

Manual de Instrucciones

INCUBADOR CON AGITACION NAHITA BLUE

REFERENCIA: LNB003



Gracias por elegir el incubador con agitación Nahita Blue. Es ampliamente utilizado para cultivos bacterianos, fermentaciones, hibridación y reacciones bioquímicas, así como en la investigación de enzimas y tejidos celulares, aplicaciones todas con altos requerimientos de temperatura constante y frecuencia de oscilación. Es por lo tanto un equipo importante en medicina, biología, farmacéutica, alimentación, medio ambiente, etc.

Recuerde:

Este manual describe en detalle las características del producto, los métodos de uso, las precauciones, etc. Para un mejor entendimiento, uso conveniente y seguro del incubador, le recomendamos que lea detenidamente este manual antes de usarlo.

Después de recibir el producto confirme que es el que solicitó y luego confirme si la apariencia del producto está intacta y si los accesorios coinciden con la descripción que aparece en el embalaje.

Si el modelo de producto que recibió es diferente o la apariencia está dañada o falta algún accesorio, comuníquese con su distribuidor.

Contenido

1. Advertencia de seguridad antes del uso	1
2. Características principales del equipo	2
3. Parámetros técnicos	3
4. Instrucciones y visualización	4
5. Diagrama eléctrico	13
6. Fallos generales y solución de problemas	14

1. Advertencia de seguridad antes del uso

Prohibiciones

Los siguientes puntos pueden causar lesiones graves o la muerte.

1. Lea el manual de instrucciones de este producto antes de usarlo.
2. No coloque material volátil inflamable o explosivo en la máquina, de lo contrario podría causar una explosión o incendio.
3. No coloque el aparato en un lugar expuesto a la lluvia, la humedad o las salpicaduras, ya que esto puede provocar fugas eléctricas, cortocircuitos o descargas eléctricas.
4. Personas no calificadas no deben desarmar, reparar o modificar el equipo, de lo contrario, puede causar incendios o descargas eléctricas al personal debido a una operación incorrecta.
5. No dañe el enchufe ni el cable de alimentación. Si está dañado, se debe reemplazar el cable de alimentación. De lo contrario, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

Recomendaciones

Los siguientes puntos pueden causar lesiones personales, daños en el equipo y daños a la propiedad.

1. Este equipo debe instalarse en suelo firme, de lo contrario podría causar lesiones al personal debido a la caída.
2. Utilice la fuente de alimentación especial que indica la placa de identificación. Este equipo debe instalarse en el suelo de lo contrario podría provocar descargas eléctricas e incendios debido a fugas eléctricas.
3. No toque el enchufe con las manos mojadas, de lo contrario existe riesgo de descarga eléctrica.
4. Antes de realizar cualquier reparación o mantenimiento, la alimentación debe estar desconectada para evitar descargas eléctricas o lesiones.
5. Utilice guantes a la hora de realizar cualquier reparación y mantenimiento para evitar lesiones y daños en el equipo.
6. No dañe el cable de alimentación ni utilice un cable de alimentación no especificado.
7. No retire el cable de alimentación durante su funcionamiento.
8. Si encuentra que el equipo funciona de manera anormal, desenchufe el cable de alimentación inmediatamente y pare el equipo.
9. Si va a dejar el equipo inactivo durante mucho tiempo, asegúrese de que la puerta del equipo se queda completamente cerrada.

Consideraciones necesarias

Los siguientes puntos pueden causar lesiones al personal o dañar el equipo.

- ❖ Ajuste las patas para que el equipo se instale horizontalmente. Las 4 patas deben estar en

contacto sobre la superficie.

- ❖ Utilice una toma de corriente con aterramiento.
- ❖ Desconecte el enchufe de alimentación antes de mover o desplazar el equipo.
- ❖ Toque con precaución la puerta, puede estar caliente tras su utilización.
- ❖ Solamente podrá reparar o reemplazar piezas el servicio técnico o personal cualificado para ello.
- ❖ Los parámetros internos deben ser configurados por personal de mantenimiento.
- ❖ Coloque el equipo a 20 cm de la pared.
- ❖ Abra o cierre la puerta suavemente. Abrir o cerrar la puerta bruscamente puede dañar fácilmente el equipo.
- ❖ La superficie del equipo no debe exponerse a productos químicos volátiles como gasolina o diluyentes.
- ❖ Mantenga limpio el interior y el exterior de la cámara, limpie a menudo las manchas que puedan aparecer.

