

LS-200

INSTRUCCIONES SPLIT CONTROL BOX



Lea atentamente los elementos de operación segura antes de la instalación y operación de los equipos para garantizar la correcta instalación y manipulación segura del equipo.



CONDICIONES DE SEGURIDAD

Peligro:

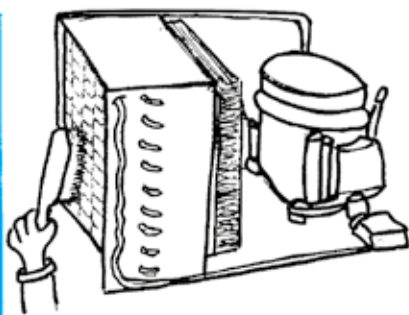
- ▶ Separe el cable del sensor de la línea de alimentación.
- ▶ No se permite la conexión incorrecta o la sobrecarga del relé.
- ▶ Todos los cambios en conexiones deben efectuarse sin conexión de energía.

Advertencia:

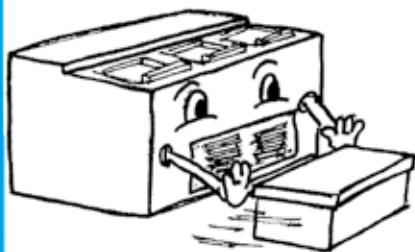
- ▶ No se permite el uso de la caja de control en agua o en un ambiente excesivamente húmedo, o en circunstancias de alta temperatura o con fuerte interferencia electromagnética o alta corrosión.

Atención:

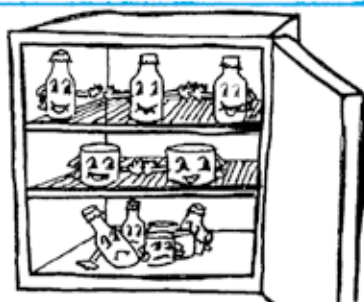
- ▶ El voltaje de suministro debe coincidir con el voltaje marcado en la caja de control con su estabilidad garantizada.
- ▶ Se recomienda que el cable del sensor se mantenga alejado de la línea eléctrica de manera adecuada para evitar posibles interferencias inducidas.
- ▶ Utilice cables redondos de CAT Se (CAT.5E24AWG) o especificaciones superiores con la longitud máxima de restricción de 200 mts para garantizar la comunicación normal entre el panel de control principal y tablero de visualización.



1 Limpie periódicamente el radiador de la máquina.



2 No obstruya la ventilación del grupo frigorífico.



- NO CARGUE EN EXCESO -

3 Es necesaria la circulación del aire en el interior de las cámaras y vitrinas.



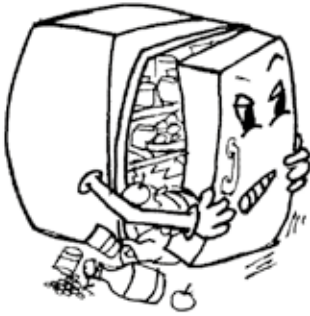
4 Para un buen funcionamiento mantenga siempre sin hielo el evaporador.



5 No regule el termostato a menos temperatura de la necesaria.



6 No tenga las puertas abiertas más tiempo del imprescindible.



7

No efectúe cargas de género superiores a las previstas en el proyecto.



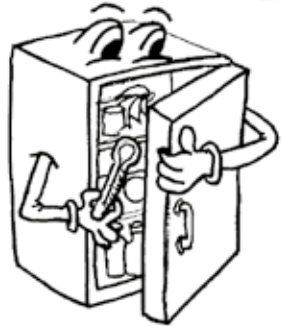
8

Cargue las neveras y botelleros antes de terminar el trabajo.



9

Limpie periódicamente los frigoríficos, así como sus desagües.



10

No confíe en su tacto, use un termómetro para medir la temperatura interior.



Respetar estas
10 reglas
aumentará los
beneficios de
su negocio.

Funciones principales

- Medición, visualización y control de temperatura, refrigeración, descongelación, ventiladores, luces, alarmas.
- Arranque y apagado manual.
- Advertencia de falla del sensor de temperatura.
- Visualización de reloj.
- Conexión con nuestra plataforma en la nube y APP de telefonía móvil a través de Wifi, 4G y Bluetooth.
- Alarmas HACCP.

Parámetros técnicos

Fuente de alimentación	100-256 VAC, 50/60 Hz
Consumo total de energía	> de 10 W
Rango de medición de temperatura	-49 °C / +119 °C
Precisión de medición de temperatura	De -20 °C a +50 °C, 1 °C / resto 1,5 °C
Rango de control de temperatura	-49 °C a + 119 °C
Resolución de temperatura	0,1 °C / 1 °C
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +75 °C
Temperatura de trabajo	De -10 °C a +65 °C
Tipo de sensor	NTC (10 K Ω / 25 °C)
Longitud de la línea del sensor	2 m. Incluido en sonda
Aislamiento caja placa electrónica	IP-65

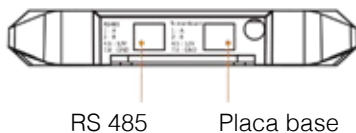
ENTRADAS		SALIDAS				
Analógica	Digital	Alarma	Compresor	Ventilador	Luz	Desescarche
3	3	10A	220V / 3 Hp	16A	16A	30A

