

ECS-974NEO

MANUAL DEL USUARIO DEL CONTROLADOR
DE TEMPERATURA ECS-974NEO

Elitech®



Recomendaciones de seguridad ⚠

- Este producto debe ser instalado por técnicos capacitados que sean capaces de realizar conexiones eléctricas con equipos de protección personal.
- Desconecte la energía de la instalación antes de realizar cualquier reparación donde esté instalado el controlador.

- Lea atentamente el manual de este producto y si tiene alguna pregunta, comuníquese con nuestros especialistas de soporte técnico en el sitio web o mediante el número de teléfono que se encuentra al final del manual.
- Asegúrese de que el corte para la instalación no exceda las dimensiones recomendadas para evitar salpicaduras de agua o humedad de los lados del controlador.

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

ECS-974 NEO es un controlador de temperatura estándar universal.

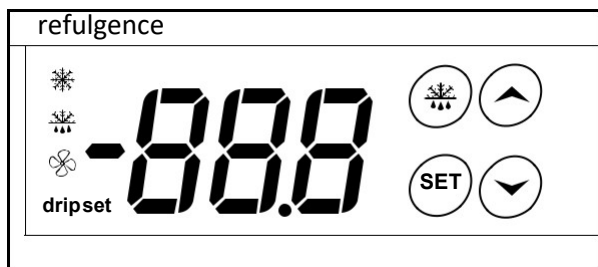
Indicado para aplicaciones de productos congelados, donde el equipo de refrigeración

necesita realizar desescarches forzados periódicamente. Este modelo gestiona el ciclo completo de refrigeración del equipo, a través de sus tres salidas de control para el compresor (o electroválvula), ventiladores del evaporador y desescarche. Utiliza dos sensores para verificar la temperatura ambiente y la temperatura del evaporador, que generalmente se usa para determinar el final del desescarche por temperatura o retorno de los ventiladores. El ciclo de descongelamiento se realiza por tiempo y finaliza por temperatura o tiempo, lo que ocurra primero. Dispone de alarma de alta o baja temperatura mediante zumbador.

2. APLICACIONES

- Cámaras frías congeladas
- Contadores congelados
- Fabricadores de hielo
- Islas congeladas

3. PAINEL DE EXIBIÇÃO E OPERAÇÃO



Tamaño de montaje: 71 x 29 mm

Tamaño del producto: 78,5 x 34,5 x 74 mm

4. PARÁMETROS TÉCNICOS

Rango de medición de temperatura:	-50°C ~ 99°C
Resolución:	0,1°C / 1°C
Precisión:	±1°C (-40°C ~ 50°C), ±2°C (restante da faixa).
Rango de control de temperatura:	-50°C ~ 99°C.
Fuente de alimentación:	Producto en versiones: 110Vac ± 10% (50 / 60Hz) o 220Vac ± 10% (50 / 60Hz) (ver etiqueta del producto) Consumo <3W
Grado de protección del panel frontal:	IP65.
Temperatura de funcionamiento:	0°C ~ 55°C.
Temperatura de almacenamiento:	-25°C ~ 75°C.
Humedad de almacenamiento:	20% ~ 85% (sin condensación).

5. LED

LED Símbolo	Status	Sentido
Ajustes	SET	ON
		ON
		OFF
Enfriamiento	❄	Flash
		ON
		OFF
Descongelar	❄	ON
		OFF
Ventilador	🌀	ON
		OFF
Drenaje	drip	ON
		OFF

