-8-SS	Incubadora de Propósitos Generales Isotherm, Cabina Exterior de Acero Inoxidable de 110L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-170-8	Incubadora de Propósitos Generales de Isotherm®, 170L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-170-8-SS	Incubadora de Propósitos Generales Isotherm, Cabina Exterior de Acero Inoxidable de 170L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-240-8	Incubadora de Propósitos Generales de Isotherm®, 240L, 220-240VAC 50/60Hz
IFA-240-8-SS	Incubadora de Propósitos Generales Isotherm, Cabina Exterior de Acero Inoxidable de 240L, 220-240VAC 50/60Hz

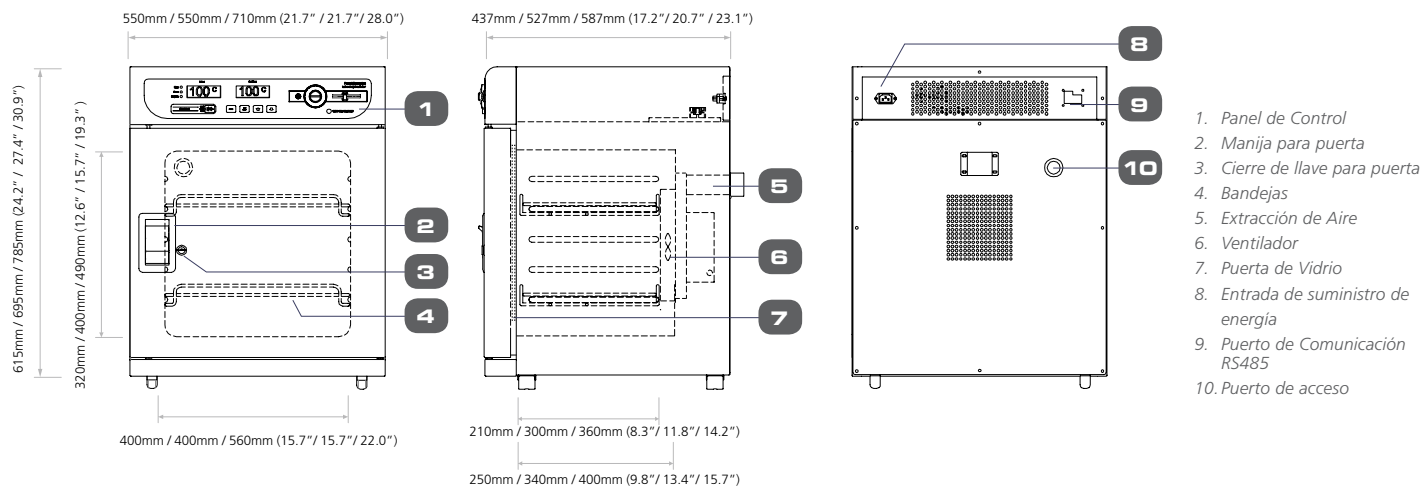
INFORMACIÓN PARA SOLICITUDES DE ÓRDENES

SOLICITUD DE ÓRDENES DE ACCESORIOS

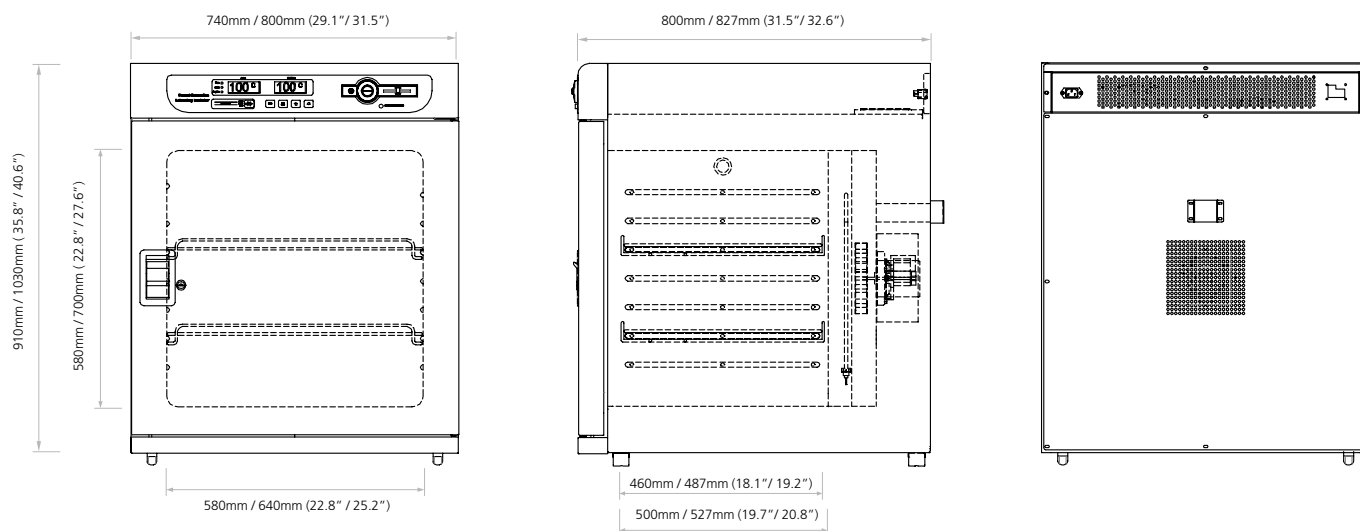
ACCESORIOS	DESCRIPCIÓN
TOA-1005	Soporte de pared para IFA-32-8
TOA-1006	Soporte de pared para IFA-54-8
TOA-1007	Base de soporte, 703mm (27.7") para IFA-32-8
TOA-1008	Base de soporte, 703mm (27.7") para IFA-54-8
TOA-1009	Base de soporte, 703mm (27.7") para IFA-110-8
TOA-1010	Base de soporte, 703mm (27.7") para IFA-170-8
TOA-1011	Base de soporte, 703mm (27.7") para IFA-240-8
TOA-1012	Bandeja adicional, para IFA-32-8
TOA-1013	Bandeja adicional para IFA-54-8
TOA-1014	Bandeja adicional, para IFA-110-8
TOA-1018	Bandeja adicional, para IFA-170-8
TOA-1019	Bandeja adicional, para IFA-240-8
TOA-1020	Documento IQ/QQ
TOA-1023	Documento IQ/QQ
5250001	Kit de software Voyager

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

IFA 32L, 54L, 110L



IFA 170L & 240L



ESPECIFICACIONES GENERALES

INCUBADORAS DE CONVECCIÓN FORZADA PARA LABORATORIO

		IFA-32-8 / IFA-32-8-SS*	IFA-54-8 / IFA-54-8-SS*	IFA-110-8 / IFA-110-8-SS*	IFA-170-8 / IFA-170-8-SS*	IFA-240-8 / IFA-240-8-SS*
Volumen		32 litros (1.13 cu.ft)	54 litros (1.91 cu.ft)	110 litros (3.88 cu.ft)	170 litros (6.00 cu.ft)	240 litros (8.48 cu.ft)
Rango de Temperatura		Ambiente +7.5 °C a 100 °C				
Variación de Temperatura según la Uniformidad Espacial de la Norma DIN 12880	at 37 °C	<=+/-0.5 °C	<=+/-0.4 °C	<=+/-0.4 °C	<=+/-0.3 °C	<=+/-0.6 °C
	at 50 °C	<=+/-0.6 °C	<=+/-0.7 °C	<=+/-0.7 °C	<=+/-0.5 °C	<=+/-0.6 °C