Comunicación	RS485 / Wifi / Bluetooth
--------------	--------------------------

Operaciones en display




	Desescarche
	Refrigeración
	Ventilador
	Bloqueo
	Comunicación
	Alarma
	Luz
AUX	Auxiliar











	Presionando durante 5 seg, se fuerza el desescarche manual si lo permiten los parámetros de ajuste. Con pulsación breve se accede a las alarmas HACCP.
	Presionar durante 2 seg, para desbloquear. Presionar brevemente para entrar a parámetros de usuario. Presione prolongadamente para entrar a parámetros de sistema.
	Navegador. Cambia código/valor de parámetro. Configurado como auxiliar de luz actúa como interruptor presionando brevemente.
	Navegador. Cambia código/valor de parámetro. Anula alarma sonora.
	Presione 5 seg, para pausar. Mantenga presionado para detener. Presione brevemente para Enter. Presione brevemente para ajuste reloj.

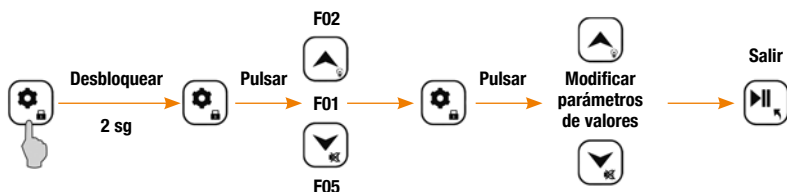
Guía rápida de operaciones

• Botón de desbloqueo



En la interfaz de operación normal, los botones se bloquearán después del encendido y no se podrá interactuar con el aparato. Con el piloto de bloqueo encendido, presione  durante más de 2 sg para apagar el piloto. Los botones quedarán desbloqueados y se podrá interactuar con el aparato.

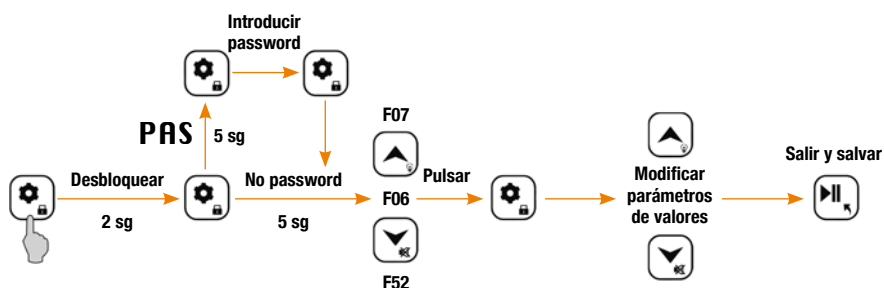
• Menú de configuración de usuario (F01-F05)

Después de desbloquear la botonera, pulsando  de manera breve entraremos al menú de usuario (F01-F06). Presionando  o  navegaremos viendo el orden de los códigos de los parámetros. Una vez con el código seleccionado en pantalla presionamos  para ingresar en el parámetro correspondiente y poder modificar el parámetro mediante  o  buscando el valor adecuado. Una vez seleccionado el valor del parámetro presionamos  para guardar el valor y salir a código de parámetros. Pulsar de nuevo  o no pulsar ningún botón durante 10 sg para salir del menú, salvando los parámetros modificados.








• Menú de configuración de sistema (F07-F52)

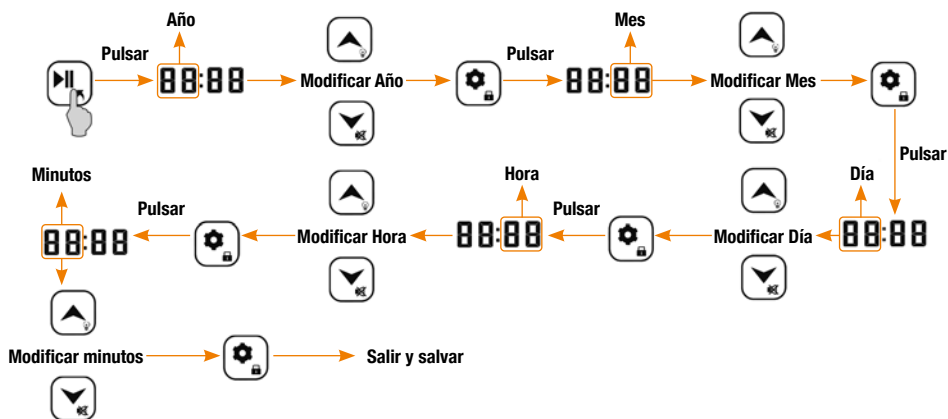
Sin bloqueo, presione  durante más de 5 sg. Si no existe password (F32=0), entrará como en la línea anterior pero a los parámetros F07.....F52. Si existe password, éste le será requerido después de la pulsación breve .






• Ajuste del reloj

Presione breve , parpadea año y puede modificar  o . Presione  para guardar el año y parpadea mes. Siga los mismos pasos..., mes, día, hora, minuto y finalmente  para salvar y salir.

En caso de no operar durante 10 sg el aparato sale de programación. También se puede modificar a través de la app del teléfono móvil o desde plataforma.







• Configuración de Inicio y Apagado

En estado de funcionamiento normal, mantenga pulsado  durante más de 5 sg y la pantalla mostrará PAC. El sistema quedará en suspensión durante el tiempo marcado en el parámetro F45. En estado de suspensión, presionando más de 5 sg , el sistema quedará apagado (off). Si se mantiene pulsado  durante 5 sg el sistema volverá a funcionar normalmente.