6. TABLA DE PARAMETROS

No.	Artículo Menú	Descripción	Rango de ajuste	Patrón	Unidad
Menú del Usuario					
0	SEt	Ajuste de temperatura del punto de ajuste (valor para apagar la salida)	LSE ~ HSE	4.0°C	°C
Menú de administración					
1	PA1	Inserte el código de acceso.	00 ~ 250	0	/
2	dIF	Diferencial de control (histéresis).	0.1°C ~ 30.0°C	2.0	°C
3	HSE	Punto de ajuste máximo configurable.	SEt ~ 99.0	90.0	°C
4	LSE	Punto de ajuste mínimo configurable.	-50.0 ~ SEt	-50.0	°C
5	Ont	Compresor a tiempo en caso de sensor desconectado o averiado.	0~250	0	min
6	OFt	Tiempo de apagado del compresor en caso de sensor desconectado o averiado. NOTA: Ont = 0 OFt = 1 - Compresor siempre apagado. Ont = 1 OFt = 0 - Compresor siempre encendido. Ont ≠ 0 OFt ≠ 0 - El compresor respeta los tiempos configurados.	0~250	1	min
7	dOF	Retraso después de borrar la salida El controlador contará este tiempo de retraso cada vez que la salida borre porque la temperatura del punto de ajuste ha alcanzado.	0~250	0	min
8	Od0	Retraso inicial al energizar el instrumento.	0~250	0	min
9	dtY	Tipo de descongelación: 0 = Eléctrico. 1 = gas caliente. 2 = Natural debido a la parada del compresor.	0 ~ 2	0	/
10	dit	Tiempo de enfriamiento (intervalo entre desescarches)	1~250	6	hora

No.	Artículo Menú	Descripción	Rango de ajuste	Patrón	Unidad
11	dCt	Tipo de cuenta de tiempo para realizar desescarches 0 = Tiempo de funcionamiento del compresor. En esta opción, el controlador considera solo las horas trabajadas por el compresor. 1 = tiempo real En esta opción, el controlador considera las horas reales entre ciclos. Ej .: Descongelar cada 4 horas. 2 = Tiempo del compresor parado. En esta opción, el controlador considera solo las horas de compresor parado.	0/1/2/3	1	/
12	dOH	Retraso en el inicio del desescarche. NOTA: Generalmente se usa como un tiempo para recolectar gas.	1~59	1	min
13	dEt	Tiempo máximo de descongelación. NOTA: Cuando se establece en dEt = 0, el controlador no realiza desescarches	0~250	30	min
14	H42	Habilitar sensor 2 (evaporador) y = Sí n = No	n/y	y	/
15	dSt	Temperatura máxima para el desescarche final.	-50.0 ~ 99.0	8.0	°C
16	dPO	Descongelar al inicio del instrumento - Y = Sí n = No.	n/y	n	/
17	FSt	Temperatura de parada del ventilador.	-50.0 ~ 99.0	2.0	°C
18	FAd	Diferencial para retorno del ventilador.	1.0 ~ 50.0	2.0	°C
19	Fdt	Retraso en el retorno del ventilador una vez finalizado el desescarche.	0~250	0	min
20	dt	Tiempo de drenaje.	1~250	1	min
21	dFd	Ventilador encendido durante el desescarche n = No y = Sí	n/y	y	/
22	FCO	Ventilador encendido con compresor apagado n = No, y = Sí	n/y	y	/
23	HAL	Alarma de alta temperatura.	0.1 ~ 20.0	4.0	°C
24	LAL	Alarma de baja temperatura.	0.1 ~ 20.0	4.0	°C
25	PAO	Tiempo de inhibición de la alarma después de encender el instrumento o volver después de un corte de energía.	0~15	0	hora
26	dao	Tiempo de inhibición de alarma después del desescarche.	0~250	0	min
27	tao	Tiempo de inhibición de alarma después de detectar temperatura fuera de rango	0~250	0	min
28	LOC	Bloqueo de teclas y = Sí n = No	n/y	n	/
29	PA1	Contraseña de acceso: esta función permite al usuario cambiar la contraseña de acceso.	0~250	5	/
30	ndt	Punto decimal y = Sí n = No	n/y	y	/
31	CA1	Ajuste de la lectura del sensor 1 (calibración).	-12.0 ~ 12.0	0	°C
32	CA2	Ajuste de la lectura del sensor 2 (calibración).	-12.0 ~ 12.0	0	°C
33	ddl	0 = indica la temperatura actual 1 = Mantiene congelada la indicación de temperatura del inicio del desescarche hasta que finaliza el desescarche y se vuelve a alcanzar la temperatura del Set Point. 2 = Indica deF en la pantalla, hasta que finaliza el desescarche y se alcanza nuevamente la temperatura del punto de ajuste.	0/1/2	1	/

