

ECB-1000PLUS (CLOUD)

Tablero eléctrico de control para cámaras frigoríficas de pequeño y mediano porte



1. Visión General

Este dispositivo es ideal para sistemas de refrigeración de hasta 3HP para refrigeración comercial e industrial, hoteles, freezers residenciales, refrigeradores, bodegas, etc. Tiene iluminación, alarma, deshielo, ventilador y otras funciones de control. Con una interfaz serial RS-485, el dispositivo puede ser conectado a través de la comunicación MODBUS-RTU. El ECB-1000PLUS puede ser operado por la Elitech Cloud o por la App. Comunicación Wi-Fi y 4G es opcional conforme la necesidad.

2. Especificaciones

Alimentación eléctrica: 100-256VAC, 50/60Hz
 Consumo general de energía: <7W(ECB-1000PLUS)
 <12W(ECB-1000PLUS CLOUD)
 Rango de control de la temperatura: -40 ~ 99 (C/°F)
 Rango de medición de la temperatura: -40 ~ 99 (C/°F)
 Exactitud: ±1°C/±2°F(-20°C-50°C), ±1.5°C/±3°F(otras)
 Resolución: 0.1°C/1°C o 1°F
 Tipo de sensor: NTC (10KΩ/25°C, valor B = 3435K)
 Longitud de los cables sensores: 2m
 Temperatura de almacenamiento: -20°C~75°C
 Temperatura ambiente de operación: -10°C-65°C
 Dimensiones: 265 x 167,5 x 92 mm
 Longitud del cable de la antena 4G: 3m (ECB-1000PLUS CLOUD)
 Tipo de chip SIM: Estándar (ECB-1000PLUS CLOUD)

Entrada		Potencia					Comunicación
Sensores	Entrada Digital	Compresor	Deshielo	Ventilador	Luz	Alarma	
2	2	3HP	30A	16A	16A	10A	RS-485

3. Interfaz del Usuario



Operación de teclas

Nº	Teclas	En la interfaz de ejecución		En la interfaz de ajustes de parámetros	
		Pulsar	Mantener presionada	Pulsar	Mantene presionada
1	AUX./ Reloj 	Ajuste del Reloj/Salir de los ajustes	/	Salir de los ajustes	/
2	Hacia arriba/mudo 	Timbre de la alarma mudo	/	Aumenta de 1 en 1 / Parámetro de alteración	Aumenta rápidamente/Parámetro de Alteración
3	Ajuste 	Ajuste de la temperatura de Set Point	Inserir ajustes de parámetros	Alterar entre ítems de parámetro y valores de parámetro	Salir de los ajustes de parámetros
4	ON / OFF 	Prende el dispositivo	Apague el dispositivo	/	/
5	Iluminación 	Encender/Apagar la luz	/	Encender/Apagar la luz	/
6	Hacia abajo 	Temperatura de deshielo	/	Disminuye de 1 en 1 / Parámetro de alteración	Disminuye rápidamente/Parámetro de alteración



Nº	LED	ENCENDIDO	PARPADEANDO	APAGADO	
1		Luz	Iluminación ENCENDIDA	/	Iluminación APAGADA
2		Ventilador	Ventilador ENCENDIDO	/	Ventilador APAGADO
3		Enfriamiento	Compresor ENCENDIDO	Retraso del compresor	Compresor APAGADO
4		Deshielo	Deshielo	Drenaje	Sin deshielo
5		Modo Nocturno	Nocturno ENCENDIDO	/	Nocturno APAGADO
6		Alarma	Alarma	/	Sin Alarma
7		Red	on-line	/	off-line

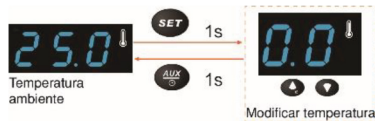
4. Operación

4.1 Atajos

El dispositivo ofrece varios atajos para los ítems de parámetros frecuentemente utilizados. El usuario puede alterar para los parámetros deseados presionando solamente una tecla. Después de finalizar la alteración o en 10 segundos de inactividad, el dispositivo regresa automáticamente a su pantalla principal.

4.1.1 Ajuste del Set Point de temperatura

Pulse la tecla **SET**, la pantalla muestra el Set Point de temperatura a ser alterado. Utilice las teclas **▲** o **▼** para modificar el Set Point. Después de modificarlo, presione **SET** para salir, como indicado a seguir.



Ej.: Si el Set Point de temperatura es de 25 °C, indica que el enfriamiento inicia en 27 °C Set Point de temperatura + C01 (estándar 2 °C)) y el símbolo encenderá. El enfriamiento para en 25 °C y el símbolo apagará simultáneamente.