El inicio y apagado remoto están disponibles a través de la configuración de la plataforma.

• Visualización de temperaturas. P1 P6

En estado de funcionamiento normal, sin bloqueo, presione levemente y suelte  para mostrar P1.

Navegue con  o  para acceder a diferentes P (lecturas de temperatura). Situándose en la P correspondiente y presionando  podrá visualizar la lectura de la temperatura de esa sonda.

P1 Sonda Ambiente

P4 Funcionamiento compresor

P2 Sonda Desescarche

P5 Sonda de humedad

P3 Sonda Auxiliar

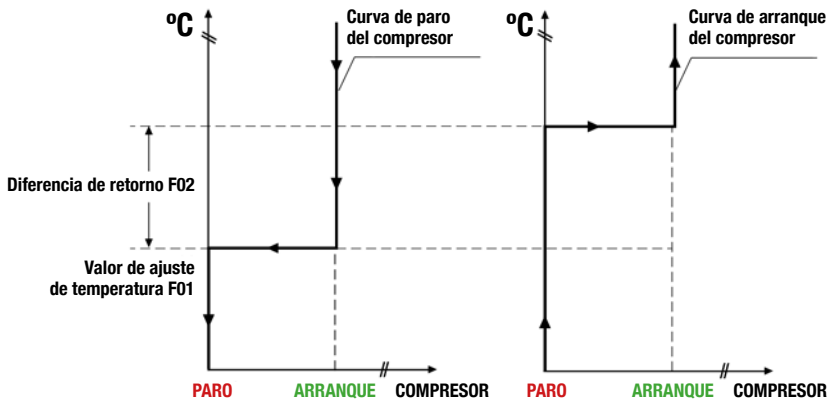
P6 Conexión Wifi

• Compresor

Se deben cumplir las siguientes condiciones para el arranque normal del compresor:

1. Que no existan o se hayan cumplido los retardos de arranque.
2. Que el equipo no esté en desescarche o en tiempos de goteo.
3. Que no haya alarmas de control de presión o fallo de sonda.
4. Que la temperatura ambiente no sea menor que la temperatura de control + su diferencial (F01+F02)
5. Que el tiempo después del arranque de la solenoide no sea menor que V01 (en el caso de F51=1). Este artículo sólo es válido cuando se inicia la función de presión negativa.

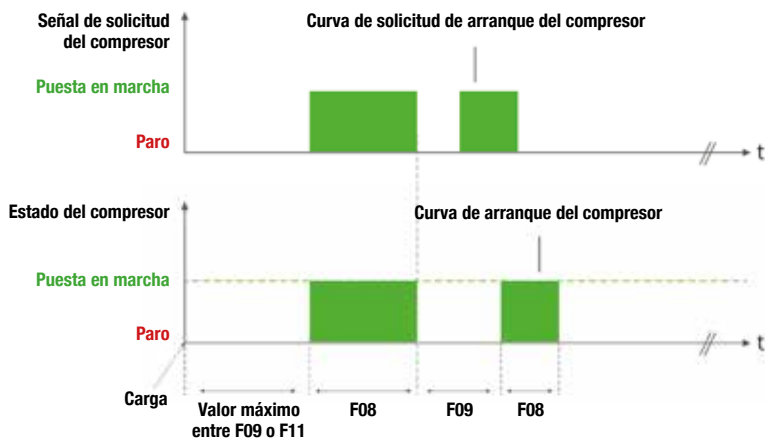
Otro. En caso de ahorro energía nocturno, que la temperatura ambiente no sea menor que F01+F02+C05.




• Protección básica del compresor

El arranque y apagado del compresor están sujetos a un cierto intervalo de tiempo. Si debe entrar, pero parpadea en la interfaz, significa que el equipo ha recibido la orden de arranque pero el compresor está bajo protección y no arrancará hasta que el tiempo expire. Se puede configurar el tiempo de inicio/apagado a través de los siguientes parámetros:

- Tiempo mínimo de arranque (F08).
- Tiempo mínimo de Trabajo después del arranque de compresor.
- Tiempo mínimo de apagado (F09).
- Tiempo mínimo de apagado entre dos arranques de compresor.
- Retardo de arranque inicial a la alimentación (F11).
- Cuando el equipo está encendido, puede arrancar después del tiempo de protección F09 y F11. El tiempo de protección total no es la suma de los dos tiempos. Prevalece el regulado a mayor temporización.



• Refrigeración forzada

Presionando  durante más de 5 sg se ingresa al estado de refrigeración forzada. La refrigeración forzada remota está disponible a través de la configuración de la plataforma.

Desescarche

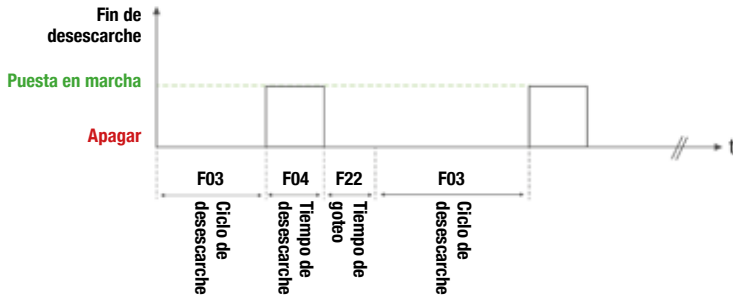
Se deben cumplir los siguientes requisitos para iniciar la descongelación:

- Intervalo de desescarche configurado F03>0.
- Duración de desescarche configurado F04>0.
- Temperatura ambiente < que temperatura fin de desescarche F5.

