

Climatron PRO



User manual

CONTENTS

English 3

Español 15

Deutsch 27

Français..... 39

Italiano 51

Português..... 63



ENGLISH USER MANUAL

Thank you for purchasing the CLIMATRON PRO series controller from our company. This manual briefly introduces the installation, wiring and operating instructions of the controller. To ensure correct use of the product, please read this manual before use.

- Because the performance and functionality of this product will continue to improve, the contents of this manual are subject to change without prior notice.
- We strive to make this manual accurate and comprehensive. If there are any errors or omissions, please contact us.

Precautions

- To use this product safely, be sure to follow the precautions described here when operating it.
- Please give this manual to the operator to read.
- Before operation, please read this manual carefully and have an in-depth understanding of the product.
- This manual only describes the functions of the product, and the company does not guarantee that the product will be suitable for a particular purpose of the user.
- When installing a lightning protection device for this product and its control system, or designing and installing a separate safety protection circuit for this product and its control system, other equipment is required.
- If you need to replace product parts, please use the model specifications specified by our company.
- Do not modify this product by yourself.

Troubleshooting

Controller has no display Make sure the power wiring is correct and the power supply is normal.

Abnormal controller Reading Check for interference devices such as frequency converters around, and be careful to stay away from these interference devices or take appropriate shielding measures.

The screen display area is marked with a red horizontal bar "----" When a red horizontal bar is displayed in the screen display area, it indicates that the measuring sensor is offline.

Product Introduction

The Climatron series is a small multifunctional intelligent control system that integrates multiple environmental control modes and is widely applicable to various planting scenarios. The control system consists of a control host, sensor control module (* Note 1), communication module, 5-inch display screen control circuit, and various independent device control modules. Each functional module of CLIMATRON PRO can be manually operated separately or automatically operated according to user set parameters. This product has a good human-computer interaction interface and

comprehensive functions, which can meet the planting operation needs of the vast majority of users, such as container plant greenhouses, small and medium-sized plant greenhouses, individual planting, etc. Users can configure the software separately based on the existing execution equipment and working mode of the planting scene.

Note 1: CLIMATRON PRO comes standard with a 4-in-1 sensor, and other sensors need to be purchased separately.

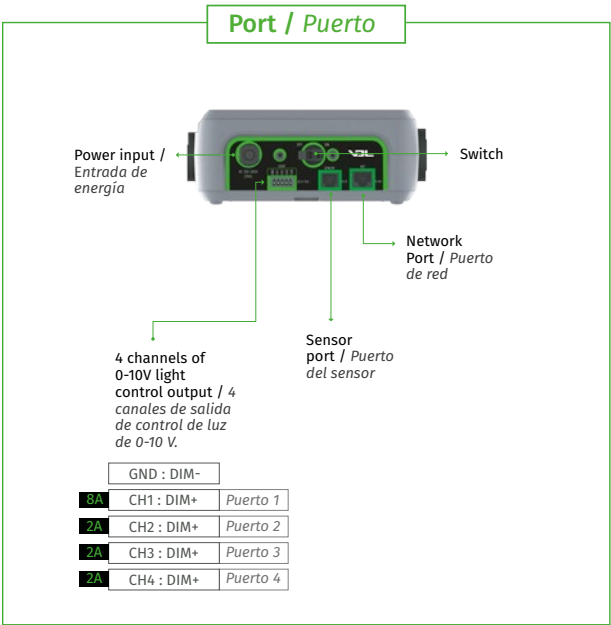
Technical Parameter

Product	Multi-Function Environmental Controller
Model	CLIMATRON PRO 600492
Protection Level	IP20
Operating Temperature	0-50 degrees Celsius
Operating Humidity	≤ 90%, non-condensing
Operating Voltage	AC 100V-240V 50/60Hz
Maximum Input Current	10A
Maximum Output Current	8A · 2A · 2A · 2A
Screen	5-inch LCD display, resolution: 800 * 480
Light Control Port	4 DCO-10V, 30mA per circuit
Internet Port	RJ45
Sensor Port	RJ12, 6P6C, RS485, Output Voltage: 12V, Output Current: 0.5A
Maximum Number of Sensor Connections	The total number does not exceed 3 and the total current does not exceed 0.5A, which can be connected to: 1x 4 in 1 Sensor, 1x ECPH module (Optional), 1x Constant light sensing module PAR (Optional)



System Connection

LAMP · FAN · CO₂ TANK / CO₂ GENERATOR
HUMIDIFIER · DEHUMIDIFIER
100-240VAC 10A · 4 channels (8A | 2A | 2A | 2A) · DCO-10V



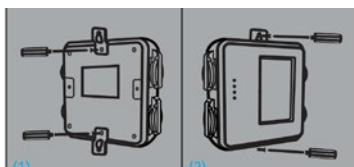
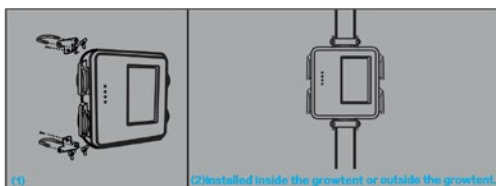
Accessories

1. CLIMATRON PRO x1
2. 4 in 1 Sensor (including cable) x1
3. 5m RJ12 cable x1
4. Splitter x1
5. Kit x1



Installation

- Secure the unit to a wall
- Screw the controller to the grow tent tube with a U bolt



MONITOR-PH-EC
ref. 600493



4 IN 1
ref. 600497



Included
incluido

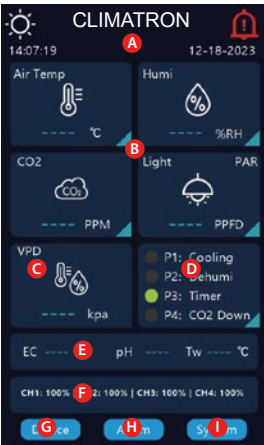
PAR-SENSOR
ref. 600496



Function Description

Home page

After the device is started, the loading interface starts. After loading to 100%, it enters the startup homepage state, including data information display, device configuration, and working status:



- A. Day and night mode, alarm, date, time, menu options.
- B. Air temperature, humidity, CO₂ concentration value, nutrients solution EC value, pH value, cycle operation value.
- C. Displays the VPD running values in the environment.
- D. Displays the current working status and working status of the port.
- E. Displays the EC value, pH value, and water temperature of the nutrient tank.
- F. Display light working intensity.
- G. Click to enter the sensor and device-related settings interface.
- H. Click to enter the historical data interface.
- I. Click to enter the system setting interface.

Temperature Control Function Settings (Air Temp)

Click (Air Temp) on the homepage to enter the temperature control function settings.



The setting difference between the cooling trigger value and the heating trigger value must be $\geq$ Temperature Deadband*2.

Cooling conditions:

- Turn on when the Temperature Value $\geq$ Cooling Target Temperature;
- Turn off when the Temperature Value $\leq$ Cooling Target Temperature - Deadband.

Heating conditions:

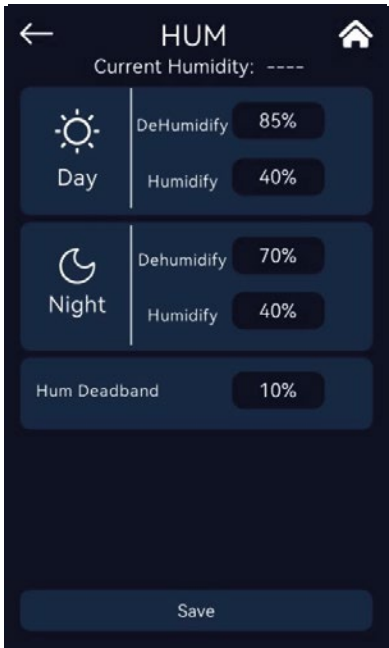
- Turn on when the Temperature Value $\leq$ Heating Target Temperature;
- Turn off when the Temperature Value $\geq$ Heating Target Temperature + Deadband.

Cooling and dehumidify lock: only select when using exhaust fan for cooling and dehumidify control.

An example is as follows: When cooling and dehumidification are set to locked, the exhaust fan is connected to a cooling module port. When the dehumidification action is triggered, the Cooling module port will also output and the exhaust fan will start, even if the cooling conditions are met at this time. and was not triggered.

Humidity Function Settings (Humi)

Click (Humi) on the homepage to enter the humidity control function settings.



The setting difference between the dehumidify trigger value and the Humidification Trigger Value must be $\geq$ Humidity Deadband*2.