2. Características principales del equipo

1. Una amplia pantalla LCD muestra la temperatura, la velocidad y el tiempo de trabajo de forma continua y en tiempo real.
2. La temperatura y la frecuencia de oscilación es controlada por un microprocesador, tiene función de temporización y función de protección contra fallo de energía incorporada.
3. Dispone de un conducto central para la recirculación del aire, mediante un ventilador homogeniza la temperatura en la cámara interior uniformemente. La puerta fabricada en metacrilato transparente permite una buena visión del interior de la cámara y mediante la manilla de apertura puede abrirse y cerrarse con seguridad.
4. Control de velocidad: control inteligente de retroalimentación del motor DC sin escobillas, precisión de alta velocidad. Modo de inicio lento, cuando la velocidad esta fuera de control se bloquea automáticamente. La velocidad de inicio es ajustable para evitar salpicaduras de líquido del matraz de agitación, para así garantizar la precisión en el proceso de trabajo.

3. Parametros técnicos

Modelo / Referencia		642 / LNB003	
Modo de agitación		Oscilación del ciclotrón	
Función	Amplitud	Φ20mm (movimiento orbital)	
	Resolución de temperatura	0.1℃	
	Movimiento de temperatura	±0.1℃	
	Uniformidad de temperatura	±1℃	
	Rango de temperatura	RT+5~65℃	
	Velocidad de rotación	30~300rpm	
	Precisión vel. de rotación	±1rpm	
Estructura	Material de la cámara	Acero inoxidable pulido espejo	
	Carcasa exterior	ABS	
	Material de la ventana de observación	Resina	
	Material del aislamiento térmico	Poliuretano	
	Sistema de refrigeración	No	
	Refrigerante	No	
	Calentador	Tubo de calentamiento de acero inoxidable	
	Modo de accionamiento	Nivel de tres ejes	
	Plato oscilante	Rejilla con alambre tipo resorte	
	Modo de circulación de aire	Convección horizontal	
	Potencia	0.6kW	
Controlador	Modo control de temperatura	LCD PID control inteligente	
	Modo de control ciclotrón	Cambios automáticos de la dirección de rotación	
	Modo de ajuste	Táctil	
	Visualización de temperatura	Monitor LCD	
	Visualización de velocidad		
	Temporizador	0~9999min	
	Operación	Valor fijo, con temporizador, conmutación automática bidireccional, auto stop, inicio de parada rápida	
	Sensor de temperatura	Pt100	
	Sensor de velocidad	Tipo hall	
	Sistema de apertura de puerta	Si, manual	
	Función adicional	Corrección de desviación, memoria de apagado	
Dispositivo de seguridad		Alarma por sobrettemperatura, menú bloqueado, sistema de apertura, protección de apagado, protección giro del enchufe	
Especificaciones	Tamaño de la cámara interior (mm)	455x380x290	
	Tamaño de equipo (mm)	500x640x480	

Tamaño del embalaje (mm)	550x690x530
Tamaño bandeja (mm)	380x320
Capacidad máxima de bandeja según volumen de frascos	100mlx16, 250mlx10, 500mlx6
Clips de fijación	250mlx8 (arreglo estándar)
Volumen interior	50L
Carga de la bandeja	≤10kg/capa
Capas de bandeja	1
Alimentación (50/60Hz)	AC220V/2.5A
Peso Neto/Bruto (kg)	25/35

4. Instrucciones y visualización



Flecha hacia la izquierda, haga clic en Seleccionar para mover hacia la izquierda. Volver al inicio y al retorno.

Tecla de reducción: flecha hacia abajo, presione la tecla para reducir el número, mantenga presionada esta tecla y el valor del parámetro disminuye continuamente.

Tecla de aumento: flecha hacia arriba, presione la tecla para aumentar el número, mantenga presionada esta tecla y el valor del parámetro aumentará continuamente.

Tecla de función de tiempo: indicado con el símbolo de la hora, presionar tecla para acceder al estado de configuración del parámetro de tiempo, una vez modificado, presionar de nuevo para regresar a la interfaz principal.

Tecla de función de temperatura: indicado con el símbolo del termómetro, presionar tecla para acceder al estado de configuración del parámetro de temperatura, una vez modificado, presionar de nuevo para regresar a la interfaz principal.

Tecla de función de velocidad: indicado con el símbolo del círculo, presionar tecla para acceder al estado de configuración del parámetro de velocidad, una vez modificado, presionar de nuevo para regresar a la interfaz principal.

Tecla de función bactericida: indicada con el símbolo de luz de color púrpura, manteniendo presionada la tecla durante 3 segundos, la lámpara se enciende, mantener durante 3 segundos la tecla y la lámpara de esterilización se apagará.