La función de desescarche se detendrá cuando no se cumpla alguna de las anteriores condiciones.

• Atención!!!

- F20 Tipo de desescarche (1, eléctrico / 2, gas caliente) por defecto, 1.
- F21 Sonda desescarche (0, desconectada / 1 conectada) por defecto, 1.
- F22 Tiempo de goteo (0-20 min) por defecto, 3 min.
- F23 Retardo de desescarche al iniciar alimentación (0-99 min) por defecto, 0 min.
- F24 Calibración sonda desescarche (-12/+12) por defecto, 0.
- F25 Método de temporización del intervalo entre desescarche (0, tiempo controlador conectado / 1, tiempo funcionamiento del compresor) por defecto, 0.
- F26 Visualización del display durante el desescarche (0, temperatura real /1, temperatura memorizada al inicio de desescarche /2, display de F /3, set de temperatura) por defecto, 2.
- F27 Modo de intervalo de descongelación (1, cíclico /2, tiempo real reloj) por defecto, 1.



• Tiempo de goteo F22

Después del desescarche, puede haber agua en la superficie del evaporador. Si se inicia la refrigeración en ese momento provocará que esta agua se congele en la misma superficie. Por lo tanto se le debe de dar algo de tiempo para que esa agua fluya. A esto se le llama tiempo de goteo.

• Desescarche en tiempo real de reloj

Consultar los parámetros de desescarche en tiempo real.

• Forzar desescarche

Sin bloqueo y sin desescarche mantener pulsado por 5 sg el botón . El sistema entrará en desescarche si se cumplen las condiciones para ello.

En estado de desescarche, mantenga pulsado el botón . Se saldrá del desescarche y se entrará en tiempo de goteo.



El desescarche remoto también está disponible en la configuración por plataforma.

Ventiladores

F28	Arranque del ventilador en refrigeración.	-1 / -30	El ventilador arranca de 1 a 30 min, antes que el compresor.	Por defecto, 0. Inicio simultáneo.
		0 / 30	El ventilador se pone en marcha de 0 a 30 min, después que el compresor.	
		C	El ventilador funciona continuamente.	
F29	Paro del ventilador en refrigeración.	0 / 30	El ventilador se para de 0 a 30 min, después que el compresor.	Por defecto, 0. Apagado simultáneo.
		C	El ventilador funciona continuamente.	

En DESESCARCHE, cuando F30 = 1, el ventilador no para. Cuando F30 = 2, el ventilador para.

Luz. Alumbrado

Según lo programado en el parámetro F35 y en el F39, presionando  servirá como interruptor de alumbrado y se encenderá el piloto . Si se programa un contacto digital externo predominará ese interruptor.

Sensor alternativo

En estado normal de funcionamiento y estando el sensor alternativo habilitado y conectado, éste pasará a ser el sensor de temperatura ambiente en caso de que el original falle. Si fallaran los dos sensores el compresor estará sujeto a una rutina de funcionamiento de 15 min en marcha y 30 min parado. Lo mismo ocurrirá si no existe el sensor alternativo y falla el de ambiente.


Interruptor de puerta

Estando este parámetro habilitado y el aparato en marcha, se podrá visualizar desde la plataforma el estado del interruptor. No almacena datos, vuelve a contar al parar o encender el aparato.

Control bomba de agua (F39=4 / F40=4)

Cuando comienza la función de refrigeración, pone en marcha la bomba y enciende el compresor con un retardo establecido. Cuando la refrigeración se detiene y el compresor se para, la bomba funciona con un retardo establecido.

Alarma

Cuando se dé una situación de alarma el piloto se encenderá, sonando un buzzer si el parámetro F18 está activado. El buzzer se desconectará mediante la tecla .

Nota especial: La alarma de alta temperatura se da cuando la temperatura ambiente es mayor que F01+F02+F13. En caso de alarma por temperatura de inicio o de salida de desescarhe se produce cuando su duración es mayor que F17. Deberá contar con un retardo de Seguridad F16. El código de error será E5 y se mostrará en pantalla alternativamente con la temperatura ambiente. Cuando la lectura de temperatura ambiente sea menor que F01+F02+F13-F15, la alarma desaparecerá.




Nota especial: La alarma de baja temperatura se da cuando la temperatura ambiente es menor que F01-F14. En caso de alarma por temperatura de inicio se produce cuando su duración es mayor que F17. Deberá contar con un retardo de Seguridad F16. El código de error será E6 y se mostrará en pantalla alternativamente con la temperatura ambiente. Cuando la lectura de temperatura ambiente sea mayor que F01+F02+F13-F15, la alarma desaparecerá.

Códigos de alarma










Código	Descripción	Observaciones	Código	Descripción	Observaciones
E1	Cortocircuito en sonda ambiente		E11	HACCP alarma común	
E2	Sonda ambiente abierta		E12	HACCP alarma emergencia	
E3	Cortocircuito en sonda desescarche		E13	Fallo del sensor alternativo	
E4	Sonda desescarche abierta		E14	Tiempo de mantenimiento sobrepasado	
E5	Alta temperatura	>F01+F02+F03	E15	Sobrecorriente	
E6	Baja temperatura	<F01-F14	E16	Error en memoria de parámetros	
E7	Interruptor de puerta		E17	Humedad alta (reservado)	>H04
E8	Hombre encerrado	La alarma se reinicia durante 20' a cada inicio	E18	Baja humedad (reservado)	<H05
E9	Alarma externa		Err	Error de comunicación	
E10	Alarma de protección				

Visualización alarmas HACCP









Las alarmas HACCP o Hazard Analysis Critical Control Point (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) complementan la normativa en Seguridad alimentaria.

