

DISITEC

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

LT-MIC-010



LT-MIC-010

Esteromicroscopios binoculares

Cabezal: binocular, inclinada a 45° y giratoria a 360°

Objetivo: Parafocal acromático de incremento continuo 0,7x a 4,5x

Ocular: EW10x/20mm

Platina con disco blanco/negro de contraste y disco de vidrio esmerilado.

Iluminador: doble para luz incidente y transmitida, dotado de lámparas halógenas de 12V/15W con filtros ópticos de corrección (para luz fría).

Regulación de la intensidad luminosa en la base.

Luz incidente orientable.



Sistema purificador de agua

Cumple con los estándares internacionales de calidad de agua como ASTM tipo I, NCCLC tipo I, e ISO 3696 Tipo I

Control por microprocesador, alarma visual y audible que garantiza una operación óptima, pantalla LCD que muestra el estado del sistema y temperatura con indicación de conductividad, resistividad e indicador para cambio de consumibles

Unidad de purificación por módulos

Puerto RS232 que permite transferir información a PC o impresora

Tanque de almacenamiento de agua de 30 L

Calidad del agua ultrapura mínima: Resistividad a 25 °C: 18.2 megaohm/cm, Conductividad a 25 °C: 0.055 microS/cm, TOC: menor 5 ppb

Incluye juego de cartuchos de repuesto



Contadores de colonias

Tipo Québec

Gabinete construido en lámina acero con acabado en polvo híbrido epoxi-poliéster bajo sistema electroestático horneado.

Apagador general, pantalla digital de 4 dígitos de fácil lectura, lupa 5x de 4", contador de punta automática al contacto, con señal acústica de confirmación de conteo y punta señaladora, fondo oscuro de contraste, iluminación indirecta mediante lámpara fluorescente, brazo ajustable, capacidad de conteo 9999 y botón de puesta a cero y reinicio.

Dispositivo para colocar cajas petri de 5 a 12cms y protector de vidrio.

Alimentación eléctrica de 127V

LT-MIC-010

Agitador de mesa

Triple mecanismo de transmisión excéntrica, controlado mediante microprocesador PID, panel de control sellado, Pantalla LED, función de memoria no volátil, alarmas programadas para advertir las desviaciones de los puntos de ajuste, interior en acero inoxidable acabado espejo

Especificaciones:

Rango de temperatura: 4 a 60°C

Exactitud de ajuste de temperatura: +/- 0.1°C

Uniformidad de temperatura: +/- 1°C

Velocidad de agitación: 30-600 rpm (+/- 1rpm)

Temporizador electrónico: 1 minuto a 500 horas

Capacidad: 50x5, 100x5, 250x 4, 500x3

Capacidad máxima: 1000x5

Tamaño de la plataforma: 450x400 mm

Fuente de alimentación: 110V-120V, 50/60 Hz

Incluye como accesorios:

Cinco pinzas para matraz de 50 ml

Cinco pinzas para matraz de 100 ml

Cuatro pinzas para matraz de 250 ml

Tres pinzas para matraz de 500 ml

Cinco pinzas para matraz de 1000 ml



Baño María

Controlador de temperatura PID por medio de microprocesador, con sistema indicador de fallas integrado.

Sensor PT100

Temporizador digital integrado de 1 min a 99.59 horas para:

Encender (operación continua), Esperar, sostener.

Pantalla digital (LED) permite observar la temperatura preestablecida y la real (resolución de 0.1°C) así como el tiempo programado

LED indicador del estado del programa.

Protección a sobre temperatura debido a fallas, al sobrepasar la temperatura máxima fijada el limitador de temperatura desconecta la calefacción

Exterior fabricado en acero inoxidable

Estructura interna de acero inoxidable

Dimensiones interiores: 350x210x140 mm

Capacidad de 10L

Rango de temperatura de temperatura ambiente +10 hasta +95 °C

Voltaje a 230 V. (+/- 10%), 50/60 Hz

Potencia 1200W

Por cada equipo se incluye tapa tejadillo de acero inoxidable y una gradilla para tubos de ensaye



LT-MIC-010

Placas calientes con agitación

Placa de calentamiento de cerámica blanca, resistente a la corrosión
Sistema electrónico integrado que permite mantener constante la velocidad cuando la viscosidad del líquido cambie
Tamaño del plato de cerámica: 20x20 cm
Volumen de agitación: 15 litros
Regulación electrónica de velocidad: 50 a 1300 rpm
Control de temperatura: Sensor electrónico
Temperatura del plato: 5 a 540 °C
Suministro eléctrico: 115 V



Vórtex

Velocidad variable de 200 a 3000 rpm
Modos de operación: al contacto u operación constante
Con copa que permite acomodar un tubo
Cabeza removible
Suministro: 120V
Accesorio para 8 tubos de 15 ml y 8 de 12/13 mm de diámetro

Autoclave vertical

Capacidad: 66 litros.
Cuerpo interior de lamina de acero inoxidable tipo 304, cal 12
Resistencia aislada, porta canastilla de acero inoxidable, canastilla de acero inoxidable tipo 304, cal 22.
Válvula de purga y presión de latón, guías y cuello revestidos de cromo.
Sellada con 6 seguros de mariposa y empaque de silicón de ½ “.
Control de temperatura manual de 3 calores, con señal luminosa y clavija de uso industrial.
Tapa de placa de acero inoxidable.
Timer 0-60 min.
Rango de temperatura de trabajo de 100 a 130 C°.
Presión de 1/7 Kg. /cm2
Opera a 220 volts, 2200 watts.
Cámara 350mm x 650mm (DiametroxAltura).



LT-MIC-010

Balanza analítica digital

Capacidad máxima: 250g

Precisión: 0.0001g

Rango de tara: Completo

Repetibilidad (S.D.): 0.0002g

Linealidad (\pm): 0.0002g

Tamaño del Plato: 90mm \varnothing

Unidades de medida : Gramo (g), Miligramo (mg), Carate (ct), Onza (Oz), Dram (d), Grano (GN) (GN), Onza Troya (Ozt) (Ozt), Peso penique (dWt), Mome (MM), Taels Hong Kong, (TL.H) (TL.H), Taels S. (TL.S), Taels T. (TL.T), Tical (ti), Newton (N), Tola (T), Unidad personalizada

Uso: Pesaje, Neto / Total, Pesaje de control, Cálculo de porcentaje, Acumulación de memoria, Pesaje promedio, Función cuenta piezas, Pesaje de animales /dinámico, Determinación de densidad, Pesaje por debajo de la balanza

Interfaz: RS-232 bi-direccional

Calibración: con masa interna.