Tecla de función de iluminación: indicado con el símbolo de una bombilla, presione la tecla para encender la luz y otra pulsación para apagarla.

Tecla de inicio y parada de operación: presione la tecla para comenzar la operación; si quiere finalizar el funcionamiento volver a presionar la tecla y el equipo parará.

1. Configuración de los parámetros internos de temperatura

Presione la tecla "temperatura" durante aproximadamente 3 segundos, el área de visualización de la temperatura muestra la solicitud de contraseña "Lc" y el área de visualización de velocidad muestra el valor de la contraseña. Use las teclas de subir o bajar para ingresar el valor de la contraseña y pulse de nuevo la tecla "temperatura" si el valor de la contraseña no es correcto, el controlador regresa automáticamente al estado de visualización normal; si el valor de la contraseña es correcto, accederemos a la configuración de los parámetros internos de temperatura. Después de la modificación, presione el botón "temperatura" durante 3 segundos y salga del estado de configuración de parámetros internos, y el valor de cada parámetro modificado se guardará automáticamente.

Tabla de parámetros internos -1

Indicación de parámetros	Nombre del parámetro	Descripción de la función del parámetro	(Rango) Valor de fábrica
Lc	Contraseña	El valor del parámetro se puede ver y modificar cuando "Lc = 3".	0
AL-	Desviación superior sobre la alarma de temperatura	Cuando la temperatura de medición es superior en los grados indicados > la luz de alarma se enciende, suena el zumbador y se desconecta la salida de calefacción.	(0~20.0°C) 5.0
Ct-	Retardo de inicio del compresor	Tiempo de protección de retardo de arranque del compresor, el intervalo de tiempo mínimo desde la parada del compresor hasta el reinicio.	(0~600s) 180
uP-	Umbral de arranque del compresor	Cuando el compresor está trabajando de una manera intermitente, Si el "valor de medición de temperatura \geq valor de ajuste de temperatura + uP" y el tiempo de retardo de inicio del compresor ha terminado, encienda el compresor. Nota: Este parámetro solo es válido en el modo de arranque y parada manual del compresor y no es válido en el modo automático.	(-10.0~10.0°C) 0.4
dn-	Cerrando el umbral del compresor	Cuando el compresor funciona de manera intermitente, Apague el compresor si "valor de medición de temperatura \leq valor de ajuste de temperatura + dn". Nota: Este parámetro solo es válido en el modo de arranque y parada manual del compresor y no es válido en el modo automático.	(-10.0~(uP-0.1)) 0.2

Lt-	Retardo de apagado en la luz	Cuando "Lt = 0", la demora no es válida, las luces deben apagarse manualmente.	(0~9999min) 0
St-	Retardo de apagado de la lámpara de esterilización	Cuando "Lt = 0", la demora no es válida, las luces deben apagarse manualmente.	(0~9999min) 0
T-	Ciclo de control	Ciclo de control de calefacción.	(1~60s) 5
P-	Banda proporcional	Ajuste proporcional al tiempo.	(0.1~50.0) 15.0
I-	Tiempo de integración	Se ajusta la función integral.	(1~2000s) 380
d-	Diferencial de Tiempo	Regulación de acción diferencial.	(0~2000s) 100
Pb-	Ajuste cero	Corrección de errores provocados por la medición del sensor (baja temperatura). Pb = valor de temperatura real - valor de medición del instrumento	(-99.9~99.9°C) 0
PK-	Ajuste de grado completo	Corrija el error generado cuando se mide el sensor (alta temperatura). PK = 1000 * (valor de temperatura real - valor de medición del medidor) / valor de medición del medidor	(-999~999) 0

Tabla de parámetros internos -2

Indicación de parámetros	Nombre del parámetro	Descripción de la función del parámetro	(Rango) Valor de fábrica
Lc	Contraseña	Cuando "Lc = 9", los valores de los parámetros se pueden ver y modificar.	0
rES	Apagar la función de memoria	0: Sin función de memoria de apagado 1: Función de memoria de apagado	(0~1) 0
FAn	Selección del tipo de ventilador	0: El ventilador es un ventilador de eje corto. 1: El ventilador es un ventilador de eje largo	(0~1) 0
ndc	Modo de funcionamiento del compresor	0: el compresor solo funciona en tipo discontinuo. 1: compresor según el valor de CP (ver más abajo) para determinar el trabajo equilibrado o intermitente del compresor. 2: compresor según el valor de Htd (ver más abajo) para determinar el trabajo equilibrado o intermitente del compresor.	(0~2) 0
CP-	Modo de funcionamiento del compresor. Punto de conmutación fijo	Cuando "ndc = 1", Si el "valor de ajuste de temperatura \geq CP", el compresor funciona de manera intermitente y viceversa.	(0~100.0°C) 30.0
Htd	Punto de conmutación automático del modo de funcionamiento del compresor	Cuando "ndc = 2", Si el "valor de ajuste de temperatura \geq temperatura ambiente + Htd", el compresor funciona de manera intermitente y viceversa.	(-50.0~50.0°C) 0.0