En estado de funcionamiento normal y sin bloqueo, siendo F46=1, presiona brevemente . El área de visualización de temperatura muestra “ALr” y el área de visualización de reloj muestra “ACP” (alarmas de temperatura alta y baja). Presione brevemente  o  para visualizar “PF” (falla de energía), “Pt” (máxima y mínima temperatura) y “ACP”.










• Fecha y hora de visualización alarma de Alta y Baja Temperatura

En caso de visualizar en pantalla, zona reloj, la alarma de temperatura alta y baja y “ACP” presionar brevemente  para visualizar “STA” en la zona superior y “01Ht” en la inferior. Presionando  o  navegaremos por el registro de alarmas (p.e. 02Lt o 02Ht). Situándonos en una alarma y presionando  en la zona superior se nos mostrará “STA” y en la parte inferior la hora de la alarma (p.e. 12:55). Presionando a continuación  veremos la fecha (p.e. 0620, mes junio día 20). Presionando  o  iremos cambiando entre fecha y hora. Presionando brevemente  saldremos a la visualización de alarma actual, mostrando “STA” y “01Ht”. Presionando nuevamente  iremos saliendo de la visualización.

• Fecha y hora de visualización alarma de Fallo de Energía

En caso de visualizar en pantalla, zona reloj, la alarma “ALr” y “PF” presionar brevemente  para visualizar “AnC” en la zona superior y “01PF” en la inferior. Presionando  o  navegaremos por el registro de alarmas (p.e. 02Ht o 03Ht). Situándonos en una alarma y presionando  en la zona superior se nos mostrará “SPF” y en la parte inferior la hora de la alarma (p.e. 12:55). Presionando a continuación  veremos la fecha (p.e. 0620, mes junio día 20). Presionando  o  iremos cambiando entre fecha y hora. Presionando brevemente  iremos saliendo de la visualización.

• Fecha y hora de visualización alarma de Máxima y Mínima y Temperatura

En caso de visualizar en pantalla, zona reloj, la alarma “ALr” y “Pt” presionar brevemente  para visualizar “AtP” en la zona superior y “01Ht” en la inferior. Presionando  o  navegaremos por el registro de alarmas (p.e. 01Ht o 02Lt). Situándonos en una alarma y presionando  en la zona superior se nos mostrará la alarma y en la parte inferior la hora de la alarma (p.e. 12:55). Presionando a continuación  veremos la fecha (p.e. 0620, mes junio día 20). Presionando  o  iremos cambiando entre fecha y hora. Presionando brevemente  saldremos la visualización de la alarma actual, mostrando “STA” y “01Ht”. Presionando nuevamente  iremos saliendo de la visualización.

• Eliminación de alarmas HACCP

Cuando el tiempo de funcionamiento es mayor que drH el sistema borrará automáticamente todos los valores.

El sistema puede almacenar 30 alarmas de temperatura alta y baja y 10 alarmas de fallo de energía como máximo.

Comunicación MODBUS

El sistema de comunicación MODBUS-RTU emplea el modo de máquina esclava con una tasa de baudios de 9600, sin chequeo par/impar, 8 bits digitales y 1 bit de parada.

Los comandos MODBUS-RTE, 03 Leer retención de registros y 06 escribir único registro están disponibles.

OPCIONAL. INSTRUCCIONES DE RED

El LS-200 dispone de tres modos de red: Wifi / 4G / Bluetooth. El usuario puede elegir qué modo utilizar.

Preparación:

- Antes de configurar el funcionamiento en red, el aparato ha de estar apagado.
- Inserte una tarjeta SIM si no dispone de red. (No disponible).
- Primero conecte su teléfono a la misma red si se va a utilizar Wifi o conecte el Bluetooth si va a utilizar Bluetooth.
- Descargue “Elitech iCold” en la Mobile app Store. Toda la operación se seguirá desde esta aplicación.

Operación de configuración de red Wifi

- Regístrese por primera vez con el paso 1 y siga las instrucciones.
- Ingrese sus datos registrados y pulse Login. (2, 3 y 4)

The image shows a login screen for the 'Elitech iCold' app. At the top, the app name 'Elitech iCold' is displayed in red, with the tagline 'Innovation Preceding All' below it. The screen contains four main elements: a 'Username/Email' input field (labeled 2), a 'Password' input field (labeled 3), a 'Remember Password' checkbox (checked), and a red 'Login' button (labeled 4). At the bottom, there are two links: 'Forgot password?' on the left and 'Register' on the right (labeled 1). The entire screen is enclosed in a light gray border.

Agrega tu dispositivo

Después de iniciar sesión, desde la pestaña IOT en el móvil, operar en el paso 5 como indica la siguiente imagen, Clic “+”.



- Agregar GUID de dispositivo.
- Escanee código QR para agregar su dispositivo, donde muestra el paso 6 de la siguiente figura; ingrese manualmente el código GUID (20 bits) como se muestra en el paso 7.
- Personalice el nombre de su dispositivo en el paso 8.
- Haga clic en “add” para agregar. Paso 9.
- En la ventana emergente haga clic en agregar ahora y luego OK.