Variación de Temperatura según la Fluctuación de Control de la Norma DIN 12880	at 37 °C	<=+/-0.3°C	<=+/-0.3°C	<=+/-0.3°C	<=+/-0.2 °C	<=+/-0.2 °C
	at 50 °C	<=+/-0.3°C	<=+/-0.3°C	<=+/-0.3°C	<=+/-0.3 °C	<=+/-0.3 °C
Tiempo de calentamiento	at 37 °C	29 minutos	34 minutos	40 minutos	44 minutos	50 minutos
	at 50 °C	36 minutos	50 minutos	68 minutos	45 minutos	74 minutos
Tiempo de recuperación después de abrir la puerta durante 30 seg.	at 37 °C	6 minutos	4 minutos	8 minutos	1 minutos	4 minutos
	at 50 °C	8 minutos	10 minutos	13 minutos	2 minutos	5 minutos
Datos eléctricos (220-240V, AC, 50/60Hz, 1Φ)	Consumo de Energía a 37 °C	43 W	49 W	58 W	51 W	67 W
	Consumo de Energía a 50 °C	77 W	83 W	98 W	110 W	115 W
	Máximo Consumo de energía**	779 W	919 W	1097 W	1248 W	1255 W
Nivel de Ruido		49 dB	48 dB	49 dB	51 dB	51 dB
Construcción de Incubadora	Cuerpo Principal	Acero electrogalvanizado con acabado de pintura blanca de poliéster epoxi secada al horno				
	Cámara	Acero inoxidable, grado 304				
Número de Bandejas	Estándar	2	2	2	2	2
	Máximo	4	5	6	7	9
Carga Máxima por Bandeja		15 kg (33 lbs)	15 kg (33 lbs)	30 kg (66 lbs)	30 kg (66 lbs)	30 kg (66 lbs)
Dimensiones Externas (W x D x H)		550 x 437 x 615 mm 21.7" x 17.2" x 24.2"	550 x 527 x 695 mm 21.7" x 20.7" x 27.4"	710 x 587 x 785 mm 28" x 23.1" x 30.9"	740 x 800 x 910 mm 29.1" x 31.5" x 35.8"	800 x 827 x 1030 mm 31.5" x 32.6" x 40.6"
Dimensiones Internas (W x D x H)		400 x 250 x 320 mm 15.7" x 9.8" x 12.6"	400 x 340 x 400 mm 15.7" x 13.4" x 15.7"	560 x 400 x 490 mm 22" x 15.7" x 19.3"	580 x 500 x 580 mm 22.8" x 19.7" x 22.8"	640 x 527 x 700 mm 25.2" x 20.8" x 27.6"
Peso Neto		45 kg (99 lbs)	55 kg (121 lbs)	79 kg (174 lbs)	118 kg (260 lbs)	144 kg (318 lbs)
Peso de Envío		57 kg (126 lbs)	69 kg (152 lbs)	98 kg (216 lbs)	140 kg (309 lbs)	166 kg (366 lbs)
Máximas Dimensiones de Envío (W x D x H)		620 x 530 x 840 mm 24.4" x 20.9" x 33.1"	630 x 620 x 920 mm 24.8" x 24.4" x 36.2"	780 x 680 x 1020 mm 30.7" x 26.8" x 40.2"	900 x 900 x 1100 mm 35.4" x 35.4" x 43.3"	900 x 900 x 1200 mm 35.4" x 35.4" x 47.2"
Volumen de envío máximo		0.37 m³ (13.1 cu.ft)	0.49 m³ (17.3 cu.ft)	0.61 m³ (21.5 cu.ft)	0.89 m³ (31.4 cu.ft)	0.97 m³ (34.3 cu.ft)