Crc	Modo de arranque y parada del compresor	Cuando el compresor funciona de manera intermitente, 0: Arranque y pare el compresor automáticamente (según la temperatura ambiente y el valor establecido); 1: Arranque y pare el compresor manualmente (según los valores de uP y dn en la tabla de parámetros internos 1);	(0~1) 0
Cnp	Prohibir el punto de temperatura de trabajo del compresor	Cuando "valor de ajuste de temperatura \geq Cnp", el compresor no puede funcionar. Nota: Este modo de operación tiene la prioridad más alta, es decir, el controlador ejecuta este comando primero y luego juzga el funcionamiento balanceado o intermitente del compresor.	(0~100.0°C) 42.0
nP-	Potencia máxima de salida	El porcentaje de potencia máxima de la potencia de calefacción.	(0~100%) 100
Co-	Apague la desviación de la salida de	Cuando el "valor de medición de temperatura \geq valor de ajuste de temperatura + Co", la salida de calefacción se apaga.	(0.0~20.0°C) 5.0
SPL	Ajuste de temperatura más baja	Límite inferior del punto de ajuste de temperatura	(-50.0~100.0°C) 0.0
SPH	Límite superior de temperatura	Límite superior del punto de ajuste de temperatura	(SPL~100.0°C) 60.0
Adr	Dirección de envío	La dirección de comunicación local.	(1~16) 1

Tabla de parámetros internos -3

Indicación de parámetros	Nombre del parámetro	Descripción de la función del parámetro	(Rango) Valor de fábrica
Lc	Contraseña	La temperatura ambiente se puede ver cuando "Lc = 18".	
Ht	Temperatura Ambiente	La temperatura ambiente a la que se encuentra el controlador.	

2. Configuración de los parámetros internos de velocidad

Mantenga presionada la tecla de "Velocidad" durante al menos 3 segundos. El área de visualización de temperatura muestra la solicitud de contraseña "Lc" y el área de visualización de velocidad muestra el valor de la contraseña. Con las teclas de subida/bajada puede indicar el valor de la contraseña, para confirmar haga clic en el botón "Velocidad". Si el valor de la contraseña es incorrecto, el controlador volverá automáticamente al estado de visualización normal. Si el valor de la contraseña es correcto, accederemos al configurador del parámetro interno de velocidad, para modificar el parámetro deseado. Después de la modificación, mantenga presionada la tecla "Velocidad" durante 3 segundos, y el valor modificado se guardará automáticamente.

Nota: Está prohibido modificar el parámetro de velocidad durante el funcionamiento del instrumento. Si necesita ser modificado, deténgalo antes y luego modifíquelo.

Velocidad --- tabla de parámetros internos (1)




Indicación de parámetros	Nombre del parámetro	Descripción de la función del parámetro	(Rango) Valor de fábrica
Lc	Contraseña	El valor del parámetro se puede ver y modificar cuando "Lc = 3"	0
Pd-	Ganancia proporcional	Ganancia proporcional a la velocidad	(1~100) 10
Id-	Coefficiente integral	Coefficiente integral de velocidad	(1~100) 5
InT	Tiempo de aceleración	Tiempo que tarda el motor en acelerar hasta el nuevo punto de ajuste	(1~60) 10
dET	Tiempo de deceleración	Tiempo que tarda el motor en desacelerar hasta el nuevo punto de ajuste	(1~60) 10
SdL	Límite inferior de ajuste de velocidad	Valor mínimo de consigna de velocidad	(20~6000) 20
SdH	Límite superior de ajuste de velocidad	Ajuste de velocidad máxima	(SdL~6000) 600




Velocidad --- tabla de parámetros internos (2)