7. FUNCIÓN CLAVE

7.1 TECLAS:

Tecla	Ocupación	Operación	LED
SET	Ajuste de temperatura del punto de ajuste (valor para apagar la salida)	Presione y suelte.	Set en el display +Led Set.
	Ingrese al menú del administrador.	Presione durante 5 segundos.	PA1 en el display +Led Set.
	Entrada y salida de parámetros. Cuando el usuario esté accediendo al menú de parámetros técnicos, permitirá ingresar el parámetro que se le está indicando en la pantalla, y luego de configurado permitirá salir. Función “Entrar”.	Presione y suelte.	Parámetro + Led Set.
▲	Aumenta el valor de los parámetros cuando está en modo de configuración.	Pulsar tantas veces como sea necesario o mantenerlo pulsado hasta alcanzar el valor deseado para el parámetro.	Aumenta el valor del parámetro + Led Set.
	Copia de los parámetros del controlador a la llave de programación (copia llave). Cuando el interruptor de programación CPK-4 está conectado a la parte posterior del controlador, presione esta tecla durante 3 segundos para copiar todos los parámetros del controlador al interruptor.	Presione durante 3 segundos.	Mensaje UP en la pantalla o "Er" si falla la copia.
▼	Disminuye el valor de los parámetros en el modo de configuración.	Pressione quantas vezes for necessário ou mantenha pressionado até atingir o valor desejado para o parâmetro.	Diminui o valor do parâmetro + Led Set.
	Descargue los parámetros de la clave de copia al controlador. Cuando el interruptor de programación CPK-4 está conectado a la parte posterior del controlador, presione esta tecla durante 3 segundos para enviar todos los parámetros del interruptor al controlador.	Presione durante 3 segundos.	Haga un mensaje en la pantalla o "Er" si hay un error al descargar al controlador.
	Salga del menú de usuario.	Presione y suelte la tecla.	Apagará el LED Set indicando la salida del modo de configuración de parámetros
	Vea la temperatura leída por la sonda del evaporador.	Presione	Muestra la temperatura de descongelación.
	Forzar el inicio / parada del descongelamiento.	Presione la tecla durante 3 segundos.	Encendido o apagado.
▲ + ▼	Restablezca los valores de los parámetros y restaure la configuración de fábrica.	Presione durante 10 segundos.	Mensaje rSt en la pantalla.

7.2 FUNCIONAMIENTO:

7.2.1 SET POINT:

- a. Presione y suelte la tecla SET, SET se muestra en la pantalla.
- b. Presione la tecla SET para mostrar el valor SET.
- c. Utilice las teclas ▲ y ▼ para cambiar el valor de SET.
- d. Presione la tecla  o mantenga el controlador inactivo durante 30 segundos para guardar la configuración y salir.
- e. Si las teclas están bloqueadas, se muestra LOC y se desactiva para ajustar el valor de SET.

7.2.2 Configurar la clave:

- a. Presione la tecla SET durante 5 segundos, el controlador muestra PA1 (contraseña del menú del administrador). (Si desea ingresar al menú de administrador, debe ingresar la contraseña correcta. Cuando PA1 ≠ 0, y usted ingresa al menú de adminis-trador, el controlador muestra el valor PA1. Cuando PA1 = 0, ingresará directamente al menú de administrador).
- b. Presione la tecla ELEGIR para mostrar 00, luego presione ▲ o ▼ para ingresar el valor de la contraseña.
- c. Después de ingresar el valor de la contraseña, presione la tecla SET (para confirmar la contraseña), se muestra PA1. El controlador comprueba automáticamente la preci-sión de la contraseña. Cuando se haya verificado la contraseña (ingrese al menú de administrador), use la tecla ▲ o ▼ para desplazarse por diF, HSE ... CA2, ddL; De lo contrario, el controlador saldrá de la configuración.
- d. Si se cambia el valor predeterminado, se debe recordar la contraseña; de lo contra-rio, no es posible ingresar los parámetros de usuario. El controlador tiene una contra-seña universal 125.

7.2.3 Cambiar parámetros:

- a. Cuando se selecciona un elemento del menú, presione la tecla ELEGIR para estable-cer su valor.
- b. U~~o~~lice ▲ o ▼ para cambiar el valor.
- c. Presione la tecla ELEGIR para regresar y seleccionar otro elemento.
- d. Presione la tecla  o mantenga el controlador inactivo durante 30 segundos para guardar la configuración y salir.

