

PLAN DE MANTENIMIENTO LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y METROLOGÍA

	MINICONGE	Código:FAME-IC-MC01		
# Nombre		Característica	Partes principales Equipo	
1	Sensor de temperatura (Termocupla tipo J)	Mide temperaturas en un rango de aproximadamente -40 °C a 750 °C. Sin embargo, su precisión y estabilidad pueden disminuir a temperaturas extremas.	Equipo	
2	Controlador Digital para Refrigeración con Deshielo Natural por Parada del Compresor	Monitorea constantemente la temperatura interna. Cuando se alcanza la temperatura deseada, el controlador mantiene el compresor en funcionamiento.	REFRIG DEPROST	
3	Contactor	Voltaje 110 / 220 V AC # Polos : 3 ; Frecuencia: 60Hz Amperios: 32A ; Potencia : AC 37.5 Kw Regula la temperatura conectando o desconectando. El ciclo de deshielo es natural, ya que aprovecha el calor residual del sistema al detener el compresor.	The state of the s	
4	Gabinete metálico	Protegen equipos electrónicos y eléctricos de factores ambientales como polvo, humedad y corrosión.		
5	Panel de control	Realizan la función de encendido o apagado del sistema		
6	Compresor	Comprimi el refrigerante, lo que aumenta su presión y temperatura. Este proceso permite que el refrigerante circule a través del sistema, absorbiendo el calor del interior del refrigerador y expulsándolo al exterior.	TAMES TO THE TOTAL	



PLAN DE MANTENIMIENTO LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y METROLOGÍA

MINICONGELADOR DE -10°C A 24°C	Código:FAME-IC-MC01	
MINICONGELADOR DE -10 C A 24 C	Partes principales	
2 + 4	1. Controlador Digital - MT-512Ri	
3	2. Luz piloto de encendido	
6	3. Botón de STAR	
7	4. Gabinete Metálico	
	5. Botón STOP	
A	6. Mesa de Soporte	
1 1	7. Compresor	
TABLERO DE CONTROL	TABLERO DE CONTROL	
	1. Controlador Digital - MT-512Ri	
Share 1	2. Luz piloto de encendido	
2	3. Botón de STAR	
3 4	5. Botón STOP	
	5. Controlador TP7-MC10	



PLAN DE MANTENIMIENTO LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y METROLOGÍA

LABORATORIO DE INSTRUMENTACION, CONTROL Y METROLOGÍA							
MINICONGI	ELADOR DE -10°C A 24°C		Código:FAME-IC-MC01 diagrama de procesos				
Función	Proceso	Descripción	Control				
Al tener control digital. Este nos permite programar y ajustar la temperatura para adaptarse a diferentes necesidades de almacenamiento, lo que lo hace muy versátil en aplicaciones tanto comerciales como industriale		Conectar el minicongelador a la alimentación 110V para a sus respectivos tomacorrientes	Conectar los equipos a las fuentes necesarias según el voltaje indicado				
Seguridad El controlador digital debe estar bien calibrado para evitar fluctuaciones bruscas de temperatura que puedan dañar los productos almacenados o el sistema mismo.	Inicio del sistema	Encender el equipo mediante los pulsadores	Verificar que el controlador digital estén conectados de forma correcta de acuerdo a sus necesidades.				
Alarmas de Sobrecalentamiento: Instalar alarmas que alerten si la temperatura supera el límite superior (24°C) o desciende por debajo del límite inferior (-5°C) ayudará a evitar posibles	Medición de temperatura Activación del compresor	El sensor de temperatura tipo termocupla monitorea continuamente la temperatura interna del gabinete.	Este sensor envía datos de temperatura al controlador digital, permitiendo ajustes en tiempo real.				
Uso de Contactores y Fusibles: Instalar contactores y fusibles apropiados protege el sistema contra sobrecargas eléctricas, previniendo daños en el compresor y otros componentes.	Desactivación del Compresor y Ciclo de Deshielo Monitoreo y Ajuste Continuo	Si la temperatura medida supera el umbral máximo configurado, el controlador digital envía una señal a los contactores, que activan el compresor de refrigeración.	El compresor se encarga de reducir la temperatura interna hasta alcanzar el valor deseado				
Cableado Adecuado y Toma a Tierra: Asegúrate de que el equipo esté correctamente conectado a tierra y que los cables eléctricos sean los adecuados para evitar cortocircuitos. Ventilación Adecuada: Es importante que el área alrededor del congelador esté bien ventilada para evitar la acumulación de calor, que podría afectar tanto al compresor como a los circuitos eléctricos.	Parada del Sistema FIN	Al alcanzar la temperatura mínima programada, el controlador apaga el compresor a través de los contactores, deteniendo temporalmente el ciclo de refrigeración	Durante este periodo, el sistema puede realizar un deshielo natural (por parada del compresor), evitando la acumulación de escarcha en el interior.				
Interruptores de Parada de Emergencia: Un botón de parada de emergencia bien accesible permite un apagado rápido en caso de falla, protegiendo al equipo y al operador.		El sistema realiza un monitoreo constante de la temperatura y, si detecta que la temperatura comienza a subir por encima del umbral establecido, vuelve a activar el compresor, manteniendo la estabilidad térmica.	Cuando se presiona el botón de paro (Stop), se interrumpe el suministro de energía a los contactores y al controlador				
Indicadores Luminosos: Los indicadores LED o luminosos que muestran si el equipo está encendido, apagado o en modo de deshielo son útiles para la supervisión continua y rápida del estado del sistema.			nentes del sistema y deteniendo e refrigeración.				