Pantalla: LCD retroiluminada con dígitos dobles (24 mm/1" de altura) y registrador de capacidad

Fuente de alimentación: 15 VDC, 50/60 Hz, 800 mA

Carcasa: vaciada en aluminio con cámara de pesaje en vidrio

Protector de corriente de aire

Dimensiones del protector de corriente de aire: 202x158x215mm

Voltaje de entrada 100-240 V, 50/60 Hz.



Balanzas de precisión

Capacidad máxima: 3500g

Precisión: 0.01g

Rango de tara: Completo

Repetibilidad (S.D.): 0.01g

Linealidad (\pm): 0.02g

Tamaño del Plato: 192x192mm

Unidades de medida: Gramo (g), Kilogramo (kg), Carate (ct), Libra (lb), Onza (Oz), Dram (d), Grano (GN) (GN), Onza Troya (Ozt) (Ozt), Peso penique (dWt), Mome (MM), Taels Hong Kong (TL.H) (TL.H), Taels S. (TL.S), Taels T. (TL.T), Tical (ti), Newton (N), Unidad personalizada

Usos: Pesaje, Neto / Total, Pesaje de control, Cálculo de porcentaje, Acumulación de memoria, Pesaje promedio, Función cuenta piezas, Pesaje de animales / dinámico, Pesaje por debajo de la balanza

Interfaz: RS-232 bi-direccional

Calibración: Interna

Pantalla: LCD retroiluminada con dígitos dobles (24 mm/1" de altura) y registrador de capacidad

Fuente de alimentación: 15 VDC, 50/60 Hz, 800 mA

Voltaje de entrada 100-240 V, 50/60 Hz



LT-MIC-010

Cámaras video digital para microscopio

Cámara digital diseñada con chip CCD, Sensor de imagen 1/2" CCD., Sensibilidad (v/lux-seg. A 550 nm) 0.45, Resolución (hardware) 2720 x 2048, 5.6 megapíxeles.

Velocidad: 10 cuadros por segundo 2720X2048, Rango dinámico 75 db. Longitud de onda 400 a 650 nm, Exposición ERS, Balance de blancos: Automático/ manual, Auto exposición: Automático/manual, Salida de imagen USB 2.0, 480 Mb/s, Suministro eléctrico por medio de USB, Control programable: tamaño de imagen, brillo, ganancia y tiempo de exposición.

Temperatura de trabajo -20°C a 70°C, Longitud del cable USB 2.5 metros. Cuerpo de la cámara: metal anodizado en forma de cilindro diámetro 60 mm.

Accesorios incluidos 2 adaptadores para estereomicroscopios (diámetro D) D1 23.2, D2 30mm y D1 23.2, D2 30.5.

Incluye:

Software de control y comunicación a la cámara el cual opera en sistema operativo de trabajo Windows 2000/XP(SP2)2003/vista. con controlador que soporta DShow y TWAIN interfaz salida RGB24 el software muestra el video en tiempo real en la pantalla de una computadora y permite capturar imágenes, editar imágenes en el computador, contiene Instrucciones de detalles para el usuario y dispone de actualizaciones del software disponibles, graba en los siguientes formatos: WindowBitmap (*.bmp,*.dib,*.rle), JPEG(*.jpg,*.jpeg,*.jpe,*.jif,*.jfif), Portable Network, Graphics(*.png), Tag Image File Format(*.tif,*.tiff), Compuserve GIF(*.gif), Targa(*.tga) PhotoShop(*.psd), ICON(*.ico), Enhanced Window Metafile(*.emf), Window Metafile(*.wmf), JBIG(*.jbg), JPEG2000 Standard(*.jp2), JPEG2000 CodeStream(*.j2k), Wireless, Bitmap(*.wbmp), Scope File Type(*.sft)

Campana de extracción de humos

Medidas exteriores 120x70x220cms frente, fondo y altura

Medidas interiores 100x65x80cms

Cuerpo interior de acero inoxidable tipo 304.

Cuerpo exterior en lámina acero con acabado en polvo híbrido epoxi-poliéster bajo sistema electroestático horneado y estructura de acero tubular.

Cortina tipo guillotina de cristal inastillable de 7mm contrabalaceada y marco de acero inoxidable cal.18.

Estructura inferior de gabinete con entrepaño, zoclo, puertas en lámina esmaltada con acabado en polvo híbrido epoxi-poliéster bajo sistema electroestático horneado, con cubierta de acero inoxidable, escudilla de 15x15x10cms y 2 torretas para gas y agua de control interior.

Extractor integrado

Con motor de 1/2 hp, 120 volts, 1750 rpm y apagador. Este extractor maneja 120 metros cúbicos por hora con un máximo de tubería de 3mts.

Con tapa, soporte para el motor y ménsula para el extractor.

Lámpara de luz de día a prueba de explosión, con apagador y contacto dúplex polarizado.

Lámpara de luz ultravioleta con gabinete en acero inoxidable de 80cms 1x30watts, 120volts.254NM

LT-MIC-010

Campana de flujo laminar vertical clase II

Medidas ámbito de trabajo 130x76x69 cm. frente, fondo, altura.

Medidas exteriores 133x96x226 cm. frente, fondo, altura.

Altura de la mesa 85 cm.

Construida en lámina de acero esmaltada y estructura de acero tubular.

El área de trabajo cuenta con paredes laterales incluidas en la estructura de la campana, cubierta de acero inoxidable, ventana de cristal templado de 9mm con señal visible y audible para alertar al usuario cuando la ventana exceda una altura de 25cms e iluminación interior mediante lámpara slime-line de 2 tubos.