NOTA:

- Todas las especificaciones técnicas son específicas para las unidades con equipo estándar a una temperatura ambiente de 25°C y fluctuación de voltaje de $\pm 10\%$.
- Los datos de temperatura son determinados de acuerdo con las norma DIN 2880 según la condición de prueba tipo fábrica.
- Esco se reserva el derecho de alterar las especificaciones técnicas en cualquier momento.

* La opción de exterior de acero inoxidable se encuentra disponible en todos los tamaños.

** Con el propósito de calcular el máximo consumo de energía, divida el consumo máximo de energía por el voltaje

Cumplimiento de normas	Seguridad de Temperatura	Seguridad de Electricidad
	DIN 12880 Clase 3.1	UL 61010-1, USA; CAN/CSA-22.2, No.61010-1; EN 61010-1, Europa; IEC 61010-1, A nivel mundial



Cabinas de Seguridad Biológica Equipo de
Compuesto de Farmacia Productos de
Contención / Farmacia
Incubadoras de CO₂
Campanas de Extracción sin Ducto
Estaciones de trabajo de Fertilización In-
Vitro Productos para investigación de
animales de laboratorio Campanas de
extracción para laboratorio Estufas e
incubadoras de laboratorio Cabinas de
Flujo Laminar
Productos PCR
Ultracongeladoras

Desde 1978, Esco ha emergido como un líder en el desarrollo de laboratorios de ambiente controlado y soluciones para equipo farmacéutico. Productos vendidos en más de 100 países entre los que se incluye cabinas de seguridad biológica, equipo para composición de farmacia productos de contención / farmacia, campanas de extracción sin ducto, en estaciones de trabajo de fertilización in vitro, productos de investigación para animales de laboratorio, campanas de extracción para laboratorio e incubadoras, cabinas de flujo laminar y productos e instrumentación PCR. Con la línea de productos más extensa en la industria, Esco ha pasado más pruebas, en más lenguas, para más certificaciones, en más países que cualquier otro fabricante de cabinas de bioseguridad en el mundo. Esco se dedica a entregar soluciones innovadoras para la investigación clínica y de ciencias de la vida, además también para la comunidad de laboratorio industrial..

www.escoglobal.com.

Cabinas de Seguridad Biológica y Flujo Laminar • Campanas de Extracción para Laboratorios Estufas para Laboratorios Incubadoras para Laboratorios • Termocicladores PCR • Agitadores/Incubadoras de Microplaca Ultracongeladoras

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.

 **HeraScientific**
L I F E S C I E N C E

HeraScientific Life Science S.L.

C/ Mistral 2 - 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid) Tel: +
34 91 679 99 59

Email: info@herascientific.com
www.herascientific.com