Dehumidify conditions:

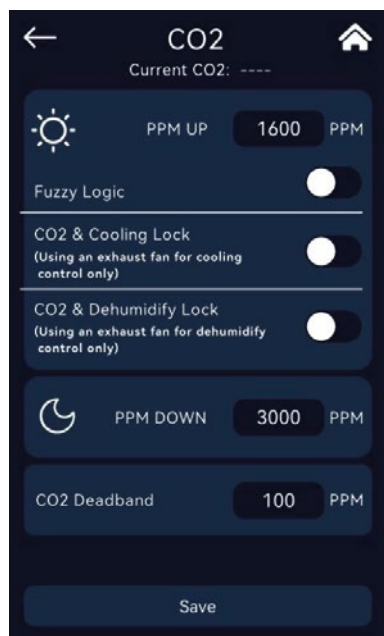
- Turn on when Humidity $\geq$ Dehumidify Target Value;
- Turn off when Humidity $\leq$ Dehumidify Target Value - Deadband.

Humidification conditions:

- Turn on when Humidity $\leq$ Humidify Value;
- Turn off when Humidity $\geq$ Humidify Target Value + Deadband.

CO₂ Settings (CO₂)

Click (CO₂) on the homepage to enter CO₂ settings.



PPM UP only takes effect during the day.

When PPM is UP, you can choose whether to use Fuzzy Logic mode (using carbon dioxide generator).

CO₂ and Cooling Lock: Select only when using the exhaust fan for cooling

- Note: Locking is selected to avoid CO₂ waste. When the exhaust fan is used as a cooling device, if the cooling condition is triggered and the exhaust fan starts, the CO₂ UP output will be automatically turned off until the cooling is stopped.

CO₂ and Dehumidify Lock: Select only when using the exhaust fan for dehumidify.

- Note: Locking is selected to avoid CO₂ waste. When using the exhaust fan as a dehumidify device, if the dehumidify condition is triggered and the exhaust fan starts, the CO₂ UP output will be automatically turned off until the dehumidify stops.

PPM UP conditions:

- Turn on when CO₂ value $\leq$ PPM UP target value;
- Turn off when CO₂ value $\geq$ PPM UP target value + CO₂ Deadband.

PPM Down is only effective in dark conditions.

PPM Down conditions:

- Turn on when CO₂ value $\geq$ PPM Down target value;
- Turn off when CO₂ value $\leq$ PPM Down target value - CO₂ Deadband.

Light Function Settings (Light)

Click (Light) on the homepage to enter the lighting setting interface. The first interface to enter is the lighting working mode setting.

- A. **Manual OFF:** manual operation is off, do not enter the automatic setting.
- Auto Timer:** You can set the switch and daily cycle. Up to 10 groups of timers can be set.
- Auto Cycle:** You can set the first turn-on time, turn-on time, and turn-off time.
- B. **Normal:** In manual dimming mode, you can set the total intensity percentage of the lamp output, the name of each channel, and the intensity percentage.



Actual intensity output of single channel light = CH-X (1-4) single channel intensity percentage * total intensity percentage (POWER OUTPUT).

PAR: Automatic dimming mode, manually enter the PPFD target value, the system will automatically adjust the output intensity of each channel (note: relevant parameters can only be set when a PAR sensor is connected).

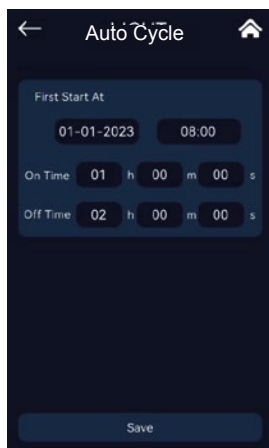
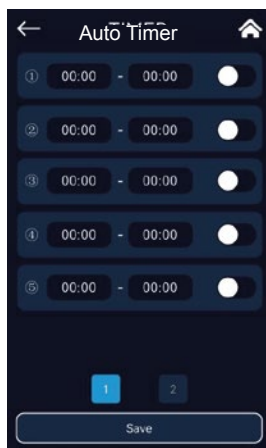
- C. **Automatic temperature adjustment:** When the temperature exceeds the set value, the lamp automatically adjusts to half the output of the set value.

Shutdown temperature: When the temperature exceeds the set value, it will automatically shut down.

Sunlight Control: Simulates the duration of sunrise and sunset.

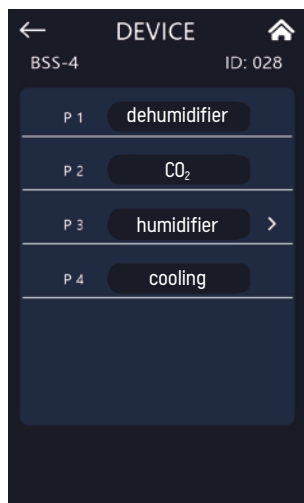
- D. **Manual mode:** When the light is off, turn on the light manually and turn it off automatically after the time is up.

Auto Cycle and Auto Timer lighting data settings:



Note: In cycle mode, if OFF is set to 0, it indicates that the light is usually on, and the light will not be turned off. In timer mode, if the start and end times are set, it indicates that the light is usually on, and the light will not be turned off.

4 Channel Port Settings



Click the [Device] button on the home page to enter the sensor and device connection list, and then select a specific module to go to the port setting screen.

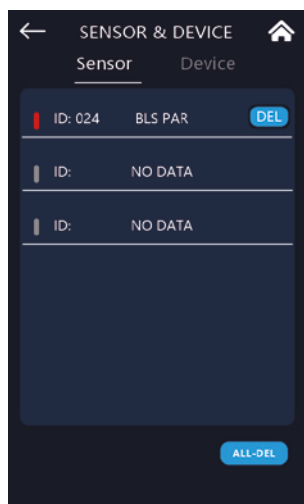
Port setting type

- Timer: Timer+cycle mode.
- Heating (Heater): Environmental control.
- Cooling: Environmental control.
- Humidification (HUM): Environmental control.
- Dehumidification (DEHUM): Environmental control.
- CO₂ UP: Environmental control.
- CO₂ DOWN: Environmental control.

Sensor and Device Connection Lis (SENSOR & DEVICE)

Click the [Device] button on the home page to enter the sensor and device connection list.

Sensor device list interface



Displays various types of sensors that have been connected. The specific list of supported devices is as follows:

- BLS-4: 4-in-1 sensor
- BSB-I: ECPH module

On registered devices, you can use individual deletion or all deletion of related sensors.

Execute device list interface



Various types of execution devices are displayed and connected. Specific list of supported devices as follows:

- BSS-4: Smart socket
- LDA-SPE: 4 channel lighting controller

On registered devices, you can use individual delete (DEL) or delete all (ALL-DEL) related devices.

Click the (TEST) button to locate the device directly. When the positioning is successful, the device will continue to flash for 1 minute.

When multiple devices of the same type are connected to the host at the same time, you can use this function to easily find the corresponding device on site, and you can click on the device name to modify the device name or enter the corresponding port of the device to modify the port function category).

Alarm history data (Alarm)

Click the (Alarm) button on the homepage to enter the historical alarm data interface.

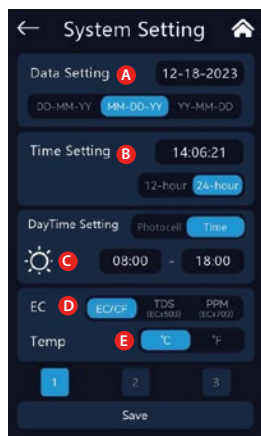
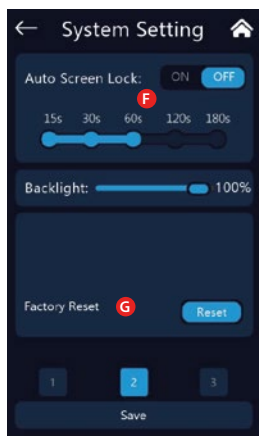


Environmental Control Four-in-one Sensor: Offline alarm, temperature, humidity, CO₂ stop working, restart after going online.

Device control module: Offline alarm, control equipment stops working, restart after going online.

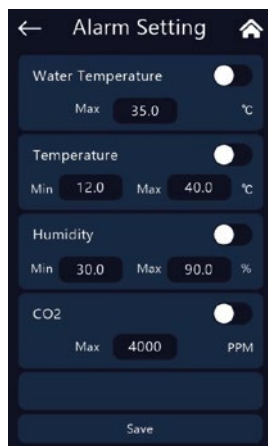
System Setting (System)

Click the [System] button on the homepage to enter system settings related configurations.



- A. Set the time format of the date.
- B. 12/24 time format.
- C. Day and night time settings.
- D. EC unit switching: EC/CF, TDS (ECx500), PPM (ECx700).
- E. Temperature units: Celsius and Fahrenheit.
- F. Screen timer settings.
- G. Reset.
- H. Alarm related settings.
- I. Network setting interface: Set the device IP and server related information after connecting.
- J. Water level and CO₂ manual calibration settings.
- K. The mobile app scans the QR code to bind the device.