Indicación de parámetros	Nombre del parámetro	Descripción de la función del parámetro	(Rango) Valor de fábrica
Lc-	Contraseña	El valor del parámetro se puede ver y modificar cuando "Lc = 9".	0
EAr	Relación de transmisión	Diámetro del plato / diámetro del piñón	(1.0~10.0) 3.2
PoL	Número de polos del motor	Pares de polos del motor sin escobillas DC	(1~32) 4
dIF	Dirección de la rotación del motor	dIF=0: dirección de rotación en el sentido de las agujas del reloj dIF=1: dirección de rotación en el sentido antihorario	(0~1) 0
FdS	Valor de retroalimentación de velocidad	Valor del coeficiente de retroalimentación de velocidad	(0.1~10.0) 1.0
FdC	Valor de retroalimentación actual	Valor actual del sistema de retroalimentación	(0.1~10.0) 1.0

FrE	Frecuencia de carga	Modulación de frecuencia del portador de motor sin escobillas Nota: cuando se cambia la frecuencia portadora, es necesario reiniciar el controlador.	(5~15) 15
Po-	Potencia del motor	Potencia del motor sin escobillas Nota: los usuarios ajustan este parámetro de acuerdo con la potencia real del motor.	(1~400) Low voltage driver: 80 High voltage driver: 200
CL-	Desbordamiento múltiple	Multiplicador de corriente admisible para protección contra sobrecorriente del motor	(1.0~10.0) 5.0
Fr-	Selección de la dirección de rotación del motor	0: El motor solo funciona en rotación hacia adelante; 1: El motor solo funciona en reversa; 2: El motor puede funcionar en dirección inversa;	(0~2) 0
db-	Mostrar área insensible	Área insensible de visualización de velocidad	(0~100) 2
dF-	Punto de intervalo de visualización falso	Cuando el valor de ajuste de velocidad \geq dF, tanto el valor de ajuste de velocidad como el valor de visualización de velocidad son valores de visualización falsos.	(0~6000) 6000

3. Ajuste de tiempo

1. Cuando Fr se establece en "0" en "Velocidad --- Tabla de parámetros internos (2)", el motor rota en sentido contrario a las agujas del reloj: Presione el botón de "Tiempo", para indicar un tiempo de trabajo. Use el botón de cambio "", el botón de disminución "", el botón de aumento " para establecer el tiempo de deseado, una vez seleccionado, volver a pulsar el botón "Tiempo" nuevamente para regresar a la interfaz de trabajo y guardar el tiempo seleccionado. Tiempo de temporización, el número ira aumentando hasta llegar al tiempo de selección, una vez finalizada dicha temporización, en pantalla se visualiza la palabra END, el aparato se detiene y suena el timbre para advertir de su finalización. Presione cualquier tecla y el zumbador se detendrá.

2. Cuando Fr se establece en "1" en "Velocidad --- Tabla de parámetros internos (2)", el motor rota en el sentido de las agujas del reloj: Presione el botón de "Tiempo", para indicar un tiempo de trabajo. Use el botón de cambio "", el botón de disminución "", el botón de aumento " para establecer el tiempo de deseado, una vez seleccionado, volver a pulsar el botón "Tiempo" nuevamente para regresar a la interfaz de trabajo y guardar el tiempo seleccionado. Tiempo de temporización, el número ira aumentando hasta llegar al tiempo de selección, una vez finalizada dicha temporización, en pantalla se visualiza la palabra END, el aparato se detiene y suena el timbre para advertir de su finalización. Presione cualquier tecla y el zumbador se detendrá.

3. Cuando Fr se establece en "2" en "Velocidad - Tabla de parámetros internos (2)", existe la posibilidad de que el motor funcione en ambos sentidos: haga clic en el botón "Tiempo" para

ingresar el tiempo total, el área de visualización de tiempo parpadea. Puede usar la tecla de cambio '◀', la tecla de disminución '▼', la tecla de aumento '▲' para modificar el valor de ajuste deseado; luego haga clic en el botón "tiempo" para ingresar el tiempo de rotación hacia adelante (el mensaje Fd se muestra a la derecha.) Configure el estado, modifique el valor de configuración deseado cambiando, reduciendo, aumentando, etc.; luego haga clic en el botón "Tiempo" para ingresar el tiempo de parada (el indicador de la pantalla derecha p-), también modifique al valor de configuración deseado; pulse de nuevo en el botón "Tiempo" para ingresar el tiempo de giro inverso (el indicador de la pantalla derecha Rd), también modifique al valor de configuración deseado; luego haga clic en el botón "Tiempo", para guardar los valores introducidos y salir del configurador.

Nota: El tiempo total se puede seleccionar en minutos y horas; los tiempos de avance, detención y retroceso son minutos.