Moto ventilador monofasico de 120volts, 60hz, ¾ hp, de bajo nivel de ruido, contacto duplex polarizado, apagador de la lámpara y del motor.

Incluye

1-Filtro absoluto hepa (99.97% de eficiencia con partículas de 0.3 micrones) medida del filtro 120x60x15 cm. Que recircula el 70% del aire dentro de la cabina. Con rejilla de protección.

1-Filtro de absoluto hepa (99.97% de eficiencia con partículas de 0.3 micrones) medida del filtro 60x60x15cms. Que limpia 30% el aire que es expulsado de la cabina. Con rejilla de protección.

Base de estructura tubular con ruedas, niveladores y es desmontable para facilitar la transportación.

Torreta con llave tipo pitón para gas de control interior.

Medidor monitor de caída de presión que le permite al usuario conocer el estado del filtro hepa.

Ultra-congelador

Dos compresores herméticamente sellados

Voltaje estándar de 115 V/60/1,

Alarma audible y visual para fallas mecánicas o eléctricas

Control digital con dos pantallas: En una se muestra la temperatura fijada y en la otra la temperatura en el congelador

Aislamiento de espuma libre de CFC de 5 pulgadas

Fabricado conforme a los estándares UL

Capacidad: 18 pies cúbicos

Rango de temperatura de -40 a -85 °C

Sistema de refrigeración tipo cascada

Puertas: 1 Puerta exterior, 5 puertas internas

Refrigerante libre de CFC

LT-MIC-010

Espectrofotómetro Uv-Vis

Carrusel manual para 4 celdas.

Barrido de longitud de onda, tiempo de barrido, determinación múltiple de longitud de onda, orden múltiple de determinación derivativa, métodos de doble y triple longitud de onda.

Los datos registrados se obtienen por medio de un puerto de impresión

Los parámetros de medición son guardados

Longitud de onda: 190-1100nm

Ancho de banda espectral: 1nm

Exactitud de la longitud de onda: $\pm 0.5\text{nm}$

Reproducibilidad de la longitud de onda: 0.2nm.

Exactitud Fotométrica: $\pm 0.5\%T$ (0 a 100% T).

$\pm 0.002 A$ (0 a 0.5 A).

$\pm 0.004 A$ (0.5 A a 1 A).

Reproducibilidad fotométrica: 0.2 %T.

Modo de operación: T, A (-0.3 a 3 A), C, E.

Luz Disipada: $\leq 0.1\%T$ (NaI a 220nm, NaNO₂ a 340 nm).

Planicidad de la línea base: $\pm 0.002 A$.

Estabilidad: $\leq 0.002 A$ / hora (a 500nm después del calentamiento).

Ruido: $\pm 0.001 A$ (a 500nm después de calentamiento).

Detector: Fotodiodo de Silicio.

Display: 6 pulgadas altura con luz de fondo azul.

Velocidad de movimiento máxima: 3000 nm/min

Velocidad de escaneo máxima: 1000 nm/min

Número máximo de colección de puntos: 4000 puntos.

Número de longitudes de onda que puede medir simultáneamente: Nueve

Intervalo mínimo de longitud de onda de muestreo: 0.1 nm

Intervalo mínimo de tiempo para muestreo: 0.1 segundo

Suministro eléctrico: 110 V 60 Hz 140 W.

Incluye: 16 celdas de vidrio, 2 celdas de cuarzo.



Estante de guardado

Estante vitrina mixto (120x35x190 cm. frente, fondo, altura.)

Fabricado en lamina acero con 2 puertas correderas de cristal, 2 puertas abatibles de lamina, 6 entrepaños (5 móvil, 1 fijo) cremallera para ajustar la altura y montada sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado

LT-MIC-010

Estufa de convección forzada

Potencia de la turbina variable, en incrementos de 10%
Sistema de flaps que permite controlar la renovación de aire en la cámara.
Controlado por medio de microprocesador
Sistema de autodiagnóstico con indicación de averías
Dos sensores Pt 100 clase A de 4 hilos
Temporizador digital programado para 7 días
Programable en 40 rampas
Timer digital: 1 min a 999 hr
Pantalla digital para los parámetros como temperatura, días de la semana, tiempo, velocidad del ventilador
Resolución de la pantalla: 0.1° C por debajo de 99.9° C y 0.5° C para valores arriba de 100° C, para valor real de 0.1° C
Regulación multifunción de base FUZZY para regular y mantener con exactitud el valor teórico de la temperatura.
Se debe incluir software para realizar la programación y documentación por medio de PC y lector de memory card
Almacenamiento e impresión de procesos conforme normas GLP y GMP
Protección a sobrecalentamiento
Alarma Visual y audible
Limitador mecánico por sobre temperatura
Exterior en acero inoxidable, con puerta de acero inoxidable totalmente aislada
Interior en acero inoxidable
Dimensiones internas (ancho x altura x profundidad): 560 x 480 x 400 mm
Capacidad: 108 lts
Rango de temperatura: +30° a +250° C
Incluye dos charolas de acero inoxidable

Incubadora de convección natural

Permite la mezcla continua de aire fresco precalentado
Controlador de temperatura-PID, mediante microprocesador con sistema de auto diagnóstico integrado e indicador de fallas
Sensor Pt100
Temporizador digital integrado (1 min hasta 99 h 59 min)
Pantalla LED digital que muestra la temperatura ajustada, temperatura real y tiempo remanente
Resolución de la pantalla para el valor ajustado y real 0.5° C
Protección a sobre temperatura
En caso de avería total del sensor, el calentamiento se suspende
Estructura externa de acero inoxidable
Puerta de acero inoxidable totalmente aislada
Puerta interna de vidrio
Estructura interna de acero inoxidable
Dimensiones internas (ancho x altura x profundidad): 560x480x400 mm
Capacidad: 108 Lts
Rango de temperatura: de +30° C hasta +70° C
Incluye dos bandejas de acero inoxidable

LT-MIC-010

Microscopios binoculares

Cabezal: binocular, inclinación 30°, rotación 360°.
Revolver quíntuple
Objetivos planos acromáticos: 4x, 10x, 40x, 60x y 100x
Enfoque: coaxial macrométrico y micrométrico.
Condensador: 1.25 A.N., tipo Abbe, centrable
Iluminación tipo LED
Platina desplazable, dimensiones 175x145 mm
Iluminador basado en el esquema Köhler
Incluye accesorio para contraste de fase.