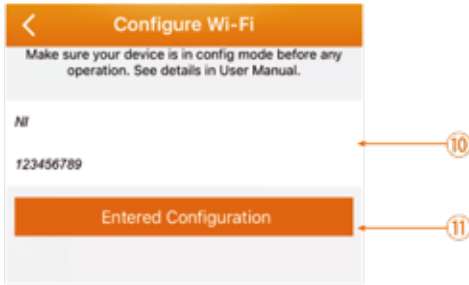
Nota: El código QR y el GUID se encuentran en la parte superior izquierda del dispositivo.

Ingresar contraseña WIFI

La siguiente ventana aparece después del paso 9. Ingrese la contraseña Wifi en el paso 10. Opere en el paso 11 y en 5 sg aparecerá la ventana “conectarse a la red”.

El proceso de conexión tarda entre 5 y 30 sg aproximadamente.

Haga clic en volver y la página de inicio mostrará el dispositivo en línea.



- Si el dispositivo no se conecta a la red, repita los pasos de 5 a 11.
- La configuración Wifi debe completarse dentro de los 2 minutos posteriores al encendido del dispositivo. Si supera los 2 minutos es necesario desconectar el dispositivo durante 1 minuto. Volver a dar alimentación y configurar de nuevo.

Operación de configuración de red 4G

Si el dispositivo se ha agregado correctamente, no es necesario volver a configurar la red y la tarjeta SIM puede conectarse automáticamente a la red. Configurar la red 4G de acuerdo con los siguientes pasos si el usuario agrega un dispositivo por primera vez.

• Configuración de terminal móvil a red 4G

Siga los pasos de 1 a 9 de la configuración Wifi.

Salga automáticamente de la página de configuración después de completar la conexión a red. La página de inicio mostrará que el dispositivo está en línea.



• Web. Inicio de sesión con número de cuenta

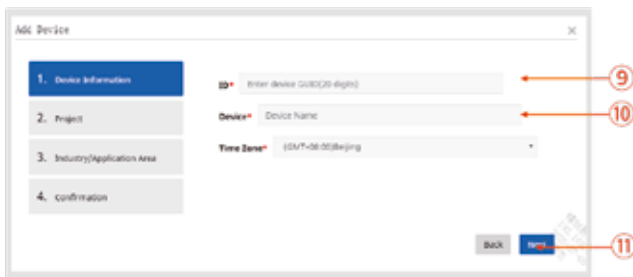
Abre el navegador e ingrese en el sitio web www.i-elitech.com. Complete el nombre de usuario y contraseña y haga clic en iniciar sesión. Siga los pasos de 1 a 5 de la siguiente figura.

• Añadir dispositivo

Haga clic en Centro de Proyectos >> Proyecto Predeterminado >> Agregar Dispositivo y seguir los pasos de 6 a 8 después de haber iniciado sesión.



Entrar el GUID del dispositivo que se conectará en red con su nombre de dispositivo definido. Agregue dispositivo y clic en Next. Siga los pasos 9 a 11 de la siguiente figura.



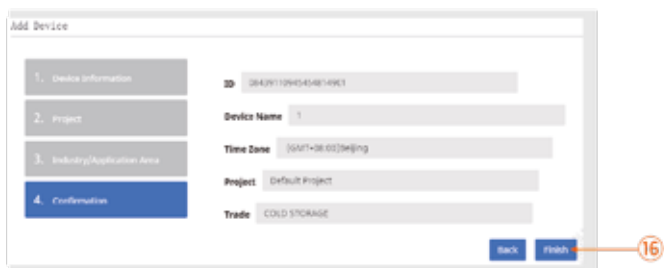
Seleccione el proyecto predeterminado y haga clic en siguiente. Siga los pasos 12 a 13 de la siguiente figura.



Seleccione el escenario de uso del dispositivo y haga clic en Next. Siga los pasos 14 a 15 de la siguiente figura.








Se mostrará la información del dispositivo agregado. Después de verificar, pulse confirmar. Paso 16.



Actualizar la página después de agregar dispositivo y se mostrarán los dispositivos agregados.

• Reinicio de Wifi

En estado de bloqueo sin llave, encienda el equipo y presione , se muestra P1 por un corto tiempo.

Presione  o  buscando P6. Presione brevemente  y en la pantalla de visualización de temperatura mostrará el número de conexión Wifi en momento real. Presione  durante 5 sg y se producirá un reinicio. En este momento es necesario no tocar ninguna tecla, el establecimiento de conexión se completa al volver a tener la visualización de temperatura en pantalla.

Nota: Después de este reinicio automático, se recomienda volver a reiniciar el dispositivo. Volver a buscar P6 de nuevo, que la señal de Wifi sea correcta y que muestre el valor 34.

La conexión es correcta.

• Instalación de SIM

Apague el dispositivo para insertar la tarjeta SIM.

Operación de configuración de red Wifi

Busque y descargue “Elitech iCold” en la tienda de aplicaciones móviles. Instále-la y encienda la conexión buetooth de su teléfono móvil. Encienda el controlador y ponga en marcha la aplicación.




Haga clic en la parte superior izquierda en el inicio de la página.

Espere a que aparezca ésta y seleccione el controlador Bluetooth.

Abra la posición de acuerdo con el mensaje.