4. Mantenga presionado el botón "Tiempo" durante unos 3 segundos. De este modo podrá acceder a la solicitud de contraseña "Lc", para modificar los parámetros internos del configurador de tiempo; Ingrese la contraseña correcta y luego pulse el botón "Tiempo". Si el valor de la contraseña es incorrecto, el controlador volverá automáticamente al estado de visualización normal. Si el valor de la contraseña es correcto, entrará en el estado de configuración del parámetro interno de tiempo. Una vez modificado el parámetro deseado, mantener pulsado el botón "Tiempo" durante 3 segundos para salir a la pantalla principal y los valores de los parámetros modificados se guardan automáticamente.

Tabla de parámetros internos --- Tiempo

Indicación de parámetros	Nombre del parámetro	Descripción de la función del parámetro	(Rango) Valor de fábrica
Lc-	Contraseña	El valor del parámetro se puede ver y modificar cuando "Lc = 9".	0
ndt	Selección del modo de sincronización	<p>0: Comienza a cronometrar después de que se acabe el tiempo de ejecución, solo para la velocidad, la temperatura sigue funcionando</p> <p>1: Iniciar el cronometraje después de que llegue el tiempo de ejecución, la velocidad y temperatura se detienen simultáneamente.</p> <p>2: La temperatura comienza a contar después de alcanzar el valor establecido. El tiempo de funcionamiento para la velocidad, la temperatura funciona con normalidad.</p> <p>3: Cuando la temperatura alcanza el valor establecido, comienza el cronometraje, el tiempo de funcionamiento de velocidad y temperatura se detienen al mismo tiempo.</p> <p>Cuando comienza el cronometraje, "m" o "h" comienzan a parpadear, y una vez que termina el tiempo, el área de visualización del tiempo muestra "End".</p> <p>Nota: Este parámetro no puede modificarse durante el funcionamiento.</p>	(0~3) 1
Hn-	Modo de sincronización de tiempo total	<p>0: el tiempo se mide en minutos</p> <p>1: el tiempo se mide en horas</p> <p>Nota: Este parámetro no puede modificarse durante el funcionamiento.</p>	(0~1) 0
rT-	Corrección de tiempo de	Corrija el error de temporización total,	(-999~999) 0

	sincronización total	Valor de corrección = [tiempo de ejecución (segundos) - tiempo real (segundos)] * 10 / tiempo real (minutos)	
--	----------------------	--	--

4. Botones e instrucciones de funcionamiento

1. Conectar el cable de alimentación por la parte trasera y desde el interruptor lateral encender el instrumento. Se encenderá la pantalla y mostrará los siguientes valores "HY-2", "8888" , tras unos segundos, la pantalla accederá al estado de visualización normal.

2. Presionar el botón "Temperatura", para acceder al configurador, el valor de la temperatura parpadea, use el botón de cambio "◀", el botón para disminuir "▼", el botón para aumentar "▲" para establecer la temperatura deseada, luego presione el botón "Temperatura" de nuevo, para salir del estado de configuración y dejar guardada la temperatura establecida, el instrumento funcionara de acuerdo con el valor de temperatura indicado.

3. Presione el botón "Velocidad", para acceder al configurador, el valor de velocidad parpadea, use el botón de cambio "◀", el botón para disminuir "▼", el botón para aumentar "▲" para configurar la velocidad requerida, una vez seleccionada, presione nuevamente el botón "Velocidad" para salir del estado de configuración y dejar guardada la velocidad seleccionada, el instrumento funcionara de acuerdo con el valor de velocidad establecido.

4. Presione el botón "Tiempo", para acceder al configurador, cuando el tiempo total se establece en "0", significa que no hay función de tiempo y el equipo estará funcionando continuamente hasta que se apague del botón Start/Stop. Use el botón de cambio "◀", el botón para disminuir "▼", el botón para aumentar "▲" para configurar el tiempo, una vez seleccionado, presione nuevamente el botón "Tiempo" para salir del estado de configuración y dejar guardado el tiempo, el instrumento funcionara de acuerdo con el valor de tiempo establecido.

5. Esterilización: Cuando el valor "St = 0", mantenga presionado el botón de "esterilización" durante 3 segundos, el identificador "ESTERILIZE" se visualizará en la parte inferior de la pantalla y la lámpara UV se encenderá, el dispositivo está en operación de esterilización; una vez finalizado el trabajo, presione el botón de "esterilización" durante 3 segundos, el identificador "STERILIZE" se apaga y se detiene la esterilización. El ajuste de retardo de apagado de la lámpara de esterilización se establece consultando la descripción de "Temperatura - Tabla de parámetros internos (1)".