Homogenizadores

Motor en vertical
Portabrocas para fijar varillas agitadoras
Chasis metálico pintado
Viscosidad mínima de 5000 mPas
RPM: 100 – 4100
Se suministra una varilla de agitación de acero inoxidable, una varilla de PTFE de hélice, ancla y centrífuga.

Dispensadores automáticos de pipetas

Velocidad de aspiración ajustable hasta 25 ml/4.3 segundos.
Dispensación por gravedad o mediante el accionamiento de bomba
Válvula de seguridad que impide que cualquier líquido entre a la unidad y protege contra la contaminación cruzada
Duración de la batería: Ocho horas de uso continuo
Tiempo de carga de la batería: 11 a 14 hr
Piezas esterilizables: cabezal de pipetas, filtro y porta pipetas
Filtro: Hidrofóbico PTFE 0.2 µm
Incluye cargador de batería

Incubadora de CO₂

Diagnóstico integral de temperatura, CO₂ y control de límite de humedad
2 Sensores PT100 que monitorean y controlan el desempeño a la misma temperatura
Pantalla digital para mostrar todos los parámetros tales como temperatura, días, tiempo, CO₂, humedad.
Control digital de CO₂ electrónico con puesta a cero automático (sistema de medición infrarrojo)
Suministro de CO₂ es interrumpido cuando se abra la puerta
Pantalla digital que muestra los valores fijados y actuales de temperatura y concentración de CO₂
Control integrado de límite de humedad (88-97%) con pantalla digital de humedad relativa
Tarjeta de chip para la esterilización de la cámara de trabajo con ciclo fijo (4h/160°C)
Sistema de calentamiento multi-función y calentamiento trasero para evitar la condensación
Protección auditiva y visual en caso de sobre o bajo calentamiento y sobre/bajo CO₂
Resolución en pantalla y exactitud: 0.1 °C
Dimensión de la carcasa: 630 mm An x 938 mm Al x 650 mm Prof
Puertas de acero inoxidable aisladas con doble seguro
Puerta interior de vidrio con abertura (8 mm diámetro) para tomar muestras
Dimensiones internas: 480 mm An x 640 mm Al x 500 mm Prof, 153L
Tres repisas de acero inoxidable perforada
Rango de temperatura: desde +20°C hasta +50°C
Variación de temperatura: < ±0,1 °C
Voltaje: 230 V(± 10%), 50/60 Hz

LT-MIC-010

Micropipetas de volumen variable de 100 µl -1000 µl, Incrementos 5 µl, con eyector de punta
Micropipetas de volumen variable de 0.1µl -2.5 µl, Incrementos 0.05 µl, con eyector de punta
Modelo: LB-MIC-010-32

Micropipetas de volumen variable de 0.5µl - 10 µl, Incrementos 0.1 µl, con eyector de punta
Micropipetas de volumen variable de 2 µl -20 µl, Incrementos 0.5 µl, con eyector de punta

Horno de microondas

Capacidad: 1.2 pies cúbicos
Potencia: 5 niveles
Pantalla digital
Potencia 1000 W
Puerta: tipo agarradera

Refrigerador

Capacidad: 512 litros
Rango de temperatura -2°C a 8°C
Construcción en acero inoxidable AISI 304
Aislamiento en poliuretano
Libre de CFC
Puertas reversibles con tirador integrado
Bandejas en acero inoxidable, con agujeros redondos
Puertas reversibles con tirador integrado
Luz interior
Cámara interna con rincones redondeados
Estabilidad $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$
Consumo: 614 W

Centrífuga

Panel de control digital con mandos de regulación de velocidad y tiempo
Dos pantallas LCD de fácil lectura donde se indica continuamente la velocidad del rotor y el tiempo restante de operación.
Dispositivo de seguridad mediante cierre electromagnético que evita la apertura de la tapa mientras que el rotor esté en marcha
Sistema de bloqueo que impide el funcionamiento de la centrífuga si la tapa está abierta.
Cabezales: 12 tubos de 1.5mL tipo Eppendorf
10 tubos de 5 mL
Regulación: digital
Velocidad: cabezal tubos 1.5mL: 1000-16000 rpm
cabezal tubos 5mL: 1000-12000 rpm

FCR: cabezal tubos 1.5mL: 17000 g
cabezal tubos 5mL: 14500 g
Temporizador 1-99 min. en intervalos de 1 min.



LT-MIC-010

Medidores de pH, conductividad y temperatura

Selección entre lecturas de pH, mV, conductividad y TDS

Visor de doble lectura que muestra el parámetro medido y temperatura (°C o °F)

Calibración de 5 puntos para pH y conductividad o TDS

Coefficiente de temperatura y factor de conversión de conductividad a TDS ajustables

Selección automática o manual de escalas para lecturas de conductividad y TDS

Selección automática o manual de compensación por temperatura

Brazo para sujetar electrodo

Datos técnicos mínimos requeridos:

Conductividad

Rango 0.00 a 19.99 μ S; 0.0 a 199.9 μ S;
0 a 1999 μ S; 0.00 a 19.99 mS;
0.0 a 199.9 mS

Resolución 0.01 μ S; 0.1 μ S; 1 μ S,
0.01 mS; 0.1 mS

Exactitud $\pm 1\%$ de escala completa

Calibración 5 puntos

TDS

Rango 0.00 a 9.99 ppm; 10.0 a 99.9 ppm;
100 a 999 ppm; 1.00 a 9.99 ppt;
10.0 a 99.9 ppt; 100 a 200 ppt