Haga clic para conectarse. En esta página, presionando brevemente el botón  con fondo rojo se mostrará un mensaje. Así se identifica el dispositivo.



Haga clic para modificar el nombre.

Haga clic para desconectar Bluetooth.

Muestra el estado de salida.

Muestra la temperatura en tiempo real y la temperatura de inicio y parada.

Equipo de conmutación.

Ajustes.

Parámetros función básica

Código	Descripción	Valores	Valor por defecto
F01	Control de temperatura. Set	-49 °C / +100 °C	0,0
F02	Diferencial de temperatura	0,1 20,0 °C	2,0 °C
F03	Tiempo entre desescarches	0 99 h	6 h
F04	Duración del desescarche	0 99 min	30 min
F05	Temperatura de fin de desescarche	0 99,0 °C	8,0 °C

Parámetros función extendida

Código	Descripción	Valores	Valor por defecto
F06	Límite superior de ajuste de temperatura	F01(set) 100 °C	100,0
F07	Límite inferior de ajuste de temperatura	-49 °C F01(set) °C	-49
F08	Tiempo mínimo para el arranque	0 15 min	0
F09	Tiempo mínimo de inactividad	0 15 min	0
F10	Corrección de temperatura para el sensor ambiente	-12,0 12,0 °C	0,0
F11	Retardo de inicio de encendido inicial	0 30 min	2
F12	Modo nocturno de ahorro de energía (1:on / 2:off) parámetro C específico	1 2	2
F13	Alarma alta temperatura F01+F02+F13	0 30 °C	10
F14	Alarma baja temperatura F01-F14	0 30 °C	10
F15	Tolerancia de alarma	1 10 °C	2
F16	Retardo de alarma	0 99 min	30
F17	Retardo de alarmas al encendido	0 99 min	20
F18	Estado del zumbador en caso de alarma (1:on / 2:off)	1 2	1
F19	Retardo alarma interruptor puerta	1 120 min	30
F20	Tipo de desescarche (1: eléctrico / 2: gas caliente)	1 2	1
F21	Sensor desescarche (0: habilitado / 1: deshabilitado)	0 1	1
F22	Tiempo de goteo	0 20 min	3
F23	Retardo del desescarche al encendido inicial	0 99 min	0
F24	Corrección de temperatura para el sensor desescarche	-12,0 12,0 °C	0
F25	Cronometraje de la cantidad de desescarches (0: tiempo de funcionamiento del controlador / 1: tiempo de funcionamiento del compresor)	0 1	0
F26	Visualización del display durante el desescarche (0: temperatura real / 1: temperatura medida al inicio de desescarche / 2: vista deF / 3: vista set)	0 3	2
F27	Modo de inicios del desescarche (1: ciclos de horas de funcionamiento F25 / 2: tiempo real de reloj)	1 2	1
F28	Marcha del ventilador del evaporador en refrigeración. (-30 a -1 min antes que compresor / 0 a 30 min después del compresor / C: continuo)	-30 30 C Negativo avanza Positivo atrasa Con ref. compresor	0
F29	Paro del ventilador del evaporador en refrigeración. (0 a 30 min después del compresor (C: continuo)	0 30 C	0

Código	Descripción	Valores	Valor por defecto
F30	Funcionamiento del ventilador del evaporador en desescarche (1: Sí / 2: No)	1 2	1
F31	Sonda alternativa (0: No habilitada / 1: Habilitada)	0 1	1
F32	Contraseña de entrada	0 999	0
F33	Decimal temperatura display (1: Sí / 2: No)	1 2	1
F34	Display Fahrenheit (1: °C / 2: °F)	1 2	1
F35	Modos de entrada digital: 1. (0: Protección / 1: Desescarche / 2: Auxiliar / 3: Interruptor Puerta / 4: Alarma externa / 5: Presostato / 6: Alarma persona encerrada)	0 6	3
F36	Modos de entrada digital: 2. (0: Protección / 1: Desescarche / 2: Auxiliar / 3: Interruptor Puerta / 4: Alarma externa / 5: Presostato / 6: Alarma persona encerrada)	0 6	5
F37	Validación entrada digital 1 (0: Normalmente cerrado válido / 1: Normalmente abierto válido)	0 1	1
F38	Validación entrada digital 2 (0: Normalmente cerrado válido / 1: Normalmente abierto válido)	0 1	1
F39	Modos de Relé de luz. (0: Protección / 1: Salida de alarma / 2: Auxiliar / 3: Relé de luz / 4: Bomba de condensados / 5: Humidificación)	0 5	3
F40	Modos de Relé de alarma. (0: Protección / 1: Salida de alarma / 2: Auxiliar / 3: Relé de luz / 4: Bomba de condensados / 5: Humidificación / 6: Salida solenoide)	0 6	1
F41	Propósitos para la entrada interruptor de Puerta. (0: Para compresor y ventilador del evaporador / 1: Para ventilador del evaporador / 2: Enciende el alumbrado / 3: Para compresor, para ventilador, enciende alumbrado / 4: Para ventilador y enciende alumbrado)	0 4	2
F42	Tiempo de prellenado de la bomba de condensados	3 255 sg	3
F43	Retardo del paro de la bomba de condensados	3 255 sg	5
F44	Cantidad de accionamientos del presostato dentro de 15 min. Excedida esta cantidad el compresor ya no arrancará y será necesario reiniciar.	1 5	3
F45	Configuración del tiempo de entrada en pausa	1 120 min	30
F46	Configuración de la función HACCP (0: No disponible / 1: Habilitado). Consulte parámetros HACCP	0 1	0
F47	Mantenimiento de la unidad (0: off / valor: días de funcionamiento del controlador)	0 365	0
F48	Corriente de protección del compresor	1 30 Amp	15
F49	Retardo protección de corriente	1 60 sg	10
F50	Detección de humedad (0: No uso / 1: Uso). Para detalles ver parámetros H (Función reservada)	0 1	0
F51	Función presión negativa (0: Off / 1: On). Para detalles ver parámetros V	0 1	0
F52	Dirección RS-485	1 127	1

Nota: Cuando F51=1, F40 se establece automáticamente en 6 como parámetro predeterminado. Su informe de alarma es E10.