6. Control de funcionamiento: Presione el botón "Start / Stop" durante 3 segundos, el identificador "RUN" aparecerá en la parte inferior derecha de la pantalla, el instrumento comenzará su funcionamiento; Para su apagado, mantenga presionada durante 3 segundos el botón "Start / Stop" nuevamente, el identificador "STOP" se visualizará en la parte inferior derecha de la pantalla y el incubador se detendrá.

7. Apertura de puerta: Durante su funcionamiento puede abrirse la puerta, el incubador se

detiene y el identificador "OPEN" aparece en pantalla, cuando la puerta se vuelve a cerrar el identificador "OPEN" desaparece y la rotación continúa.

8. Iluminación LED: cuando "Lt = 0", haga clic en el botón "Iluminación" para encender y apagar la luz. El ajuste de retardo de apagado de la iluminación se establece consultando la descripción de "Temperatura --- Tabla de parámetros internos (1)".

5. Descripción de configuración de funciones

1. Función de temporización

Por defecto, el tiempo total de temporización se establece en "0", esto significa que no hay función de temporización, el dispositivo funciona continuamente; cuando el tiempo total de cronometraje no es "0", el cronometraje se inicia de acuerdo con el modo de cronometraje, "m" (tiempo en minutos) o "h" (cronometrado por horas) cuando se establezca un tiempo de trabajo y este finalice, el motor se detiene y en pantalla se visualiza "END", suena la alarma para indicar la finalización del trabajo. Pulse cualquier tecla para silenciar la alarma y después puede reiniciar el proceso o modificarlo si es necesario.

Notas: 1) Si el valor establecido del tiempo se cambia durante el funcionamiento, el controlador reinicia el tiempo de acuerdo con el nuevo tiempo establecido;

2) El modo de temporización se puede seleccionar modificando el valor "ndt" en la "Tabla de parámetros internos de tiempo".

3) El modo de temporización se puede seleccionar modificando el valor "Hn" en la "Tabla de parámetros internos de tiempo".

2. Función de memoria tras un fallo de energía.

Puede seleccionar la función de memoria de apagado modificando el valor de "rES" en la "Tabla de parámetros internos de temperatura (2)".

1) Sin función de memoria de apagado (rES = 0): el controlador se apaga después de un corte de energía y la velocidad se detiene.

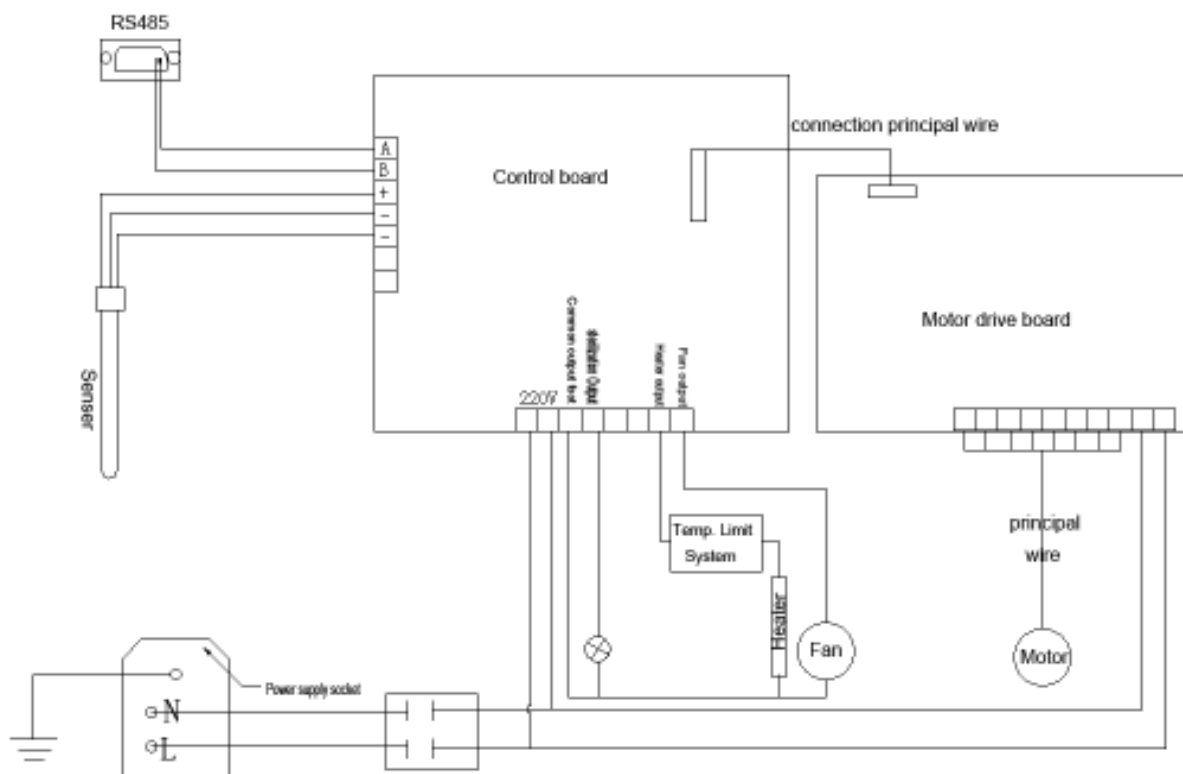
2) Con función de memoria de apagado (rES = 1): el controlador se apaga después de un corte de energía y tras su puesta en marcha la velocidad, tiempo y temperatura pueden ser recuperados de nuevo.