Observación: El símbolo parpadea para indicar retraso en el arranque del compresor. Al energizar el dispositivo por primera vez, el retraso es igual al valor (C05+C07). Si no, el atraso es igual al valor C05.

4.1.2 Ajuste del horario

Pulse la tecla **SET**, aparece "hour" y los dos dígitos de horas parpadearán. Utilice las teclas **▲** o **▼** para modificar la hora. Después de modificar, pulse **SET** aparece "minute" los dos dígitos de minutos parpadearán. Pulse **▲** o **▼** para modificar los minutos. Pulsa nuevamente la tecla SET para grabar.



4.1.3 Control de iluminación

Pulse la tecla para encender o apagar la iluminación. Encendido indica que la iluminación está encendida. Apagado indica que la iluminación está apagada.

Observación: Si el dispositivo está energizado, el usuario puede encender o apagar la iluminación a cualquier momento.

4.1.4 Modo Stand By

Con el tablero energizado mantenga oprimida la tecla durante 3 segundos, el dispositivo apagará la pantalla y todas sus salidas (excepto la de iluminación), entrando en modo Stand By. Pulse la tecla nuevamente para despertar el dispositivo.

4.1.5 Visualizar la lectura del sensor de deshielo

Pulse la tecla , la lectura de temperatura del sensor de deshielo será indicada, después de 6 segundos la lectura de temperatura del sensor ambiente volverá a ser indicada.

4.2 Parámetros del sistema

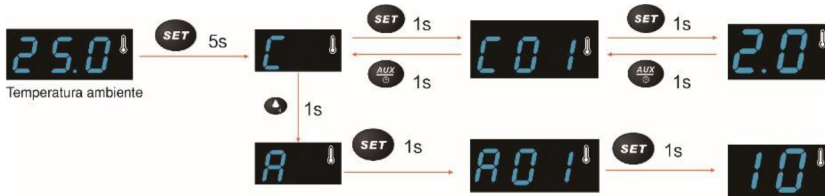
Los atajos pueden ser reconfigurados en el menú del sistema para atender la necesidad específica del usuario. .

El sistema posee 6 categorías de menús 'C', 'A', 'd', 'F', 'o', 't' cada una con sus respectivos parámetros. Para acceder a los menús presione la tecla por 5 segundos, navegue por las categorías utilizando las teclas o . Para acceder a los parámetros de cualquiera de estos menús, basta pulsar la tecla . Navegue por los parámetros utilizando las teclas o y para acceder al parámetro pulse la tecla . Después de configurar el parámetro utilizando las teclas o , conforme la necesidad, confirme este valor pulsando la tecla . Para regresar a la pantalla principal, basta pulsar la tecla cuantas veces sea necesario hasta que regrese a esta pantalla.

Ejemplo 1: Acceder al parámetro F01 de la categoría de menú F:



Ejemplo 2: Acceder a los parámetros C01 de la categoría de menú C y/o A01 de la categoría de menú A.



Observación: El valor modificado se guardará automáticamente en la EEPROM dentro del dispositivo al salir de los ajustes del sistema. Para evitar errores al escribir en la EEPROM, no apague el dispositivo en los 5 segundos posteriores a la salida de los ajustes.

5. Funciones

5.1 Compresor

El compresor es controlado por un relé que activa o desactiva sus contactos en las siguientes condiciones:

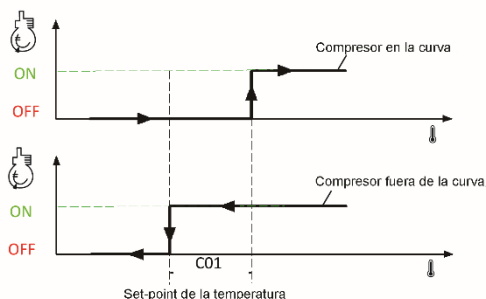
- Sensor de temperatura ambiente funciona normalmente
- Set Points de temperatura (ver 4.1.1).
- Función de deshielo y drenaje.

Consulte el diagrama eléctrico para saber como realizar la conexión del compresor.

5.1.1 Condiciones para activar el compresor

Las siguientes condiciones necesitan ser alcanzadas para que el compresor pueda ser activado.

- El tablero debe estar energizado.
- El sensor de temperatura ambiente debe estar operando en perfectas condiciones (sin indicación de alarma E1).
- El proceso de refrigeración no debe estar en el período de deshielo y/o drenaje.
- La lectura de temperatura ambiente debe ser la suma del Set Point + el diferencial (C01)



5.1.2 Protección básica del compresor

El compresor funciona o para de funcionar en un cierto intervalo de tiempo. Si el símbolo está parpadeando, indica que la señal para arranque el compresor fue procesada, pero este solamente se activará después que transcurra el tiempo de protección. El usuario puede configurar los tiempos de activa y desactiva del compresor ajustando los siguientes parámetros.