Alarm related settings



In the system setting interface, click the [Setting] button of Alarm Config to enter the system setting related configuration..

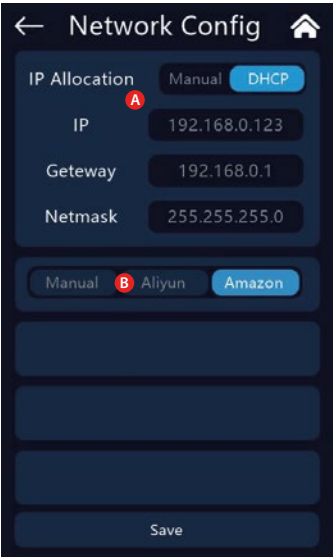
Water Temperature: The switch status of the water temperature alarm configuration, high alarm value.

Temperature: The switch status, low alarm value, and high alarm value of the temperature alarm configuration.

Humidity: The switch status, low alarm value, and high alarm value of the humidity alarm configuration.

CO₂: Switch status and high alarm value of CO₂ alarm configuration.

Network settings



In the system setting interface, click the [Setting] button of Network IP Config to enter the network setting interface.

A. **Network setting interface:**

Set to (DHCP) to automatically obtain the network IP. At this time, the relevant local information cannot be modified.

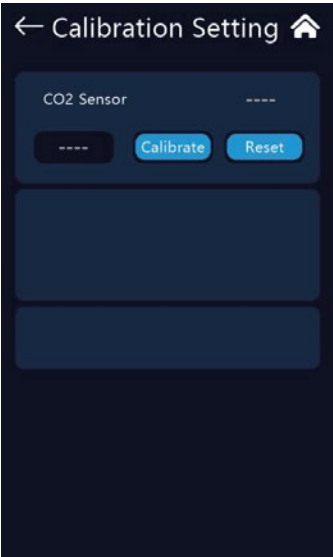
Set the manual setting option to (Manual). In manual mode, you can enter relevant information for Gateway, Netmask and other devices respectively.

B. **Manual:** Manually set to local server working mode, you need to manually set the server IP and server Port.

Aliyun: Use Alibaba Cloud server working mode. In cloud mode, server IP and port information cannot be modified.

Amazon: Use Amazon server working mode.

CO₂ Manual Correction Settings



CO₂ sensor real-time data and correction data.
CO₂ data is manually corrected and reset.

ESPAÑOL MANUAL DE USUARIO

Gracias por comprar el controlador de la serie CLIMATRON PRO de nuestra empresa. Este manual introduce brevemente las instrucciones de instalación, cableado y operación del controlador. Para garantizar el uso correcto del producto, lea este manual antes de usarlo.

- Debido a que el rendimiento y la funcionalidad de este producto seguirán mejorando, el contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
- Nos esforzamos por hacer que este manual sea preciso y completo. Si hay algún error u omisión, por favor contáctenos.

Precauciones

- Para usar este producto de manera segura, asegúrese de seguir las precauciones descritas aquí al operarlo.
- Entregue este manual al operador para que lo lea.
- Antes de la operación, lea este manual detenidamente y tenga una comprensión profunda del producto.
- Este manual solo describe las funciones del producto y la empresa no garantiza que el producto sea adecuado para un propósito particular del usuario.
- Al instalar un dispositivo de protección contra rayos para este producto y su sistema de control, o al diseñar e instalar un circuito de protección de seguridad separado para este producto y su sistema de control, se requiere otro equipo.

- Si necesita reemplazar las piezas del producto, use las especificaciones del modelo especificadas por nuestra empresa.
- No modifique este producto por sí mismo.

Solución de Problemas

No enciende la pantalla en el controlador Asegúrese de que el cableado de alimentación sea correcto y que la fuente de alimentación sea normal.

Lectura Anormal del Controlador Verifique si hay dispositivos de interferencia, como convertidores de frecuencia, alrededor y tenga cuidado de mantenerse alejado de estos dispositivos de interferencia o tome medidas de protección adecuadas.

La pantalla muestra una barra horizontal roja "---
-"
Cuando se muestra una barra horizontal roja en el área de visualización de la pantalla, indica que el sensor de medición está desconectado.

Introducción del Producto

La serie CLIMATRON PRO es un sistema de control inteligente multifuncional pequeño que integra múltiples modos de control ambiental y es ampliamente aplicable a varios escenarios de plantación. El sistema de control consta de un host de control, módulo de control de sensores (*Nota 1), módulo de comunicación, circuito de control de pantalla de 5 pulgadas y varios módulos de control de dispositivos independientes. Cada módulo funcional de CLIMATRON PRO se puede operar manualmente por separado o automáticamente según los parámetros establecidos por el usuario. Este producto tiene una buena interfaz de interacción humano-computadora y funciones completas, lo que puede satisfacer las necesidades de operación de plantación de la gran mayoría de los usuarios, como invernaderos de plantas en contenedores, invernaderos de plantas pequeñas y medianas, plantación individual, etc.

Los usuarios pueden configurar el software por separado en función del equipo de ejecución existente y el modo de trabajo del escenario de plantación.

Nota 1: CLIMATRON PRO viene de serie con un sensor 4 en 1, y otros sensores deben comprarse por separado.

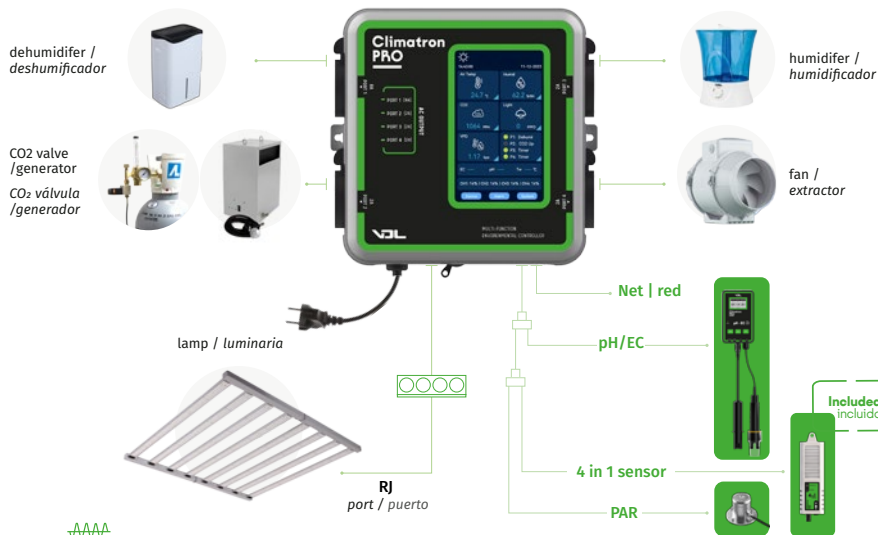
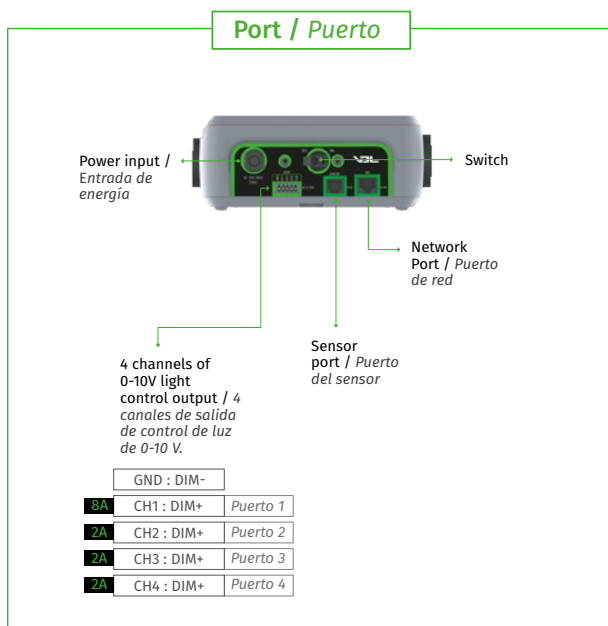
Parámetro Técnico

Producto	Controlador Ambiental Multifuncional
Modelo	CLIMATRON PRO PRO 600492
Nivel de Protección	IP20
Temperatura de Funcionamiento	0-50 grados Celsius
Humedad de Funcionamiento	≤ 90%, sin condensación
Voltaje de Funcionamiento	AC 100V-240V 50/60Hz
Corriente de Entrada Máxima	10A
Corriente de Salida Máxima	8A · 2A · 2A · 2A
Pantalla	Pantalla LCD de 5 pulgadas, resolución: 800 * 480
Puerto de Control de Luz	4 DCO-10V, 30mA por circuito
Puerto de Internet	RJ45
Puerto de Sensor	RJ12, 6P6C, RS485, Voltaje de Salida: 12V, Corriente de Salida: 0.5A
Número Máximo de Conexiones de Sensores	El número total no excede de 3 y la corriente total no excede de 0.5A, que puede conectarse a: 1x Sensor 4 en 1, 1x módulo ECPH (Opcional), 1x módulo de sensor de luz constante PAR (Opcional)