7.2.4 Restablecimiento de parámetros:

Para devolver los valores de los parámetros a la configuración de fábrica, el usuario debe presionar simultáneamente las teclas para ▲ y para ▼ , hasta que aparezca el mensaje rSt en la pantalla.

Nota: Aparece "Er" para indicar una falla en la programación de carga / descarga. Cerciorarse la llave de programación "CPK-4" está bien conectada. Aparece "EP" para indicar que los datos de la llave de programación CPK-4 no son compatibles con el controlador, lo que provoca una falla en la programación. Mantenga la fuente de alimentación estable y el interruptor de programación CPK-4 correctamente conectado. No desconecte la llave de programación CPK-4 hasta que la operación esté completa.

8. SALIDA DE CONTROL

8.1 ENFRIAMIENTO:

Cuando la temperatura ambiente es superior al valor configurado en el SET-POINT y diferencial (diF) se activa la salida del compresor, respetando el tiempo configurado en la función OdO (Retardo inicial al energizar el instrumento).

8.2 DESCONGELAR:

Cuando la función dEt = 0 el controlador no realizará el desescarche.

- ① Cuando la temperatura en el sensor del evaporador es mayor o igual al valor configurado en dSt (Temperatura máxima al final del desescarche), el desescarche no comienza.
 - ② Cuando la temperatura es inferior a dSt y ha transcurrido el tiempo de enfriamiento (dit), se inicia el desescarche, transcurrido el tiempo configurado en dOH (retardo al inicio del desescarche), por el tiempo configurado en la función dEt (tiempo máximo en descongelar) o alcanzar la dSt (temperatura máxima para el desescarche final).
- El desescarche se puede iniciar y finalizar manualmente, presionando la tecla (inserte aquí el icono de desescarche) durante 3 segundos.

Una vez finalizado el desescarche, el controlador vuelve a conectar la salida del compresor después de dt (tiempo de drenaje).

Tipo de descongelación: dty = 0: descongelación eléctrica; dty = 1: desescarche inverso (gas caliente); dty = 2: desescarche libre (compresor caliente)

Estado del sistema / Tipo de descongelación	Descongelación eléctrica	Desescarche por gas caliente	Descongelación natural
Enfriamiento	Compresor encendido	Compresor encendido	Compresor encendido
	La calefacción eléctrica está apagada	Válvula de inversión cerrada.	--
Descongelar	Compresor apagado	Compresor encendido	Compresor apagado
	La calefacción eléctrica está encendida	Válvula de inversión abierta.	--
Drenaje	Compresor encendido	Compresor apagado	Compresor apagado
	La calefacción eléctrica está apagada	Válvula de inversión cerrada.	--

8.3 ALARMA:

Cuando ocurre un error de sensor, la pantalla indicará E1 si está en el sensor 1 (sensor de ambiente) y E2 si está en el sensor 2 (sensor del evaporador) y el zumbador se apagará.

Cuando la temperatura ambiente es superior al valor establecido en HAL (alarma de alta temperatura) y ha transcurrido el tiempo establecido en tAO (tiempo de inhibición de la alarma después de detectar temperatura fuera del rango), la pantalla muestra AH1 y suena el zumbador.

Cuando la temperatura ambiente es menor que el valor configurado en LAL (alarma de baja temperatura), y ha transcurrido el tiempo configurado en tAO (tiempo de inhibici-ón de alarma después de detectar temperatura fuera del rango), la pantalla muestra AL1 y suena el zumbador.

La alarma de temperatura solo ocurrirá después de los tiempos configurados en PAO (Tiempo de inhibición de alarma después de encender el instrumento, o retorno después de corte de energía) y dAO (Tiempo de inhibición de alarma después del desescarche).