Tiempo mínimo de compresor prendido— C04

Tiempo mínimo de funcionamiento del compresor después de la partida.

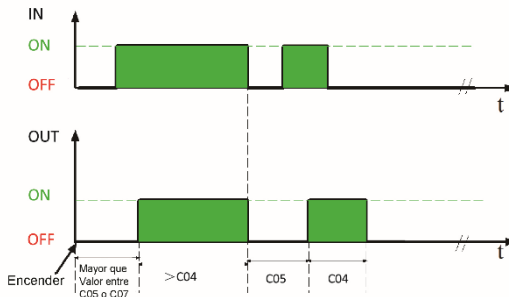
Tiempo mínimo de compresor apagado — C05

El tiempo indicado debe transcurrir entre dos partidas sucesivas del compresor.

Retardo en la energización — C07

Tiempo de retardo para activar el compresor después de energizar al tablero. Los tiempos de protección C05 y C07 deben empezar a contar a partir del momento en que el compresor se active. El tiempo de protección no es la suma entre los valores de esta dos funciones, sino el mayor valor entre ellas.

IN	Estatus de entrada para el regulador del compresor
OUT	Estatus de salida para el regulador del compresor



5.2 Deshielo y drenaje

Para evitar el congelamiento de la superficie del evaporador, es necesario realizar deshielos periódicos en el evaporador.. Después del deshielo, puede haber agua en la superficie del evaporador. Si el ciclo de refrigeración se inicia inmediatamente después del período de deshielo, el agua en el evaporador se congelará, así, es necesario reservar algún tiempo para drenarla. Este período se llama drenaje (d06).

5.3 Modo de inicio del deshielo

El modo de inicio del deshielo es la base para iniciarlo. El dispositivo ofrece dos modos: Temperatura y tiempo/agenda ajustando el parámetro o03.

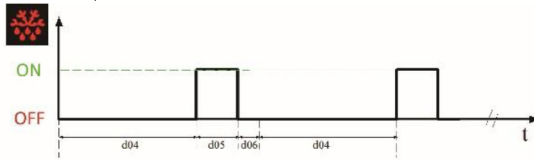
5.3.1 Sensor de deshielo (o03=1)

Cuando el deshielo se basa en la lectura de la temperatura por el sensor en el deshielo periódico. Para iniciar el deshielo son necesarias todas las siguientes condiciones:

- Temperatura de deshielo < Temperatura de interrupción del deshielo (d03)
- Tiempo de intervalo del deshielo > 0
- Tiempo de duración del deshielo > 0

El período de deshielo termina cuando ocurre una de estas condiciones.

Vea la figura a seguir para realización del deshielo periódico.



5.3.2 Deshielo programado (o03 = 2)

El deshielo programado es determinado por el reloj y se activa en rangos de horarios ajustados. Consulte la categoría t del menú para programar el deshielo. Períodos de deshielo disponibles diariamente son determinados por d08.

Ej.: El tiempo de duración de deshielo d05 es igual a 60 min., los períodos de deshielo disponibles se ajustan a 3 y 7. El deshielo funciona como sigue.

Nº	Horario de inicio del deshielo	Horario de término del deshielo	d08 = 3	d08 = 7
1	02:00	03:00	✓	✓
2	05:00	06:00	✓	✓
3	08:00	09:00	✓	✓
4	11:00	12:00		✓
5	14:00	15:00		✓
6	17:00	18:00		✓
7	20:00	21:00		✓

5.3.3 Iniciar/Interrumpir el deshielo manualmente

Si el usuario desea iniciar el deshielo inmediatamente, las siguientes condiciones deben alcanzarse, sea para deshielo periódico o programado.

- Temperatura medida por el sensor de deshielo inferior a la temperatura para fin de deshielo (d03)
- Tiempo de intervalo entre los deshielo superior a 0 (cero)
- Tiempo de duración máxima del deshielo superior a 0 (cero)

Si el dispositivo no está realizando el ciclo de deshielo o drenaje, presione por 5 seg la tecla para iniciarlo.

Si el dispositivo está realizando el ciclo de deshielo, presione por 5 seg la tecla para parar el proceso.