Sistema de conexión

LUMINARIA · VENTILADOR · TANQUE CO₂/ GENERADOR CO₂
 HUMIDIFICADOR · DEHUMIDIFICADOR
 100-240VAC 10A · 4 CANAL (8A | 2A | 2A | 2A) · DCO-10V



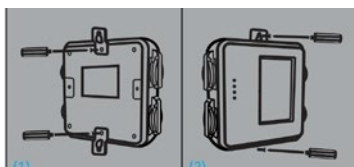
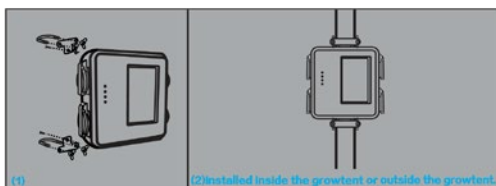
Accesorios

1. CLIMATRON PRO x1
2. Sensor 4 en 1 (incluyendo cable) x1
3. Cable RJ12 de 5m x1
4. Divisor x1
5. Kit x1



Instalación

- Asegure la unidad a una pared
- Atornille el controlador al tubo de la tienda de cultivo con un perno en U



MONITOR-PH-EC
ref. 600493



4 IN 1
ref. 600497



Included
incluido

PAR-SENSOR
ref. 600496



Descripción de la Función

Página Principal

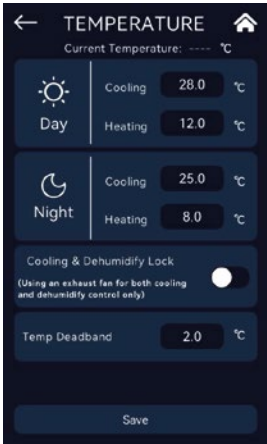
Después de que el dispositivo se inicia, comienza la interfaz de carga. Después de cargar al 100%, entra en el estado de la página principal de inicio, que incluye la visualización de información de datos, configuración del dispositivo y estado de funcionamiento:



- A. Modo día y noche, alarma, fecha, hora, opciones de menú.
- B. Temperatura del aire, humedad, valor de concentración de CO₂, valor de EC de la solución de nutrientes, valor de pH, valor de operación del ciclo.
- C. Muestra los valores de funcionamiento de VPD en el entorno.
- D. Muestra el estado de funcionamiento actual y el estado de funcionamiento del puerto.
- E. Muestra el valor de EC, el valor de pH y la temperatura del agua del tanque de nutrientes.
- F. Muestra la intensidad actual de la luz.
- G. Haga clic para ingresar a la interfaz de configuración relacionada con sensores y dispositivos.
- H. Haga clic para ingresar a la interfaz de datos históricos.
- I. Haga clic para ingresar a la interfaz de configuración del sistema.

Configuración de la Función de Control de Temperatura (TEMP AIRE)

Haga clic en (Temp Aire) en la página principal para ingresar a la configuración de la función de control de temperatura.



La diferencia de configuración entre el valor de disparo de enfriamiento y el valor de disparo de calentamiento debe ser $\geq$ Banda Muerta de Temperatura*2.

Condiciones de Enfriamiento:

- Encender cuando el Valor de Temperatura $\geq$ Temperatura Objetivo de Enfriamiento;
- Apagar cuando el Valor de Temperatura $\leq$ Temperatura Objetivo de Enfriamiento - Banda Muerta.

Condiciones de Calentamiento:

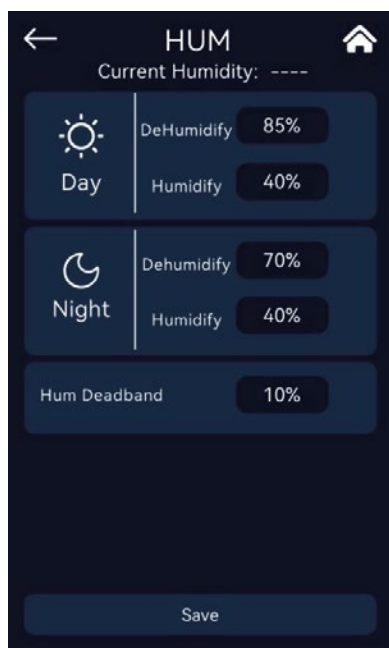
- Encender cuando el Valor de Temperatura $\leq$ Temperatura Objetivo de Calentamiento;
- Apagar cuando el Valor de Temperatura $\geq$ Temperatura Objetivo de Calentamiento + Banda Muerta.

Bloqueo de Enfriamiento y Deshumidificación: seleccionar solo cuando se usa extractor para control de enfriamiento y deshumidificación.

Un ejemplo es el siguiente: cuando el enfriamiento y la deshumidificación están configurados para estar bloqueados, el extractor está conectado a un puerto del módulo de enfriamiento. Cuando se desencadena la acción de deshumidificación, el puerto del módulo de enfriamiento también emitirá y el extractor se iniciará, incluso si las condiciones de enfriamiento se cumplen en este momento y no se han desencadenado.

Configuración de la Función de Humedad (Humi)

Haga clic en (Humi) en la página principal para ingresar a la configuración de la función de control de humedad.



La diferencia de configuración entre el valor de disparo de deshumidificación y el Valor de Disparo de Humidificación debe ser $\geq$ Banda Muerta de Humedad*2.

Condiciones de Deshumidificación:

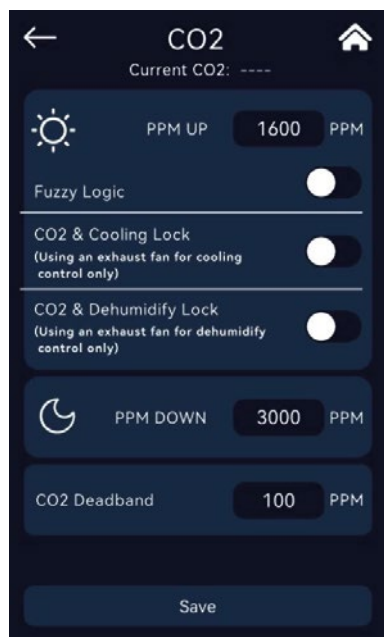
- Encender cuando la Humedad $\geq$ Valor Objetivo de Deshumidificación;
- Apagar cuando la Humedad $\leq$ Valor Objetivo de Deshumidificación - Banda Muerta.

Condiciones de Humidificación:

- Encender cuando la Humedad $\leq$ Valor de Humidificación;
- Apagar cuando la Humedad $\geq$ Valor Objetivo de Humidificación + Banda Muerta.

Configuración de CO₂ (CO₂)

Haga clic en [CO₂] en la página principal para ingresar a la configuración de CO₂.



PPM UP solo es efectivo durante el día.

Cuando PPM está en UP, puede elegir si usar el modo Lógica Difusa (usando electroválvula, generador de dióxido de carbono).

Bloqueo de CO₂ y Enfriamiento: Seleccionar solo cuando se usa el extractor para enfriamiento.

- Nota: El bloqueo se selecciona para evitar el desperdicio de CO₂. Cuando el extractor se utiliza como dispositivo de enfriamiento, si se desencadena la condición de enfriamiento y el extractor se inicia, la salida de CO₂ UP se apagará automáticamente hasta que se detenga el enfriamiento.

Bloqueo de CO₂ y Deshumidificación: Seleccionar solo cuando se usa el extractor para deshumidificación.

- Nota: El bloqueo se selecciona para evitar el desperdicio de CO₂. Cuando se utiliza el extractor como dispositivo de deshumidificación, si se desencadena la condición de deshumidificación y el extractor se inicia, la salida de CO₂ UP se apagará automáticamente hasta que se detenga la deshumidificación.

Condiciones de PPM UP:

- Encender cuando el valor de CO₂ ≤ valor objetivo de PPM UP;
- Apagar cuando el valor de CO₂ ≥ valor objetivo de PPM UP + Banda Muerta de CO₂.

PPM Down es solo efectivo en condiciones de oscuridad.

Condiciones de PPM Down:

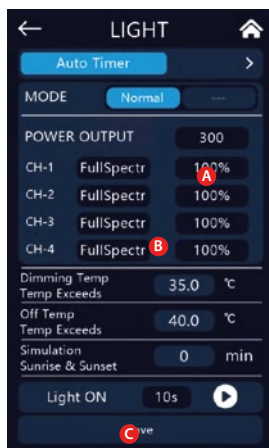
- Encender cuando el valor de CO₂ ≥ valor objetivo de PPM Down;
- Apagar cuando el valor de CO₂ ≤ valor objetivo de PPM Down - Banda Muerta de CO₂.