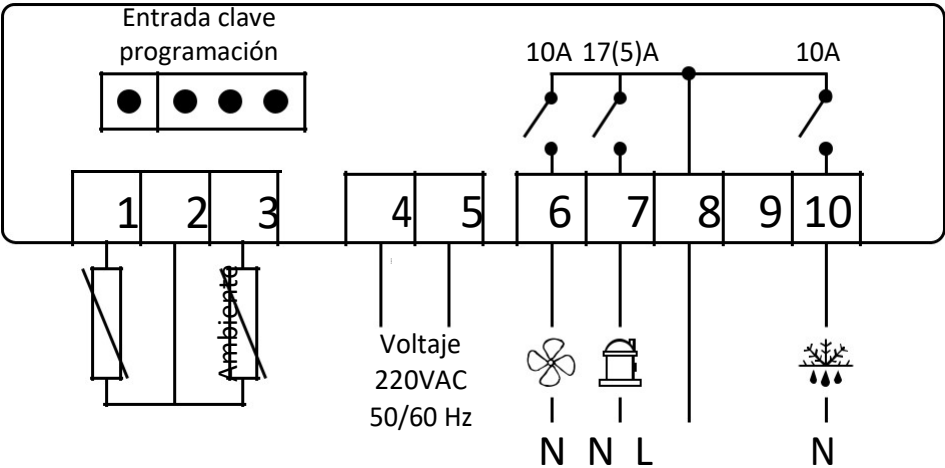
9. CÓDIGO DE FALLO

Exposición	Falla
E1	Error al leer el sensor ambiental.
E2	Error al leer el sensor del evaporador.
AH1	Alarma de temperatura ambiente alta.
AL1	Alarma de temperatura ambiente baja.
Er	La llave de programación CPK-4 ha fallado.
EP	Los datos de la llave de programación CPK-4 no son compatibles con el controlador.
rSt	Restablezca los parámetros a los valores predeterminados de fábrica.

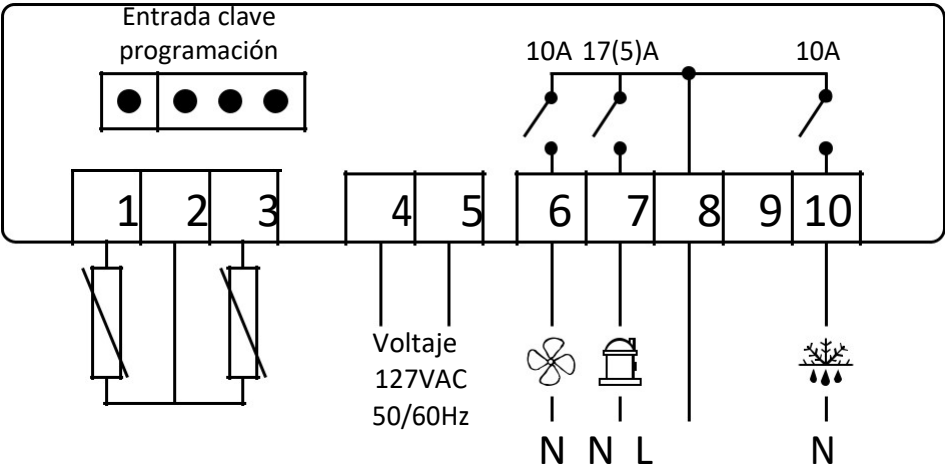
10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Obs.: Producto en versiones 110 o 220V

220 VAC



127 VAC



11. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Identificar correctamente los terminales del sensor, los terminales de alimentación y salida para no causar daños al controlador.
- Respete las capacidades de los relés.
- Desconecte siempre el controlador de la fuente de alimentación antes de manipularlo.
- Evite utilizar el controlador en entornos donde la temperatura y la humedad estén por encima de las recomendadas en las especificaciones.
- Observe siempre si el voltaje eléctrico del instrumento es el mismo que el de la red eléctrica para evitar quemar el instrumento y perder la garantía.

ELIMINACIÓN CORRECTA

- Para asegurarse de que sus desechos electrónicos no causen problemas tales como contaminación y contaminación ambiental, es importante desechar correctamente su material;
- Para evitar la contaminación del suelo con los componentes presentes en estos materiales, lo ideal es el reciclaje específico para este tipo de producto;
- Es importante resaltar que este tipo de residuos no deben eliminarse en vertederos, y/o envolverlo en periódicos o plásticos;
- Al disponer de un material electrónico correctamente, además de la conservación, permite la reutilización o donación de componentes / instrumentos que se encuentren en buenas condiciones para su uso;
- Si no sabe cómo desechar este producto, contacte con su Elitech a través de nuestro contacto +55 51 3939.8634.