5.4 Funcionamiento del ventilador

Modo de funcionamiento del ventilador (F01)	Desactivar el ventilador durante el deshielo (F02)	Quando el compresor esté ENCENDIDO	Quando el compresor esté APAGADO	Durante el deshielo
		el ventilador está		
1	1	Encendido	Encendido	Apagado
1	2	Encendido	Encendido	Encendido
2	1	Encendido	Apagado	Apagado
2	2	Encendido	Apagado	encendido

Si el ventilador se desactiva durante el deshielo, una de las dos condiciones a seguir debe ser alcanzada para que el ventilador funcione nuevamente después del deshielo: F03 (Temperatura para retorno del ventilador después del deshielo) o F04 (Retardo del ventilador después del deshielo).

5.5 Entradas digitales


Las entradas digitales 1 y 2 pueden ser configuradas como NO (normal abierto) o NC (normal cerrado) en las funciones o07 y o09.

Entrada Digital 1:

La entrada digital 1 tiene 4 definiciones, configuradas en la función o05:

o05=1 Entrada digital deshabilitada.

5.5.1 Modo 1 de control de iluminación (o05= 2)

Si hay contacto en la entrada digital 1 (interruptor de puerta cerrado), pulse la tecla  para encender o apagar la iluminación.

5.5.2 Modo 2 de control de iluminación (o05= 3)

Si no hay contacto en la entrada digital 1 (interruptor de puerta abierto), el relé de iluminación se activará encendiendo la luz interna de la cámara. El relé se desactivará en el momento que haya contacto en la entrada digital (interruptor de puerta cerrado).

PS: Esta lógica puede cambiar dependiendo de la configuración en NO o NC.

5.5.3 Alarma de presión Alta/Baja (o05 = 4)

Si hay contacto en la entrada digital 1, indicando que el presostato de seguridad (caso esté conectado a esta entrada) disparó, el ECB-1000 en este momento desactivará el compresor y el ventilador y activará el relé de alarma.

5.5.4 Alarma común (o05 = 5)

Si hay contacto en la entrada digital 1, la Alarma Común dispara y el relé de alarma se activa. En el momento que no haya más contacto en la entrada digital 1, la alarma se detiene.

Entrada Digital 2:

La entrada digital 2 tiene 4 definiciones, configuradas en la función o10:

o10=1 Entrada digital deshabilitada.

5.5.5 Protección del compresor (o10 = 1)

En caso de que haya contacto en la entrada digital 2, el ECB-1000 en este momento desactivará la salida del compresor por protección e indicará E9 en pantalla.


PS: Esta lógica puede cambiar dependiendo de la configuración en NO o NC.

5.5.6 Alarma de persona presa en la cámara fría (o10 = 2)

Esta opción tiene por finalidad la seguridad de personas que necesitan acceder al interior de la cámara frigorífica y sirve en caso de una emergencia. Para activarla el contacto de la entrada digital 2 debe ser cerrado, esto puede ser a través de un botón externo de seguridad ubicado en el interior de la cámara frigorífica y conectado a esta entrada. En el momento que sea activada esta alarma, el contacto del relé de alarma cerrará y en pantalla será indicado E8.

6. Descripción de las alarmas

Siempre que ocurra una situación de alarma, tanto el relé cuando el buzzer interno (si está activado), se activarán.

Para desactivarlos pulse la tecla .

Nº	Descripción	Código de la falla	Tiempo de validación	Acción después de la falla	Possible causa	Rearme	Solución
1	Sensor de temperatura ambiente en cortocircuito.	E1	2s	1: E1 aparece en Pantalla 2: Si o10=1, el compresor funcionará en ciclos de 15min. encendido y 30 min. apagado.	El sensor está en cortocircuito.	Automática	1: Verifique si el cable del sensor está torcido. 2: Sustituya por un nuevo sensor.
2	Sensor de temperatura ambiente en circuito abierto.	E2	2s	1: E2 aparece en pantalla 2: Si o10=1, el compresor funcionará en ciclos de 15 min. encendido y 30 min apagado.	El sensor está en circuito abierto.	Automática	1: Verifique si el cable del sensor está flojo. 2: Sustituya por un nuevo sensor.
3	Sensor de deshielo en cortocircuito.	E3	2s	1: E3 y la temperatura ambiente, aparecerán alternadamente en pantalla. 2: Deshielo funcionará en los intervalos de tiempo ajustados.	El sensor está en cortocircuito.	Automática	1: Verifique si el cable del sensor está torcido. 2: Sustituya por un nuevo sensor.
4	Sensor de deshielo en cortocircuito.	E4	2s	1: E4 y la temperatura ambiente, aparecerán alternadamente en pantalla. 2: Deshielo funcionará en los intervalos de tiempo ajustados.	El sensor está en circuito abierto.	Automática	1: Verifique si el cable del sensor está flojo. 2: Sustituya por un nuevo sensor.
5	Alarma de temperatura	E5	A04 o A05	E5 y la temperatura ambiente aparecerán	1: Temperatura ambiente alta (set-	Automática	Temperatura ambiente alta (set-point de la