Configuración de la Función de Luz (Luz)

Haga clic en [Luz] en la página principal para ingresar a la interfaz de configuración de iluminación.

La primera interfaz para ingresar es la configuración del modo de trabajo de iluminación.

- A. **Manual OFF:** operación manual está desactivada, no ingresar a la configuración automática.
- Auto Timer:** Puede configurar el interruptor y el ciclo diario. Se pueden configurar hasta 10 grupos de temporizadores.
- Auto Cycle:** Puede configurar la primera hora de encendido, la hora de encendido y la hora de apagado.
- B. **Normal: En modo de atenuación manual, puede configurar el porcentaje de intensidad total de la salida de la lámpara, el nombre de cada canal y el porcentaje de intensidad.**



Salida de intensidad real de luz de un solo canal = porcentaje de intensidad de un solo canal CH-X (1-4) * porcentaje de intensidad total (SALIDA DE POTENCIA).

PAR: Modo de atenuación automática, ingrese manualmente el valor objetivo de PPFD, el sistema ajustará automáticamente la intensidad de salida de cada canal (nota: los parámetros relevantes solo se pueden configurar cuando se conecta un sensor PAR).

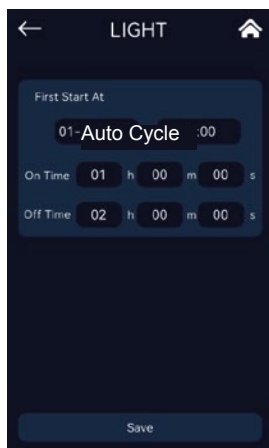
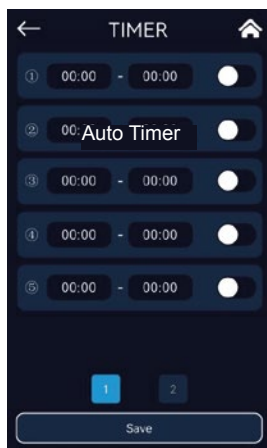
- C. **Ajuste automático de temperatura:** Cuando la temperatura excede el valor configurado, la lámpara se ajusta automáticamente a la mitad de la salida del valor configurado.

Temperatura de apagado: Cuando la temperatura excede el valor configurado, se apagará automáticamente.

Control de Luz Solar: Simula la duración del amanecer y el atardecer.

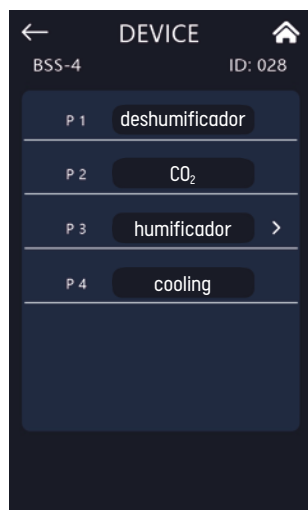
- D. **Modo manual:** Cuando la luz está apagada, encienda la luz manualmente y apáguela automáticamente después de que transcurra el tiempo.

Configuración de datos de iluminación de Auto Cycle y Auto Timer:



Nota: En modo de ciclo, si OFF está configurado en 0, indica que la luz está generalmente encendida y no se apagará. En modo de temporizador, si se configuran las horas de inicio y fin, indica que la luz está generalmente encendida y no se apagará.

Configuración de Puerto de 4 Canales



Haga clic en el botón (Dispositivo) en la página principal para ingresar a la lista de conexión de sensores y dispositivos, y luego seleccione un módulo específico para ir a la pantalla de configuración del puerto.

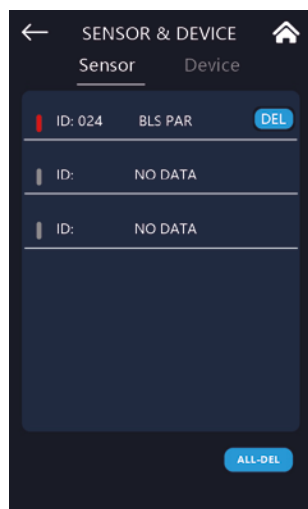
Tipo de configuración de puerto

- Temporizador: Modo de ciclo + temporizador.
- Calefacción (Calefactor): Control ambiental.
- Enfriamiento: Control ambiental.
- Humidificación (HUM): Control ambiental.
- Deshumidificación (DEHUM): Control ambiental.
- CO₂ UP: Control ambiental.
- CO₂ DOWN: Control ambiental.

Lista de Conexión de Sensores y Dispositivos (SENSOR & DISPOSITIVO)

Haga clic en el botón Dispositivo) en la página principal para ingresar a la lista de conexión de sensores y dispositivos.

Interfaz de lista de dispositivos del sensor



Muestra varios tipos de sensores que se han conectado. La lista específica de dispositivos compatibles es la siguiente:

- BLS-4: sensor 4 en 1
- BSB-I: módulo ECPH

En dispositivos registrados, puede usar la eliminación individual o la eliminación total de sensores relacionados.

Interfaz de lista de dispositivos de ejecución



Se muestran varios tipos de dispositivos de ejecución y se conectan. Lista específica de dispositivos compatibles como sigue:

- BSS-4: enchufe inteligente
- LDA-SPE: controlador de iluminación de 4 canales

En dispositivos registrados, puede usar la eliminación individual (DEL) o la eliminación total (ALL-DEL) de dispositivos relacionados.

Haga clic en el botón (TEST) para ubicar el dispositivo directamente. Cuando la ubicación sea exitosa, el dispositivo continuará parpadeando durante 1 minuto.

Cuando se conecten múltiples dispositivos del mismo tipo al host al mismo tiempo, puede usar esta función para encontrar fácilmente el dispositivo correspondiente en el sitio, y puede hacer clic en el nombre del dispositivo para modificar el nombre del dispositivo o ingresar al puerto correspondiente del dispositivo para modificar la categoría de función del puerto).

Alarma (Alarm)

Haga clic en el botón (Alarma) en la página principal para ingresar a la interfaz de datos históricos de alarma.

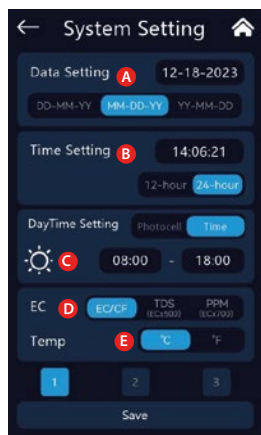
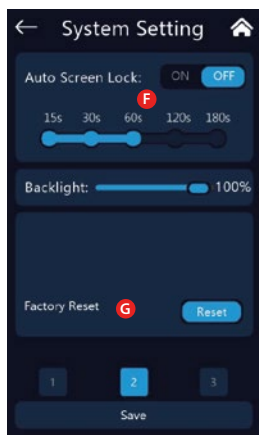
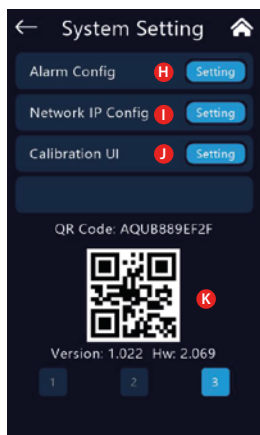


Sensor Cuatro-en-uno de Control Ambiental: Alarma sin conexión, temperatura, humedad, CO₂ dejan de funcionar, se reinicia al volver en línea.

Módulo de control de dispositivos: Alarma sin conexión, el equipo de control deja de funcionar, se reinicia al volver en línea.

Configuración del Sistema (Sistema)

Haga clic en el botón [Sistema] en la página principal para ingresar a las configuraciones relacionadas con la configuración del sistema.



- A. Establezca el formato de hora de la fecha.
- B. Formato de hora 12/24.
- C. Configuración de tiempo de día y noche.
- D. Cambio de unidad EC: EC/CF, TDS (ECx500), PPM (ECx700).
- E. Unidades de temperatura: Celsius y Fahrenheit.
- F. Configuración del temporizador de pantalla.
- G. Restablecer.
- H. Configuraciones relacionadas con la alarma.
- I. Interfaz de configuración de red: configure la IP del dispositivo y la información del servidor después de conectarse.
- J. Configuración manual de nivel de agua y CO₂.
- K. La aplicación móvil escanea el código QR para vincular el dispositivo.

Configuraciones relacionadas con la alarma



En la interfaz de configuración del sistema, haga clic en el botón [Configuración] de Configuración de Alarma para ingresar a la configuración relacionada con la configuración del sistema.