Resolución 0.01 ppm; 0.1 ppm; 1 ppm;
0.01 ppt; 0.1 ppt; 1 ppt

Exactitud $\pm 1\%$ de escala completa

Calibración 5 puntos

pH

Rango -2,00 a 16,00 pH

Resolución 0.01 pH

Exactitud ± 0.01 pH

Calibración 5 puntos

mV

Rango -600 a +600 mV

Resolución 0.1 mV

Exactitud ± 0.2 mV

Temperatura

Rango 0 a 100°C /32 a 212°F

Resolución 0.1°C ó °F

Exactitud ± 0.5 °C ó °F

LT-MIC-010

Colector de datos pH, conductividad, oxígeno, temperatura

Recolector de datos, cuenta con una velocidad de procesamiento de datos de 1.7 GHz, cuenta con las siguientes prestaciones de memoria: memoria para procesamiento de datos 1 Gb, memoria de almacenamiento 160 Gb, capacidad para almacenamiento por medios remotos (tarjetas SD/MMC/MS/ MS PRO) y USB 2.0 (3 puertos)

Administración de Datos: colección de datos hasta 50,000 y hasta 16 veces experimentos almacenados, mínimo tiempo de almacenamiento de 3 Meses

Entrada para sensor: Usando tres canales simultáneamente

Tiempo de muestreo: Tiempo de modo real, 0.05 segundos/3 canales, 0.005 segundos/1 canal

Resolución 12 bit A/D, Puerto bidireccional, un canal con salida PWM.

Actualización de Firmware por medio de puertos de comunicación USB, conexión LAN (100Mb/s), capacidad para recibir tarjeta de protocolos IEEE 802,11 b/g

Pantalla de 14.1 pulgadas WXGA, cuenta con conector de micrófono para experimentos de acústica, y parlante de 1.5 W integrado, se incluye batería de ión litio de 4 celdas, Un teclado alfa numérico integrado y dispositivo apuntador

Se Incluye como mínimo los siguientes sensores y programas de recolección y análisis de datos previamente cargados en la interfaz:

Software para colección basado programa Excel.

Este software permite ser instalado en el mismo ambiente gráfico del software Excel. Al instalarse en el ambiente gráfico de Excel se incluye en la barra de herramientas un nuevo menú para ejecutar el software. En este menú despliega las opciones de ejecución y ajuste del experimento, la ejecución de experimentos a alta velocidad y generación de hojas de Excel. Cuenta con un módulo de autorreconocimiento de sensores.

Permite el uso de la interfaz en modo de temporizador digital tipo estroboscopio. Es instalado en todas las versiones de Excel hasta 2007, coleccionar datos, graficar resultados, utilizar Macros.

Software para recolección de datos básico.

El software permite el ajuste del número de muestra, la interacción con el usuario por medio de menús contextuales, y el registro de 10 a 10 000 registros, también cuenta con la opción de ajuste automático de la gráfica. La amplitud de la gráfica debe ser modificada por el usuario por medio del scroll ubicado en el eje Y. El software puede ajustar los sensores, al seleccionar los íconos del sensor correspondiente y desplegar el menú de ajuste. Entre los menús de herramientas se encuentra conexión a interfaz, opciones de impresión, vista previa de impresión, guardado de archivos, modo de alta velocidad, comparación de experimentos visualización de comparativa de datos, inicio, pausa, fin y almacenamiento del experimento. Descarga de la memoria de la interfaz. Este software permite el análisis de los datos con herramientas estadísticas básicas. Cuenta con herramientas de análisis como polinomio de segundo a sexto grado, función exponencial función potencia, función logarítmica pulsos por minuto.

Software Avanzado de recolección de datos:

Administración de la interface, administración de conexión y desconexión de la interfaz y determinación del área de lectura, ajuste a cero de los sensores, transformación de unidades. Administración del experimento, administración de los intervalos de medición, método y tiempo usado en el experimento. Administración de la pantalla de experimentación, esta herramienta permite realizar cambios en los tamaños de los elementos que son coleccionados durante el experimento para indicarlo en conjunto con las necesidades del usuario. Este software también integra un administrador de escritura el cual gobierna la función de cálculo de los datos coleccionados en particular el lenguaje usado como en el programa Excel y cuenta con funciones de ejecución del programa. Este software soporta 5 objetos de experimentación. Este software cuenta con la opción de captura y grabación de video durante el proceso de recolección de datos. Las herramientas de análisis con las que cuenta el software son las siguientes: selección de valor sobre gráfico o tabla, determinar el valor de la tangente al gráfico, herramientas estadísticas, cálculo del área bajo la curva de datos, ajuste a una recta, ajuste a una curva.

Software para análisis de video

Programa para análisis de video de experimentos dinámicos, capaz de capturar y analizar videos en formato *. AVI, determinando las trayectorias desplazamientos y devolviendo datos de aceleración, energía cinética, energía potencial, velocidad, desplazamiento, ubicación en coordenadas X, Y, análisis estroboscópico, análisis de varios elementos a la

LT-MIC-010

vez por medio de contraste de colores, carga de datos como peso y dimensiones del entorno y del cuerpo problema. Análisis de todas las variables dinámicas (Energía total, energía cinética, energía potencial, aceleración, velocidad, tiempo, marcaje de tiempo, momentum) en forma de tablas y de gráficas, marcaje de la trayectoria del cuerpo de estudio por puntos.

Software de análisis de Sonido:

Permite la ejecución de programas de generación de sonidos por medio de la variación de la frecuencia, forma de onda, amplitud de onda. Permite controlar las salidas de sonido derecha e izquierdas. Permite la mezcla de diferentes experiencias. Grabación de sonido por medio de micrófono, análisis de frecuencia FFT, análisis de ondas sonoras a 44 kHz mostrando en tiempo real las ondas percibidas a intervalos de 0.08 segundos, la longitud del experimento debe ser personalizada por el usuario. Guardado como archivos Excel. Análisis de espectro sonoro bajo programa de alta velocidad FFT dentro del rango audible (20Hz a 20,000 Hz), mostrando una gráfica en pantalla FFT

3 Sensores de pH

Rango 0- 14 pH.

Resolución +/- 0.0036 pH

3 Sensores de temperatura

Rango: -25 °C a +125 °C

Velocidad de lectura 10s (90 %)

Resolución +0.1 °C

Propiedades del sensor: termistor cubierto de acero inoxidable

Resistencia Química: 15 minutos en HCL 1 Molar.