	alta			alternadamente en pantalla.	point de la temperatura +C01 + A01) 2: El tiempo de duración de la condición arriba es de 1 a A04 o A05.		temperatura +C01 + A01 - A03)
6	Alarma de temperatura baja	E6	A04 o A05	E6 y la temperatura ambiente aparecerán alternadamente en pantalla.	1: Temperatura ambiente baja (set-point de la temperatura - A02) 2: El tiempo de duración de la condición arriba es de 1 a A04 o A05.	Automática	Temperatura ambiente fría en el set-point de la temperatura
7	Alarma del interruptor de la puerta	E7	A07	E7 y la temperatura ambiente aparecerán alternadamente en pantalla.	1: o05 = 2 2: El tiempo de duración de la condición arriba es de 1 a A07.	Automática	La alarma cancela después que se cierre la puerta
8	Alarma de entrada digital	E8	Inmediata -	E8 y la temperatura ambiente aparecerán alternadamente en pantalla.	1: o10 = 2 2: Entrada de señal de puerta D12.	Automática	La alarma cancela cuando no hay entradas de señales para D12.
9	Alarma de protección del compresor	E9	Inmediata -	E9 y la temperatura ambiente aparecerán alternadamente en pantalla.	1: o10 = 1 2: Entrada de señal de puerta D12.	Reinicialización	La alarma cancela cuando no hay entradas de señales para D12.

7. Función avanzada - Modo Nocturno

Por general la temperatura del aire de noche es más baja que la temperatura del aire durante el día, siendo así, un aumento apropiado en el valor del Set Point de temperatura por la noche, puede alcanzar el mismo efecto de enfriamiento que durante el día. Este aumento de temperatura de Set Point, hará con que el compresor se active por menos tiempo para llegar a la temperatura determinada, resultando en ahorro de energía eléctrica. C08=1, el Modo Nocturno se activa.

El usuario puede ajustar los siguientes parámetros para el ahorro de energía.

Nº	Código	Configuración de los parámetros	Rango	Estándar
1	C08	Modo Nocturno (1=Activad; 2=Desactivado)	(1-2)	2
2	C09	Hora de inicio del Modo Nocturno	(0 ...23) horas	2
3	C10	Minuto de inicio del Modo Nocturno	(0 ...59)min.	0
4	C11	Hora de interrupción del Modo Nocturno	(0 ...23) horas	8
5	C12	Minuto de interrupción del Modo Nocturno	(0 ...59)min.	0
6	C13	Diferencial del Modo Nocturno	(0 ...10) (°C/°F)	2

Por ejemplo, el set-point actual es de 5°C. En el modo ECO, el set-point cambia para 8°C, la hora es de 1:30-8:00. Los parámetros correspondientes son:


Código	C08	C09	C10	C11	C12	C13
Valor	1	1	30	8	0	3

8. Comunicación

El sistema adopta el protocolo de comunicación de modo esclavo MODBUS-RTU. Tasa de transmisión de datos: 9600 bit/s paridad: ningún, largo de datos: 8 bits, bit de interrupción: 1. Soporta mando 03 MODBUS-RTU (leer registro vinculado), 06 (escribir registro único).

9. Guía de Acceso a la Red (ECB-1000PLUS CLOUD)

El usuario puede acceder a ECB-1000PLUS CLOUD por Wi-Fi o red 4G conforme la necesidad. Antes de la configuración de la red

- 1) Apague el dispositivo antes de conectar a la red.
- 2) Instale la tarjeta SIM Consulte 8.3.2 (si se usa red 4G)
- 3) Conecte su celular a la red Wi-Fi disponible (si se usa red Wi-Fi)
- 4) Baje la aplicación de Elitech  en la Tienda de Aplicaciones.
- 5) Registre una cuenta y un login.

Si usted no tiene una cuenta en Elitech Cloud, siga el paso 1 para crear una.

Si usted tiene una cuenta, siga el paso 2 al paso 4, digite su número de usuario y contraseña y conéctese.



9.1 Configuraciones de la red Wi-Fi (solo para operación en la App)

9.1.1 Adicione el dispositivo

Después de realizar el Login, haga clic en la señal "+" arriba a la derecha, para adicionar el número GUID del dispositivo. Consulte el paso 5.



1) Insiera el GUID del dispositivo:

Escanee el código QR para adicionar el GUID. Vea el paso 6 a seguir.