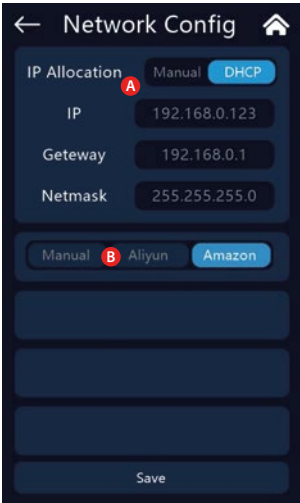
Temperatura del Agua: El estado del interruptor de la configuración de alarma de temperatura del agua, valor de alarma alta.

Temperatura: El estado del interruptor, valor de alarma baja y valor de alarma alta de la configuración de alarma de temperatura.

Humedad: El estado del interruptor, valor de alarma baja y valor de alarma alta de la configuración de alarma de humedad.

CO₂: Estado del interruptor y valor de alarma alta de la configuración de alarma de CO₂.

Configuración de red



En la interfaz de configuración del sistema, haga clic en el botón (Configuración) de Configuración de IP de Red para ingresar a la interfaz de configuración de red.

A. Interfaz de configuración de red:

Configure en (DHCP) para obtener automáticamente la IP de red. En este momento, la información local relevante no se puede modificar.

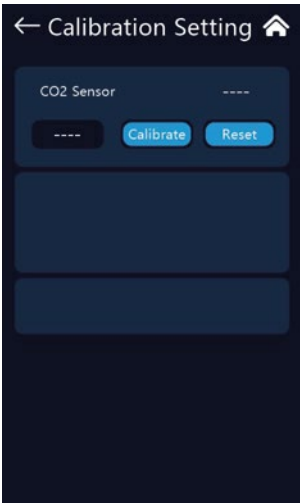
Configure la opción de configuración manual en (Manual). En modo manual, puede ingresar la información relevante para Gateway, Netmask y otros dispositivos respectivamente.

B. Manual: Configuración manual en modo de servidor local, debe configurar manualmente la IP del servidor y el Puerto del servidor.

Aliyun: Use el modo de servidor de Alibaba Cloud. En modo de nube, la información de IP y puerto del servidor no se puede modificar.

Amazon: Use el modo de servidor de Amazon.

Configuración de Corrección Manual de CO₂



Datos en tiempo real y de corrección del sensor de CO₂.

Los datos de CO₂ se corrigen y restablecen manualmente.



Vielen Dank, dass Sie sich für den Controller der CLIMATRON PRO unseres Unternehmens entschieden haben. Dieses Handbuch führt kurz in die Installations-, Verkabelungs- und Betriebsanweisungen des Controllers ein. Um die korrekte Verwendung des Produkts sicherzustellen, lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung.

Vorsichtsmaßnahmen

- Um dieses Produkt sicher zu verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie die hier beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb beachten.
- Geben Sie dieses Handbuch dem Bediener zum Lesen.
- Lesen Sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und machen Sie sich eingehend mit dem Produkt vertraut.
- Dieses Handbuch beschreibt nur die Funktionen des Produkts und das Unternehmen garantiert nicht, dass das Produkt für einen bestimmten Zweck des Benutzers geeignet ist.
- Beim Einbau eines Blitzschutzgeräts für dieses Produkt und sein Steuerungssystem oder beim Entwurf und der Installation eines separaten Sicherheitsstromkreises für dieses Produkt und sein Steuerungssystem ist weiteres Equipment erforderlich.
- Wenn Sie Teile des Produkts ersetzen müssen, verwenden Sie die von unserem Unternehmen angegebenen Modellspezifikationen.
- Ändern Sie dieses Produkt nicht selbst.

Fehlerbehebung

Der Controller hat keine Anzeige Stellen Sie sicher, dass die Stromverkabelung korrekt und die Stromversorgung normal ist.

Abnormale Controller-Anzeige Überprüfen Sie auf Störgeräte wie Frequenzumrichter in der Umgebung und achten Sie darauf, sich von diesen Störgeräten fernzuhalten oder geeignete Abschirmmaßnahmen zu ergreifen.

Der Bildschirm zeigt einen roten horizontalen Balken "----" Wenn ein roter horizontaler Balken im Anzeigebereich des Bildschirms angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Messsensor offline ist.

Produkteinführung

Die CLIMATRON PRO Serie ist ein kleines multifunktionales intelligentes Steuerungssystem, das mehrere Umweltsteuerungsmodi integriert und in verschiedenen Pflanzszenarien weit verbreitet ist. Das Steuerungssystem besteht aus einem Steuerhost, einem Sensorsteuerungsmodul (*Hinweis 1), einem Kommunikationsmodul, einer 5-Zoll-Display-Steuerschaltung und verschiedenen unabhängigen Gerätesteuerungsmodulen. Jedes Funktionsmodul von CLIMATRON PRO kann manuell separat oder automatisch gemäß den vom Benutzer festgelegten Parametern betrieben werden. Dieses Produkt hat eine gute Mensch-Computer-Interaktionsschnittstelle und umfassende Funktionen,



die den betrieblichen Anforderungen der meisten Nutzer in Bezug auf die Bepflanzung entsprechen, wie z. B. Containergewächshäuser, kleine und mittelgroße Gewächshäuser, Einzelbepflanzungen usw. Benutzer können die Software separat basierend auf der vorhandenen Ausrüstung und dem Arbeitsmodus des Pflanzszenarios konfigurieren.

***Hinweis 1:** CLIMATRON PRO wird standardmäßig mit einem 4-in-1-Sensor geliefert, andere Sensoren müssen separat erworben werden.

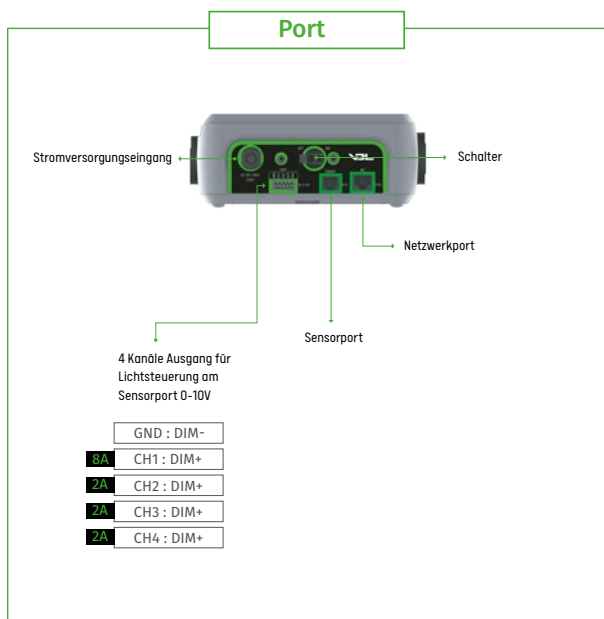
Technische Parameter

Produkt	Multifunktionaler Umweltregler
Modell	CLIMATRON PRO 600492
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0-50 Grad Celsius
Betriebliche Luftfeuchtigkeit	≤ 90%, nicht kondensierend
Betriebsspannung	AC 100V-240V 50/60Hz
Maximaler Eingangsstrom	10A
Maximaler Ausgangsstrom	8A · 2A · 2A · 2A
Bildschirm	5-Zoll-LCD-Display, Auflösung: 800 * 480
Lichtsteuerungsanschluss	4 DCO-10V, 30mA pro Schaltkreis
Internetanschluss	RJ45
Sensoranschluss	RJ12, 6P6C, RS485, Ausgangsspannung: 12V, Ausgangsstrom: 0.5A
Maximale Anzahl von Sensorverbindungen	Die Gesamtzahl überschreitet nicht 3 und der Gesamtstrom überschreitet nicht 0.5A, was verbunden werden kann mit: 1x 4-in-1 Sensor, 1x ECPH-Modul (Optional), 1x Konstantlicht-Sensormodul (PAR) (Optional)



Systemverbindung

LAMPE · VENTILATOR · CO₂ TANK / CO₂-GENERATOR
 LUFTBEFEUCHTER · LUFTENTFEUCHTER
 100-240VAC 10A · 4 CHANNELS (8A | 2A | 2A | 2A) · DCO-10V



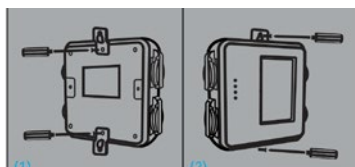
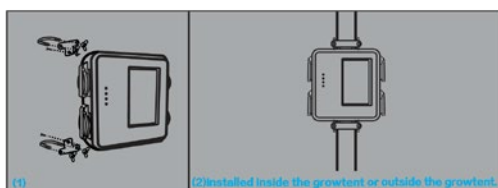
Zubehör