3 Sensores de oxígeno disuelto

Rango: 0 ~ 15 mg/L (o ppm)

Precisión: ± 0,2 mg/L

Resolución: 0,007 mg/L

Tiempo de respuesta: 95% en 30 segundos,

98% en 45 segundos

Compensación de la temperatura: automática entre 5 y 35°C

3 Sensores de Conductividad

Rango:

Baja concentración: 0 - 200 µS/cm (0 - 100 mg/L TDS)

Media concentración: 0 - 2000 µS/cm (0 - 1000 mg/L TDS)

Alta concentración: 0 - 20,000 µS/cm (0 - 10,000 mg/L TDS)

Resolución:

Baja concentración: 0.1 µS/cm (0.05 mg/L TDS)

Media concentración: 1 µS/cm (0.5 mg/L TDS)

Alta concentración: 10 µS/cm (5 mg/L TDS)

Resolución: rango bajo 0.1 µS/cm (0.05 mg/L TDS)

Rango medio: 1 µS/cm (0.5 mg/L TDS)

Rango alto: 10 µS/cm (5 mg/L TDS)

LT-MIC-010

Minicentrífuga

Cabezales y adaptadores para ser utilizada con tubos Eppendorf de 2, 1.5, 0.5 y 0.2 mL y tiras de tubos de 0.2 mL.
Tapa transparente para visualizar el estado del rotor.
Capacidad cabezal angular: 6 tubos tipo Eppendorf de 1.5/2.0 mL
6 tubos tipo Eppendorf de 0.5 mL
6 tubos tipo Eppendorf de 0.2 mL
Cabezal para tiras: 2 tiras de 8 tubos de 0.2 mL
F.C.R. máxima 2350 g
Velocidad máxima 7200 rpm

Mesa de demostración

Una Cubierta de 200cm largo x 90cm alto, de acero inoxidable tipo 304 tipo lisa. Dos gabinetes de cajón, puerta y entrepaño (60cm ancho x54cm profundo x90cm alto) Fabricados en lamina de acero con cajón de correderas de extensión, puerta con bisagras de auto cierre, entrepaño con cremallera para ajustar la altura, jaladeras embutidas de ABS color negro, respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado. Dos Espacios de trabajo (37.5cm ancho x 54cm profundo x 90cm alto) fabricados en lámina de acero con manguete liso, descansa pies de acero inoxidable respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado. Pata tambor (5cm ancho x 54cm profundo x90cm alto.) Dos receptáculos eléctricos sin tapa

Mesas de soporte

Una cubierta de 200x60cms de dimensiones de largo por ancho, de acero inoxidable tipo 304 tipo lisa con lambrin trasero de 10cms de altura. Dos gabinetes de cajón, puerta y entrepaño (largo 60cm ancho x profundo 54cmx alto 90cms) Fabricados en lamina de acero con cajón de correderas de extensión, puerta con bisagras de auto cierre, entrepaño con cremallera para ajustar la altura, jaladeras embutidas de ABS color negro, respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado. Dos espacios de trabajo (ancho 37.5cmx largo 54cm x alto 90cms) fabricados en lámina de acero con manguete liso, descansa pies de acero inoxidable respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado. Pata tambor (5 cm ancho x54 cm profundo x 90cms alto.) Seis Llaves tipo pitón, tres receptáculos dobles eléctricos sin tapa

Mesa para balanza con emplazamiento dimensiones totales: 90 cm ancho x 70 cm profundo x 90 alto cms
Fabricada en lámina de acero montada sobre un zoclo y respaldo móvil de 10 cm alto con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado.

Emplazamiento para balanza 60 cm profundo x 40 cm ancho x 90 alto cm. esta fabricado con ángulo de 1 1/2", 3 pelotas de golf y placa de mármol natural (60cm profundo x 40 cm ancho x 2 cm de espesor).

Sistema de nivel visible de gota de aceite

Un receptáculo eléctrico sin tapa de 120 V

Mesa para balanza con emplazamiento dimensiones totales: 90 cm ancho x 70 cm profundo x 90 alto cms.

Fabricada en lámina de acero montada sobre un zoclo y respaldo móvil de 10 cm alto con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado.

Emplazamiento para balanza 60 cm profundo x 40 cm ancho x 90 alto cm. esta fabricado con ángulo de 1 1/2", 3 pelotas de golf y placa de mármol natural (60cm profundo x 40 cm ancho x 2 cm de espesor).

Sistema de nivel visible de gota de aceite

Un receptáculo eléctrico sin tapa de 120 V

LT-MIC-010

Mesas para laboratorio con fregadero

1 Cubierta (300cm largo x130cm ancho) de acero inoxidable tipo 304 cal. 18 tipo lisa sin lambrin trasero. (Fabricada en 2 piezas). Selladas con silicón en las uniones, Incluye refuerzo de madera aglomerada de 2cms.

4 Gabinete de cajón, puerta y entrepaño (60 cm ancho x54 cm profundo x 90cm alto)

Fabricado en lamina de acero con cajón de correderas de extensión, puerta con bisagras de auto cierre, entrepaño con cremallera para ajustar la altura, jaladeras embutidas de ABS color negro, respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado.

6 Espacio de trabajo (56cm ancho x 54cm de profundo x 90 cm alto) Fabricado en lámina de acero con manguete liso, descansa pies de acero inoxidable, respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado.

1 Sobre mesa isla (300 cm largo x 30cm ancho x 40cms alto). Fabricada en lamina de acero inoxidable tipo 304 cal. 20

4 Patas tambor (5 cm ancho x 54 profundo x 90cms alto.)

1 Escudillador de acero inoxidable tipo 304, cal 18 de 60cm largo x60 cm ancho, con 41 vástagos de 10cms de largo y canal receptáculo de liquido, perforado

8 Receptáculos eléctricos sin tapa.

12 Llaves tipo pitón

4 Escudillas Standard de 15cm largo x 15 profundo x 10cm alto fabricada en lamina de acero inoxidable tipo 304 calibre 18. Se colocan a lo largo de la mesa, selladas con silicón

4 Contra de desagüe de 38 mm.

6 Cespól de pvc flexible.

1 Porta fregadero de cabecera (130 cm ancho x 54 profundo x 90cm alto)

Fabricada en lámina de acero con frente fijo, doble puerta con bisagras de auto cierre, entrepaño fijo, con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electrostático horneado

2 llaves mezcladoras tipo cuello de ganso

1 tarja de doble tina (dimensiones de la tina 50cm ancho x 38 profundo x 25 alto) fabricada en acero inoxidable tipo 304, calibre 18

2 Contras de desagüe tipo canasta

Mesa para laboratorio

1 Cubierta (300cm largo x130cm ancho) de acero inoxidable tipo 304 cal. 18 tipo lisa sin lambrin trasero (fabricada en 2 piezas). Selladas con silicón en las uniones, incluye refuerzo de madera aglomerada de 2cms.