6. Alarma y apagado

1. Cuando falla el módulo de alimentación (Er-1), Er-2, error Holzer (Er-3), bajo voltaje de la barra colectora (Er-4), sobrevoltaje de la barra colectora (Er-4), sobrevoltaje de la barra colectora (Er-5), falla de comunicación (Er-6), el identificador "ALM2" se enciende, el controlador se detiene automáticamente y la alarma suena. Apague la alimentación cuando se produzca la falla, verifique cuidadosamente el cableado del motor y asegúrese de que sea correcto.

2. Cuando suena la alarma por sobrecalentamiento, en pantalla aparece con el identificador "ALM1". Si se produce una alarma de sobrecalentamiento debido al cambio del valor de ajuste de temperatura, la luz de "alarma" se enciende, pero la alarma no suena.
3. Dicha alarma puede silenciarse presionando cualquier tecla para detenerla.
4. Si no se pulsa ninguna tecla en 1 minuto en el estado de configuración, el controlador volverá automáticamente al estado de visualización normal.
5. Si la ventana de visualización del controlador muestra "---" indica fallo en sensor de temperatura o del mismo controlador, verifique el sensor de temperatura y su cableado cuidadosamente.
6. Cuando apague la máquina, presione el botón "Start / Stop" para detener su funcionamiento, luego apague el interruptor de encendido en el lado derecho del instrumento para desconectar toda la máquina.

5. Diagrama eléctrico



6. Fallos generales y solución de problemas

Descripción del fallo	Análisis del fallo	Solución de problema
La máquina conectada, pero el Display no enciende	La fuente de alimentación no está conectada	Compruebe si la toma de corriente si tiene voltaje
	El enchufe de alimentación no está enchufado.	Verifique la conexión de alimentación entre el instrumento y el enchufe
	El interruptor de encendido no está pulsado.	Encienda el interruptor de encendido en el lado derecho del instrumento
	Posible daño en fusible.	Reemplace el fusible por otro con las mismas especificaciones.
La bandeja o plato no gira	El interruptor de la puerta no funciona o no está accionado.	Compruebe si la puerta está bien cerrada o no.
	La parte inferior de la bandeja está atascada con materias extrañas.	Elimine o retire el objeto que puede estar bloqueando el movimiento de giro.
	Correa dañada.	Reemplace la correa
	Fallo del circuito de control.	Contacte a su distribuidor
Inestabilidad en la placa /bandeja	El equipo no se encuentra bien colocado o fijado a la mesa	Ajuste las patas para evitar inestabilidad.
	Objetos o cuerpos extraños en la parte inferior de la bandeja	Remueva todos los elementos que puedan hacer que la bandeja no gire adecuadamente.
	Fallo en el circuito de control	Contacte a su distribuidor
La temperatura medida es más alta que la temperatura establecida o el equipo entra en el estado de alarma de alta temperatura.	La puerta no está bien cerrada.	Cierre bien la puerta
	El instrumento aún no ha entrado en el estado de temperatura constante.	Espere un tiempo hasta que la temperatura pueda estabilizarse.
	Dañado ventilador de recirculación aire	Contacte a su distribuidor
El ruido del incubador es demasiado fuerte.	El instrumento no está situado en una mesa estable o firmemente sujeta	Ajustar las patas del incubador para que quede bien apoyado y estable
	Tornillos que sujetan la bandeja de matraces sueltos	Revisar fijaciones de la bandeja
	Fallo mecánico	Contacte a su distribuidor