Digite el GUID (20 números) manualmente. Vea el paso 7 a seguir.

2) Nombre a su dispositivo. Vea el paso 8 a seguir.

3) Haga clic en "Add". Vea el paso 9 a seguir.

4) Una ventana aparecerá para indicar que se adicionó el dispositivo. Haga clic en "OK". Vea el paso 10 a seguir.



Observación: En la parte superior, a la izquierda del dispositivo, está el códigos QR y el GUID.

9.1.2 Insiera la contraseña del Wi-Fi

La siguiente ventana aparecerá después que sea finalizado el paso 10. Siga el paso 11 para inserir la contraseña del Wi-Fi que conecta el celular. Energice el dispositivo. Siga el paso 12 y después de 5seg aparecerá una ventana indicando que la red está conectado.

Todo el proceso lleva cerca de 5 a 30 segundos.

Salga de la interfaz de configuración cuando la red esté conectada con éxito. La página de la Aplicación en internet exhibe que el dispositivo está on-line. La señal queda intermitente en la parte superior izquierda de la pantalla del dispositivo para indicar que este está on-line.



Observación: 1. Caso ocurra una falla en la red, apague el dispositivo y repita los pasos de 5 al 12.
2. Después de iniciada la configuración de la red Wi-Fi deberá ser finalizada en 2min. Caso no sea posible, apague el dispositivo, aguarde 1min y vuelva a iniciar la configuración.
3. Caso haya fallas intermitentes (cortes) en la comunicación, reinicie la red Wi-Fi (Ver. 8.3.1) y repita los pasos de 5 al 12.

9.2 Configure la red 4G

Si el dispositivo fue adicionado con éxito no será necesario reconfigurar la red, simplemente le introduzca una tarjeta SIM para conectarse automáticamente a la red.

Para adicionar el dispositivo por primera vez a la red siga los pasos de configuración de la red móvil 4G conforme abajo.

9.2.1 Configuración de la red 4G

Consulte los pasos 1 al 10 para configuraciones de la red Wi-Fi.

Salga de la interfaz de configuración cuando la red esté conectada con éxito. La página de la Aplicación en internet exhibe que el dispositivo está on-line. El led de indicación de red parpadeará en la parte superior izquierda de la pantalla, indicando que el dispositivo está on-line.

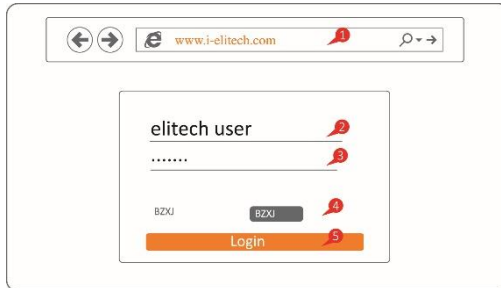
9.2.2 Configuración de la red en la página Web

1. Login

Abra el browser e introduzca la URL de la Plataforma Elitech Cloud en la barra de direcciones

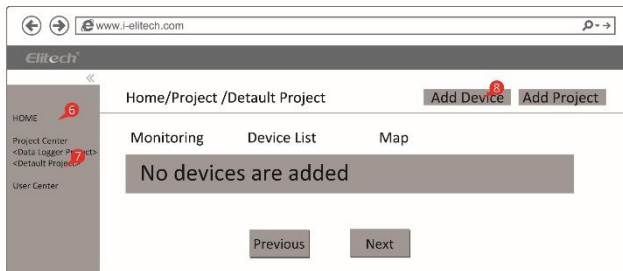
Insiera el nombre de usuario y la contraseña y haga clic en "Login".

Consulte los pasos 1 al 5. Si usted todavía no tiene una cuenta, haga una.



2. Adicione el dispositivo

Después del login, siga del paso 6 al paso 8 para adicionar un dispositivo.



Aparecerá una ventana que pedirá la inserción de GUID del dispositivo y el nombre. Haga clic en "Next" ("Próximo"). Vea los pasos 9 al 11.

1. Device Information	ID*	<input type="text" value="32154*****"/>
2. Project	Device*	<input type="text" value="NI-ECB-1000PLUS"/>
3. Industry/Application Area		
4. Confirmation		

Seleccione "Default Project" ("Proyecto Estándar") y haga clic en "Next" ("Próximo"). Vea los pasos 12 al 13.

1.Device Information	Default Project
2.Project	
3.Industry/Application Area	
4.Confirmation	

Back Next

Seleccione el escenario del dispositivo a ser usado y haga clic en "Next" ("Próximo"). Vea los pasos 14 al 15.