4 Gabinete de cajón, puerta y entrepaño (60 cm ancho x54 cm profundo x 90cm alto)

Fabricado en lamina de acero con cajón de correderas de extensión, puerta con bisagras de auto cierre, entrepaño con cremallera para ajustar la altura, jaladeras embutidas de ABS color negro, respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado.

6 Espacio de trabajo (56cm ancho x 54cm de profundo x 90 cm alto) Fabricado en lámina de acero con manguete liso, descansa pies de acero inoxidable, respaldo móvil y montado sobre un zoclo con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electroestático horneado.

1 Sobre mesa isla (300 cm largo x 30cm ancho x 40cms alto). Fabricada en lamina de acero inoxidable tipo 304 cal. 20

4 Patas tambor (5 cm ancho x 54 profundo x 90cms alto.)

8 Receptáculos eléctricos sin tapa.

12 Llaves tipo pitón

4 Escudillas Standard de 15cm largo x 15 profundo x 10cm alto fabricada en lamina de acero inoxidable tipo 304 calibre 18. Se colocan a lo largo de la mesa.

4 Contra de desagüe de 38 mm.

4 Cespól de pared de pvc flexible.

LT-MIC-010

Estantes vitrina de colgar

Dimensiones: (100 cm largo x 30cm profundo x 60cm alto) (1 frente)

Fabricada en lamina de acero con 2 puertas corredizas de cristal de 5mm de espesor, 2 entrepaños y cremallera para ajustar la altura con terminado en polvo híbrido epoxi-poliéster en sistema electrostático horneado.

Conjunto de material de laboratorio. Está integrado por los siguientes elementos

paquetes porta objetos con 50 pzas

paquetes cubre objetos con 100 piezas

crisoles forma alta 15 ml

morteros con mano con pico 135 ml

embudos buchner 110 mm

termómetros de mercurio de inmersión total -10 a 110 °c

tubos de ensayo sin labio 12x75 mm

aparatos de destilación completo de 500ml (incluye matraz de 500 ml, y condensador de 200 mm junta 24/40)

agitadores de vidrio de 330 mm

buretas recta graduada de 25 ml

cajas petri de vidrio de 100x20 mm

cristalizadores

desecadores con plato de porcelana diámetro 180 mm, altura total 280 mm

embudos de separación de 250 ml

embudos para filtrado de 90 mm diámetro

frascos boca ancha ámbar

matraces erlenmeyer graduados de 250 ml

matraces erlenmeyer graduados de 500 ml

matraces volumétricos clase a de 100 ml

pipetas graduadas de vidrio de 25 ml clase a

pipetas graduadas de vidrio de 10 ml clase a

pipetas graduadas de vidrio de 5 ml clase a

pipetas volumétricas de 10 ml clase a

pipetas volumétricas de 5 ml clase a

probetas graduadas de vidrio de 10 ml clase a

probetas graduadas de vidrio de 100 ml clase a

probetas graduadas de vidrio de 250 ml clase a

probetas graduadas de vidrio de 1 lt clase a

vasos de precipitados graduado 100 ml

vasos de precipitados graduado 250 ml

vasos de precipitados graduado 600 ml

vasos de precipitados graduado 1l

paquetes papel filtro cualitativo velocidad media, de 9 cms 100 piezas

paquete de papel filtro cuantitativo velocidad media, de 9 cms de diámetro con 100 piezas

lentes de seguridad

pinzas para tubo de ensaye

pinzas doble para bureta recubierta de vinilo

gradillas para tubos de ensayo de polipropileno

soportes universales estándar con varilla de 60 cm

paquetes de tapones de goma de diferentes tamaños

telas de alambre de 15x15 cm

cajas de tubo de látex c/10 m

aseguradores doble, tipo nuez

porta asas de 200mm de largo

asas de nicromel

LT-MIC-010

escobillones para tubo de ensaye

picetas 125 ml plástico.

mecheros sencillos para laboratorio

Los recipientes volumétricos de vidrio para laboratorio están fabricados en vidrio al borosilicato

Tubo de centrifuga cónico con tapa rosca de 50 ml, bolsa con 50 pzas tapa azul y graduacion en color negro

paquete de puntas para micropipeta sueltas de 0.5 a 20 ul. bolsa con 1000 pzas.

paquete de puntas para micropipeta sueltas de 2 a 200 ul. bolsa con 1000 pzas color amarillo

paquete de puntas para micropipeta sueltas de 50 a 1000 ul. bolsa con 500 pzas color azul

paquete de punta para micropipeta en caja de 96 lugares de 50-1000 ul. color azul. 1 rack

Tripie para la olla de presión

Centrífuga refrigerada

Control por microprocesador de fácil ajuste de parámetros

Detección de desbalanceo electrónico, con identificación de rotor automático

Tiempo de corrida: 9 h 59min

Pantalla LCD en la cual se ingresan los parámetros de velocidad, RCF, tiempo y temperatura

Velocidad máxima: 16000 RPM

Máxima RCF: 24905xg

Ruido a máxima velocidad: menor a 60 dB

Temperatura: -10 a 40°C

Incluye:

1 rotor de ángulo abierto (4000RPM),

1 rotor de ángulo fijo (8500RPM) 6x50ml

1 rotor de ángulo fijo de 24x1.5/2.0 ml 16000 RPM

tubos de 50 mL cónicos

Estante vitrina mixto

Dimensiones 120x35x190 cm. frente, fondo, altura

Fabricado en lámina de acero con dos puertas corredizas de cristal, dos puertas abatibles de lámina, 6 entrepaños (5 móviles y uno fijo) cremallera para ajustar altura y montada sobre un zoclo con terminado en polvo epóxi-poliéster sistema electrostático hornado con sistema extractor de aire para impedir la acumulación de vapores y gases.