Parámetros para configuración desescarche de reloj. Habilitado en F27=2, presiona para acceder a este menú

N.º	Parámetro	Descripción	Valores	Valor por defecto
1	d01	1a hora de inicio de desescarche	0 ... 23 horas	0
2	d02	1o minuto de inicio de desescarche	0 ... 59 minutos	0
3	d03	2a hora de inicio de desescarche	0 ... 23 horas	0
4	d04	2o minuto de inicio de desescarche	0 ... 59 minutos	0
5	d05	3a hora de inicio de desescarche	0 ... 23 horas	0
6	d06	3o minuto de inicio de desescarche	0 ... 59 minutos	0
7	d07	4a hora de inicio de desescarche	0 ... 23 horas	0
8	d08	4o minuto de inicio de desescarche	0 ... 59 minutos	0
9	d09	5a hora de inicio de desescarche	0 ... 23 horas	0
10	d10	5o minuto de inicio de desescarche	0 ... 59 minutos	0
11	d11	6a hora de inicio de desescarche	0 ... 23 horas	0
12	d12	6o minuto de inicio de desescarche	0 ... 59 minutos	0
13	d13	7a hora de inicio de desescarche	0 ... 23 horas	0
14	d14	7o minuto de inicio de desescarche	0 ... 59 minutos	0
15	d15	Cantidad de desescarches diarios	0 ... 7	0

Parámetros para configuración sensor de reserva. Habilitado en F31=1, presiona para acceder a este menú

N.º	Parámetro	Descripción	Valores	Valor por defecto
1	b01	Modos de funcionamiento. (1: Si falla el sensor de ambiente se utiliza el reserva para el control de temperatura / 2: Se utiliza sólo para medir la temperatura, no la controla / 3: Se utiliza, junto con sensor ambiente, pero controla los arranques del compresor)	1 ... 3	1
2	b02	Corrección de temperatura	-12 ... 12 °C	0
3	b03	Alarma de alta temperatura	F65 ... 120 °C	50
4	b04	Alarma de baja temperatura	-50 ... F64 °C	-20
5	b05	Retardo alarma de temperatura	0 ... 120 min	30

Parámetros relacionados con HACCP. Habilitado cuando F46=1, presiona para entrar

N.º	Parámetro	Descripción	Valores	Valor por defecto
1	SHi	Salida de alarma de emergencia por alta temperatura. Cuando la temperatura es mayor que el límite que el establecido en SHi, el controlador genera alarma HACCP. La exactitud de este parámetro es de 0,1 °C y depende de H50.	SHH ... 99 °C	35
2	SLi	Salida de alarma de emergencia por baja temperatura. Cuando la temperatura es menor que el límite que el establecido en SLi, el controlador genera alarma HACCP. La exactitud de este parámetro es de 0,1 °C y depende de H50.	-49 ... SLH °C	-35
3	SHH	HACCP alarma alta temperatura. Cuando el control es mayor que el parámetro aquí establecido y el tiempo excede drA se genera la alarma de alta temperatura HACCP. La exactitud de este parámetro es de 0,1 °C y depende de H50.	SLH ... 99,0 °C	30
4	SLH	HACCP alarma alta temperatura. Cuando el control es mayor que el parámetro aquí establecido y el tiempo excede drA se genera la alarma de alta temperatura HACCP. La exactitud de este parámetro es de 0,1 °C y depende de H50.	-49 ... SHH °C	-30
5	drA	Retardo alarma HACCP	0 ... 99 min	10
6	drH	Tiempo de restablecimiento de la alarma HACCP. La alarma se reestablecerá automáticamente después de resetear el controlador. Si este parámetro se deja en 0 la alarma quedará almacenada.	0 ... 254 min	0
7	H50	Cuando se genera la alarma HACCP se da en forma de salida si H50=0.	0 ... 2	0
8	H52	Ajuste del sensor de alarma. (1: Principalmente sensor de alarma / 2: Ninguno / 3: Sensor de reserva)	1 ... 3	1

Parámetros H relacionados con la función de humedad. Habilitado cuando F50=1, presionar para ingresar en menú

N.º	Parámetro	Descripción	Valores	Valor por defecto
1	H01	Valor de ajuste de la humedad (parada de humidificación). Cuando humedad > H01 la salida está parada.	50 ... 90%	80
2	H02	Período de salida de humedad	1 ... 255 min	1
3	H03	Tiempo de salida de humedad	0 ... 255 seg	0
4	H04	Valor de alarma de humedad alta	H05+1.. 95%	90
5	H05	Valor de alarma de humedad baja	20 .. (H04-1)%	50
6	H06	Retardo alarma de humedad	0 ... 255 min	15