1.Device Information	COLD STORAGE	HVAC
2.Project		
3.Industry/Application Area	PHAYMACY	COLD-CHAIN
4.Confirmation		

Back Next

Aparecen informaciones relativas al dispositivo. Confirme y haga clic en "Finish" ("Finalizar"). Vea el paso 16.

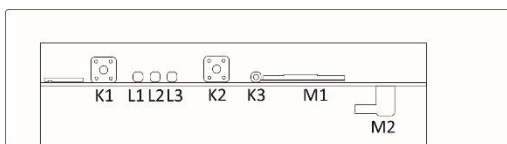
1.Device Information	ID	32154*****
2.Project	Device	NI-ECB-1000PLUS
3.Industry/Application Area	Project	Default Project
4.Confirmation		

Back Next

Después de adicionar el nuevo dispositivo, actualice la página para poder visualizarlo.

9.3 Reinicialice el Wi-Fi e instale la tarjeta SIM

Retire los cuatro tornillos de la tapa frontal para abrirla, usted verá dos botones y tres LEDs en el tope.



Tecla	Descripción	LED	Descripción	Letrero	Descripción
K1	Reinicializar Wi-Fi	L1	Indicador de estatus de la Wi-Fi	M1	Portatarjeta SIM
K2	Reservado	L2	Indicador de estatus de 4G ⁺	M2	Conector macho del SMA de la antena externa de 4G ⁺
K3	Acceso al portatarjeta SIM	L3	Indicador de Error ^a		

Observación:

1. Pantalla con indicador de estatus: Estatus siempre apagado indica que la red no está disponible; parpadeo lento indica que la red está conectada; parpadeo rápido indica que la red se está configurando; estatus siempre encendido indica que la red está inactiva.
2. Pantalla con indicador de error: Estatus siempre apagado indica que la red está normal; estatus intermitente indica falla en la red.
3. Pase el conector SMA hembra de la antena externa a través de una unión a prueba de agua y conéctelo al conector SMA macho (M2). Apriete bien ambos conectores

9.3.1 Reinicializar Wi-Fi

Energice el tablero, mantenga presionado K1 hasta que L1 parpadee rápidamente, entonces suéltela, la red Wi-Fi del tablero fue reinicializada.

Observación: Se sugiere reinicializar el dispositivo después de la operación de reinicialización del Wi-Fi.

9.3.2 Instalación e la tarjeta SIM

Desconecte el dispositivo antes de instalar la tarjeta SIM.

Presione K3 para que aparezca el portatarjeta SIM, coloque la tarjeta SIM en el portatarjeta, empuje el portatarjeta en la ranura, la tarjeta SIM está instalada.

10. Reinicializar los parámetros para las configuraciones de fábrica

Si el Usuario quiere reinicializar todos los parámetros para configuración de fábrica, no es necesario modificar cada parámetro, simplemente siga estas operaciones: En estatus normal de funcionamiento, mantenga presionadas las teclas ▲ + ▼ más de 6 segundos hasta que el

controlador muestre FAC en la pantalla, Pulse la tecla SET para confirmar y entonces aparecerá YES en la pantalla, indicando que los parámetros están restaurados a los ajustes iniciales de fábrica. Después de 3 segundos, el tablero volverá a indicar la temperatura ambiente.