1. CLIMATRON PRO x1
2. 4-in-1 Sensor (einschließlich Kabel) x1
3. 5m RJ12 Kabel x1
4. Verteiler x1
5. Kit x1



Installation

- Befestigen Sie die Einheit an einer Wand
- Schrauben Sie den Controller mit einer U-Bolzen an das Grow-Zelt-Rohr



MONITOR-PH-EC
ref. 600493



4 IN 1
ref. 600497



Included
incluido

PAR-SENSOR
ref. 600496



Funktionsbeschreibung

Startseite

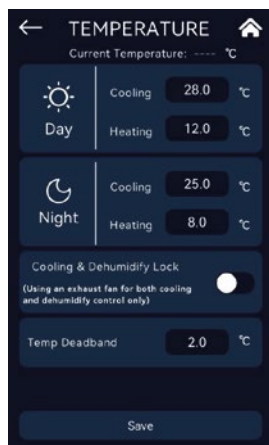
Nach dem Starten des Geräts beginnt die Ladeoberfläche. Nach dem Laden zu 100% wechselt es in den Startbildschirm, der die Datenanzeige, die Gerätekonfiguration und den Betriebsstatus umfasst:



- A. Tag- und Nachtmodus, Alarm, Datum, Uhrzeit, Menüoptionen.
- B. Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂-Konzentrationswert, EC-Wert der Stammlösung, pH-Wert, Zyklusbetriebswert.
- C. Zeigt die VPD-Betriebswerte in der Umgebung an.
- D. Zeigt den aktuellen Betriebsstatus und den Betriebsstatus des Anschlusses an.
- E. Zeigt den EC-Wert, den pH-Wert und die Wassertemperatur des Nährstoffbeckens an.
- F. Zeigt die aktuelle Lichtarbeitsintensität an.
- G. Klicken Sie, um zur Schnittstelle für sensor- und gerätebezogene Einstellungen zu gelangen.
- H. Klicken Sie, um zur Schnittstelle für historische Daten zu gelangen.
- I. Klicken Sie, um zur Schnittstelle für Systemeinstellungen zu gelangen.

Temperatureinstellungsfunktion (Luft Temp)

Klicken Sie auf [Luft Temp] auf der Startseite, um die Temperatureinstellungsfunktion aufzurufen.



Der Unterschied zwischen dem Kühltriggerwert und dem Heiztriggerwert muss $\geq$ Temperatur-Totband*2 sein.

Kühlbedingungen:

- Einschalten, wenn der Temperaturwert $\geq$ Kühlzieltemperatur;
- Ausschalten, wenn der Temperaturwert $\leq$ Kühlzieltemperatur - Totband.

Heizbedingungen:

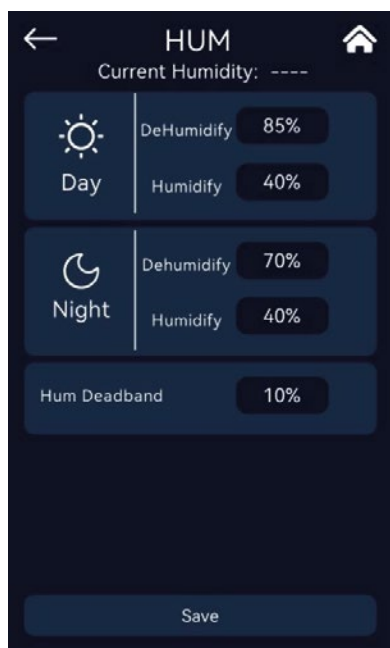
- Einschalten, wenn der Temperaturwert $\leq$ Heizzieltemperatur;
- Ausschalten, wenn der Temperaturwert $\geq$ Heizzieltemperatur + Totband.

Kühl- und Entfeuchtungssperre: Wählen Sie nur, wenn ein Abluftventilator zur Kühl- und Entfeuchtungssteuerung verwendet wird.

Ein Beispiel ist wie folgt: Wenn Kühlung und Entfeuchtung gesperrt sind, ist der Abluftventilator an einen Kühlmodulanschluss angeschlossen. Wenn die Entfeuchtungsaktion ausgelöst wird, gibt der Kühlmodulanschluss ebenfalls ein Signal aus und der Abluftventilator startet, auch wenn die Kühlbedingungen zu diesem Zeitpunkt erfüllt sind und nicht ausgelöst wurden.

Feuchtigkeitsfunktionseinstellungen (Humi)

Klicken Sie auf [Humi] auf der Startseite, um die Feuchtigkeitsfunktionseinstellungen aufzurufen.



Der Unterschied zwischen dem Entfeuchtungstriggerwert und dem Befeuchtungstriggerwert muss $\geq$ Feuchtigkeits-Totband*2 sein.

Entfeuchtungsbedingungen:

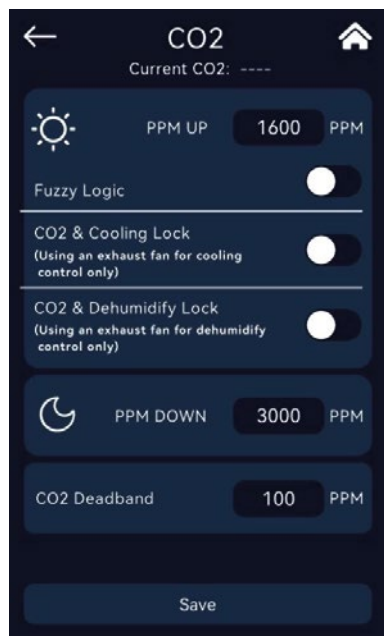
- Einschalten, wenn die Feuchtigkeit $\geq$ Entfeuchtungszielwert;
- Ausschalten, wenn die Feuchtigkeit $\leq$ Entfeuchtungszielwert - Totband.

Befeuchtungsbedingungen:

- Einschalten, wenn die Feuchtigkeit $\leq$ Befeuchtungswert;
- Ausschalten, wenn die Feuchtigkeit $\geq$ Befeuchtungswert + Totband.

CO₂-Einstellungen (CO₂)

Klicken Sie auf [CO₂] auf der Startseite, um die CO₂-Einstellungen aufzurufen.



PPM UP ist nur tagsüber wirksam.

Wenn PPM auf UP steht, können Sie wählen, ob der Fuzzy-Logik-Modus verwendet wird (mit Kohlendioxidzylinder).

CO₂- und Kühlsperre: Wählen Sie nur, wenn der Abluftventilator zur Kühlung verwendet wird.

- Hinweis: Die Sperre wird gewählt, um CO₂-Verschwendung zu vermeiden. Wenn der Abluftventilator als Kühlgerät verwendet wird, wird bei Auslösen der Kühlbedingung und Starten des Abluftventilators die CO₂-UP-Ausgabe automatisch ausgeschaltet, bis die Kühlung gestoppt wird.

CO₂- und Entfeuchtungssperre: Wählen Sie nur, wenn der Abluftventilator zur Entfeuchtung verwendet wird.

- Hinweis: Die Sperre wird gewählt, um CO₂-Verschwendung zu vermeiden. Wenn der Abluftventilator als Entfeuchtungsgerät verwendet wird, wird bei Auslösen der Entfeuchtungsbedingung und Starten des Abluftventilators die CO₂-UP-Ausgabe automatisch ausgeschaltet, bis die Entfeuchtung gestoppt wird.

PPM UP-Bedingungen:

- Einschalten, wenn der CO₂-Wert $\leq$ PPM UP-Zielwert;
- Ausschalten, wenn der CO₂-Wert $\geq$ PPM UP-Zielwert + CO₂-Totband.

PPM Down ist nur im Dunkeln wirksam.

PPM Down-Bedingungen:

- Einschalten, wenn der CO₂-Wert $\geq$ PPM Down-Zielwert;
- Ausschalten, wenn der CO₂-Wert $\leq$ PPM Down-Zielwert - CO₂-Totband.

Lichteinstellungsfunktion (Licht)

Klicken Sie auf [Licht] auf der Startseite, um die Beleuchtungseinstellungsschnittstelle aufzurufen. Die erste Schnittstelle, die aufgerufen wird, ist die Einstellung des Arbeitsmodus für Beleuchtung.

- A. **Manuell AUS:** manuelle Bedienung ist ausgeschaltet, nicht in die automatische Einstellung eingeben.
Auto Timer: Sie können den Schalter und den täglichen Zyklus einstellen. Es können bis zu 10 Timer-Gruppen eingestellt werden.
Auto Zyklus: Sie können die erste Einschaltzeit, die Einschaltzeit und die Ausschaltzeit einstellen.
- B. **Normal: Im manuellen Dimm-Modus können Sie den Gesamtintensitätsprozentsatz der Lampe-nausgabe, den Namen jedes Kanals und den Intensitätsprozentsatz einstellen.**



Tatsächliche Intensitätsausgabe der Einzelkanallampe = CH-X (1-4) Einzelkanal-Intensitätsprozentsatz * Gesamtintensitätsprozentsatz (LEISTUNGS-AUSGABE).