Incluye extractor centrífugo tipo jaula de 1/30 para manejar 10 m³, 120 volts, 1750 rpm, cable de uso rudo de 3 mts con clavija aterrizada y apagador. Ventiladores para la circulación de aire en el zoclo del estante, doble pared de extracción de aire en el fondo del estante

Bancos ergonómicos con respaldo para laboratorio

Silla baja giratoria, respaldo y asiento moldeados de espuma rígida de poliuretano tipo piel integral, mecanismo de reclinación de respaldo, ajuste de altura de respaldo, y ajuste neumático de altura, base de 5 anclas, rodajas para alfombra con freno. Asiento y respaldo de múltiplay de madera de haya moldeado, cubierto de espuma rígida de poliuretano (PUR) tipo piel integral

tubos de 50 mL cónicos

LT-MIC-010

Estante vitrina mixto

Dimensiones 120x35x190 cm. frente, fondo, altura

Fabricado en lámina de acero con dos puertas corredizas de cristal, dos puertas abatibles de lámina, 6 entrepaños (5 móviles y uno fijo) cremallera para ajustar altura y montada sobre un zoclo con terminado en polvo epóxi-poliéster sistema electrostático hornado con sistema extractor de aire para impedir la acumulación de vapores y gases. Incluye extractor centrífugo tipo jaula de 1/30 para manejar 10 m³, 120 volts, 1750 rpm, cable de uso rudo de 3 mts con clavija aterrizada y apagador. Ventiladores para la circulación de aire en el zoclo del estante, doble pared de extracción de aire en el fondo del estante

Bancos ergonómicos con respaldo para laboratorio

Silla baja giratoria, respaldo y asiento moldeados de espuma rígida de poliuretano tipo piel integral, mecanismo de reclinación de respaldo, ajuste de altura de respaldo, y ajuste neumático de altura, base de 5 anclas, rodajas para alfombra con freno. Asiento y respaldo de múltiply de madera de haya moldeado, cubierto de espuma rígida de poliuretano (PUR) tipo piel integral.

Regadera y lavaojos de seguridad

Tubería galvanizada, regadera y batea para lavaojos de acero inoxidable, válvulas de bronce. Accionado manual para la regadera y el lavaojos por medio de pedal

Tanque de gas nitrógeno de 9 m³ con válvula y regulador para gas

Cámara de anaerobiosis

Incubadora separada y cámara de trabajo

Controlador de condensado, para una área de trabajo libre de condensación y libre de niebla

Cartuchos catalizadores

Bloqueo de aire manual o automático

Controlador de temperatura por microprocesador y teclado para calibración de fácil uso

Controlador de seguridad independiente a sobre temperatura

Sistema de alivio de presión

Cámara de acero inoxidable y campana resistente de plexiglás

Manómetro para proveer una referencia visual

Rango de temperatura: de ambiente +5°C a 70°C

Uniformidad de temperatura: (+/-) 0.25 °C

Capacidad de placas: 100

Volumen interior : 346.4 l

Voltaje : 120 V

Incluye:

Bomba de vacío y mangueras

2 cartuchos de catálisis

6 Rack para placas petri

1 estufa para regeneración de cartuchos de catálisis

LT-MIC-010

Microscopio de fluorescencia

Sistema óptico: corregido al infinito

Distancia parafocal: 45mm

Cabezal: trinocular, inclinado a 30°, giratorio 360°.

Regulación de compensación dióptrica.

Distancia interpupilar: 55-75mm

Oculares: W10x/22mm

Revólver: quintuple montado sobre cojinetes de bolas, en posición invertida

Objetivos plano acromáticos 4x, 10x, 20x, 40x,

Platina: 175x145mm con mecanismo de traslación de plato doble. Recorrido: 75x55mm con doble graduación (división 0,1mm). Pinzas para dos muestras. Mandos coaxiales situados a la derecha.

Sistema de enfoque: sistema de piñón y cremallera con mandos macro y micrométricos (división 0,002mm) coaxiales. Recorrido vertical total: 20 mm. Regulación de la tensión del enfoque situado a la derecha; mecanismo de bloqueo del recorrido colocado a la izquierda.

Condensador: Abbe A.N. 1,25, con diafragma iris, filtro azul y portafiltras.

Iluminación: externa con lámpara halógena de 12V/50W; enfriamiento por ventilación, sistema de centrado. Diafragma de campo, sistema Koehler completo. Lámpara de mercurio 100W de alta presión para epi-fluorescencia.

Incluye objetivo plano acromático 100x para contraste de fase

Telecámara digital de alta resolución

Sistema con adaptador de paso para la adquisición de video e imágenes fijas de alta resolución. Conexión al tubo del ocular en microscopios utilizando adaptador óptico.

Resolución: 2560x1920 (5.0 Mpixel)

Sensor de imagen: CMOS

Dimensión de pixels: 2.77 μ m x 2.77 μ m

Área de imagen: 7.33mm x 5.44mm

Formato óptico: 1/1.8"

Relación de formato: 4:3

Rango dinámico: 61 dB

ADC: 10 bit

Emisión de datos: 3x8 bit

Rango de exposición: 0.125-249.7 msegundo

Sensibilidad: 1.2V/lux-segundo

Sistema requerido: Windows 2000/XP/puerto USB

Incluye software

Accesorios incluidos: cable USB de 3m, adaptador lente paso C, adaptador para estereomicroscopios

Bomba de vacío

Máximo vacío: 20 pulgadas de mercurio

Presión máxima: 15 Psi

Flujo: 1.1 Pies cúbicos por minuto

Motor montado, construcción robusta de bajo mantenimiento, manómetros, conexión para manguera, agarradera y pie de soporte

El proveedor suministra, para cada equipo dentro del laboratorio que lo requiera, clavija tipo americana para el suministro eléctrico.