Nº	Código	Configuración de los parámetros	Rango	Estándar
1	/	Set Point de la temperatura	(C02... C03) K ¹	0,0
2	C01	Diferencial de control (histéresis). Diferencia positiva de temperatura para volver a prender el compresor.	(0.1... 20.0) K ¹	2,0
3	C02	Máximo Set Point de temperatura	(set-point...100) K ¹	100,0
4	C03	Mínimo Set Point de temperatura	(-50.0 ...set-point) K ¹	-50,0
5	C04	Tiempo mínimo de compresor prendido	(0 ...15)min.	0
6	C05	Tiempo mínimo de compresor apagado	(0 ...15)min.	0
7	C06	Ajuste de lectura de temperatura del sensor ambiente	(-12.0...12.0)K ¹	0,0
8	C07	Retardo en la energización	(0 ...30)min.	2
9	C08	Modo Nocturno (1=Activado; 2=Desactivado)	(1-2)	2
10	C09	Hora de inicio del Modo Nocturno	(0 ...23)horas	2
11	C10	Minuto de inicio del Modo Nocturno	(0 ...59)min.	0
12	C11	Hora de interrupción del Modo Nocturno	(0 ...23)horas	8
13	C12	Minuto de interrupción del Modo Nocturno	(0 ...59)min.	0
14	C13	Diferencial del Modo Nocturno	(0 ...10)K ¹	2
15	A01	Alarma de alta temperatura (Set Point de temperatura+C01 + A01)	(0 ...30)K ¹	10
16	A02	Alarma de baja temperatura (Set Point de temperatura - A02)	(0 ...30) ¹	10
17	A03	Diferencial de las alarmas de alta y baja temperatura.	(1...10)K ¹	2
18	A04	Retardo en la alarma de baja temperatura del aceite	(0 ...99)min.	30
19	A05	Retardo en la alarma de temperatura Alta/Baja después de la energización o después del ciclo de deshielo	(0 ...99)min.	20
20	A06	Buzzer interno (1=desactivado; 2=activado)	(1...2)	1
21	A07	Retardo en la alarma del interruptor de puerta	(0 ...99)min.	30
22	d01	Tipo de deshielo (1: Deshielo eléctrico; 2: Deshielo por gas caliente)	(1...2)	1
23	d02	Término del deshielo (1: Alcanzada la temperatura de fin de deshielo; 2: Alcanzado el tiempo de duración del deshielo)	(1...2)	1
24	d03	Temperatura para fin de deshielo(d02=1)	(0...99)K ¹	8
25	d04	Tiempo de intervalo entre cada deshielo	(0 ...48)horas	6
26	d05	Tiempo de duración de cada deshielo	(0 ...99)min.	30
27	d06	Tiempo de drenaje	(0 ...20)min.	2
28	d07	Retardo del deshielo a partir de la energización del tablero	(0 ...99)min.	0
29	d08	Cantidad máxima de deshielos diarios (si o03=2)	(0...7)	0
30	d09	Ajuste de lectura de la temperatura del sensor de deshielo	(-12.0...12.0) K ¹	0
31	F01	Modo de funcionamiento del ventilador (1: ventilador funciona de modo continuo; 2: ventilador activa y desactiva simultáneo al compresor)	(1 ...2)	1
32	F02	Desactivar el ventilador durante el deshielo (1=sí; 2=no)	(1 ...2)	1
33	F03	Temperatura para retorno del ventilador después del deshielo	(-30..5) K ¹	5
34	F04	Retardo del ventilador después del deshielo	(0 ...10)min.	3
35	o01	Modo de operación del compresor en caso de falla del sensor (1=encendido; 2=apagado)	(1 ...2)	1
36	o02	Contraseña del sistema	(0 ...999)	0
37	o03	Modo de inicio de deshielo (1: Deshielo por tiempo; 2: Deshielo por agenda de horarios)	(1 ...2)	1
38	o04	Indicación de temperatura con punto decimal (1=sí; 2=no)	(1 ...2)	1
39	o05	Modo de operación de la entrada digital 1 1= Desactivada; 2= Modo 1 de control de iluminación (sensor de puerta); 3= Modo 2 de control de iluminación (sensor de puerta); 4= Alarma de alta/baja presión 5= Alarma común	(1 ...5)	1
40	o06	Escala de indicación en pantalla (1=°C; 2=°F)	(1 ...2)	1
41	o07	Tipo de contacto de la entrada digital 1(0=NC; 1=NO)	(0...1)	0
42	o08	Dirección en la red de comunicación	(1...127)	1
43	o09	Tipo de contacto de la entrada digital 2(0=NC; 1=NO)	0...1	0
44	o10	Modo de operación de la entrada digital 2 (0=desactivada; 1=protección del compresor; 2=alarma de persona presa en la cámara)	(0...2)	0
45	T0	Hora de inicio del primer deshielo	(0 ...23)horas	0
46	t02	Minuto de inicio del primer deshielo	(0 ...59)min.	0
47	t03	Hora de inicio del segundo deshielo	(0 ...23)horas	0
48	t04	Minuto de inicio del segundo deshielo	(0 ...59)min.	0
49	t05	Hora de inicio del tercer deshielo	(0 ...23)horas	0

Nº	Código	Configuraciones de los parámetros	Rango	Estándar
50	t06	Minuto de inicio del tercer deshielo	(0 ...59)min.	0
51	t07	Hora de inicio del cuarto deshielo	(0 ...23)horas	0
52	t08	Minuto de inicio del cuarto deshielo	(0 ...59)min.	0
54	t10	Minuto de inicio del quinto deshielo	(0 ...59)min.	0
55	t11	Hora de inicio del sexto deshielo	(0 ...23)horas	0
56	t12	Minuto de inicio del sexto deshielo	(0 ...59)min.	0
57	t13	Hora de inicio del séptimo deshielo	(0 ...23)horas	0
58	T14	Minuto de inicio del séptimo deshielo	(0 ...59)min.	0

Observación: 1.K:°C/°F

11. Diagrama eléctrico