PAR: Automatischer Dimm-Modus, geben Sie den PPFD-Zielwert manuell ein, das System passt die Ausgangsintensität jedes Kanals automatisch an (Hinweis: Relevante Parameter können nur eingestellt werden, wenn ein PAR-Sensor angeschlossen ist).

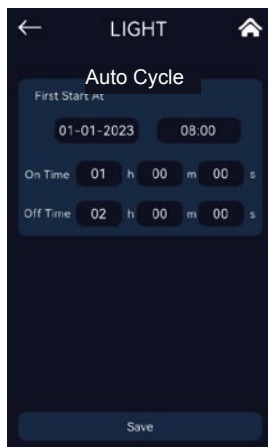
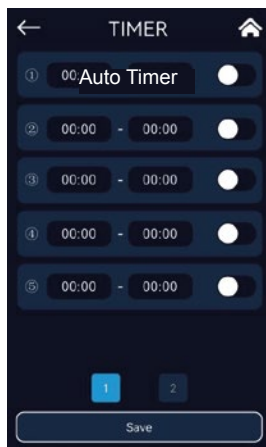
- C. **Automatische Temperaturanpassung:** Wenn die Temperatur den eingestellten Wert überschreitet, passt die Lampe automatisch auf die Hälfte der eingestellten Werte an.

Abschalttemperatur: Wenn die Temperatur den eingestellten Wert überschreitet, wird sie automatisch abgeschaltet.

Sonnenlichtsteuerung: Simuliert die Dauer von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang.

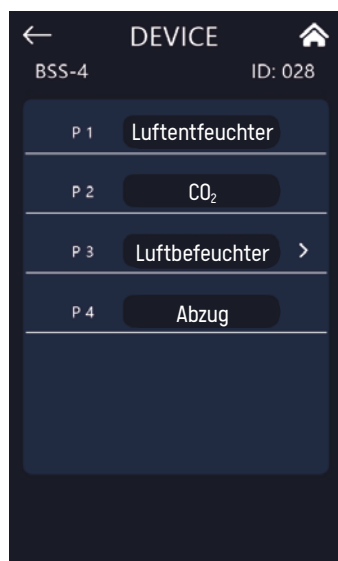
- D. **Manueller Modus:** Wenn das Licht ausgeschaltet ist, schalten Sie das Licht manuell ein und schalten Sie es nach Ablauf der Zeit automatisch aus.

Einstellungen für Auto Zyklus und Auto Timer Beleuchtungsdaten:



Hinweis: Im Zyklusmodus, wenn OFF auf 0 gesetzt ist, bedeutet dies, dass das Licht normalerweise an ist und das Licht nicht ausgeschaltet wird. Im Timer-Modus, wenn die Start- und Endzeiten eingestellt sind, bedeutet dies, dass das Licht normalerweise an ist und das Licht nicht ausgeschaltet wird.

4-Kanal-Anschlusseinstellungen



Klicken Sie auf die Schaltfläche (Gerät) auf der Startseite, um die Sensor- und Geräteliste aufzurufen, und wählen Sie dann ein bestimmtes Modul aus, um zum Anschluss-Einstellungsbildschirm zu gelangen.

Anschlusseinstellungstyp

Timer: Timer + Zyklusmodus.

Heizung (Heizgerät): Umweltsteuerung.

Kühlung: Umweltsteuerung.

Befeuchtung (HUM): Umweltsteuerung.

Entfeuchtung (DEHUM): Umweltsteuerung.

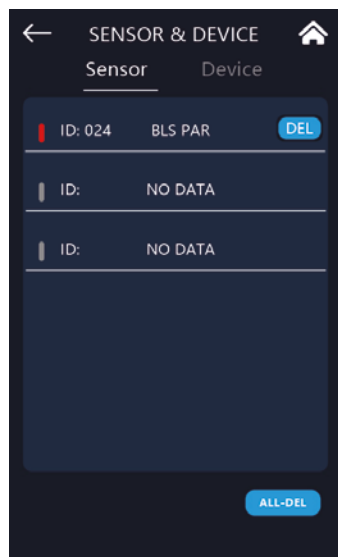
CO₂ UP: Umweltsteuerung.

CO₂ DOWN: Umweltsteuerung.

Liste der Sensor- und Geräteverbindungen (SENSOR & GERÄT)

Klicken Sie auf die Schaltfläche (Gerät) auf der Startseite, um die Sensor- und Geräteliste aufzurufen.

Sensorgeräteliste-Schnittstelle

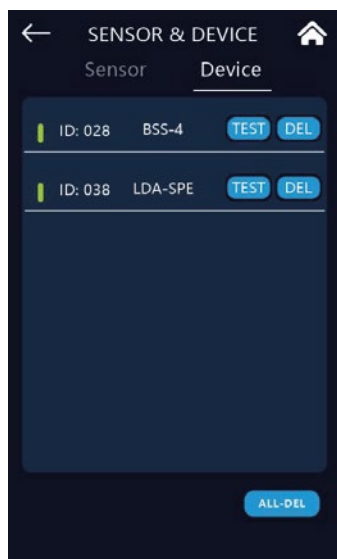


Zeigt verschiedene Arten von Sensoren an, die verbunden wurden. Die spezifische Liste der unterstützten Geräte ist wie folgt:

- BLS-4: 4-in-1 Sensor
- BSB-I: ECPH-Modul

Bei registrierten Geräten können Sie einzelne Sensoren oder alle zugehörigen Sensoren löschen.

Ausführungsgeräteleiste-Schnittstelle



Verschiedene Arten von Ausführungsgeräten werden angezeigt und verbunden. Die spezifische Liste der unterstützten Geräte wie folgt:

- BSS-4: Intelligente Steckdose
- LDA-SPE: 4-Kanal-Lichtsteuerung

Bei registrierten Geräten können Sie einzelne (DEL) oder alle zugehörigen Geräte (ALL-DEL) löschen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche (TEST), um das Gerät direkt zu lokalisieren. Wenn die Lokalisierung erfolgreich ist, blinkt das Gerät 1 Minute lang weiter.

Wenn mehrere Geräte desselben Typs gleichzeitig mit dem Host verbunden sind, können Sie diese Funktion verwenden, um das entsprechende Gerät vor Ort einfach zu finden. Sie können auf den Gerätenamen klicken, um den Gerätenamen zu ändern oder den entsprechenden Anschluss des Geräts aufzurufen, um die Anschlussfunktionskategorie zu ändern.

Alarm (Alarm)

Klicken Sie auf die Schaltfläche (Alarm) auf der Startseite, um die historische Alarmdatenschnittstelle aufzurufen.

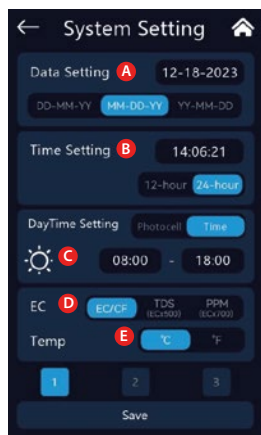
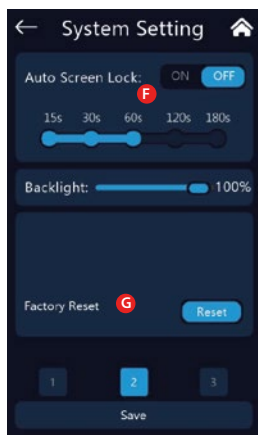
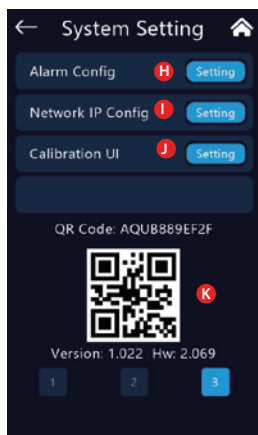


Umweltkontroll-Vier-in-Eins-Sensor: Offline-Alarm, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂ hören auf zu arbeiten, Neustart nach Online-Schaltung.

Gerätesteuerungsmodul: Offline-Alarm, Steuergerät hört auf zu arbeiten, Neustart nach Online-Schaltung.

Systemeinstellung (System)

Klicken Sie auf die Schaltfläche (System) auf der Startseite, um systembezogene Konfigurationen aufzurufen.



- A. Stellen Sie das Datumsformat der Uhrzeit ein.
- B. 12/24-Stunden-Format.
- C. Einstellungen für Tag- und Nachtzeit.
- D. EC-Einheitenschaltung: EC/CF, TDS (ECx500), PPM (ECx700).
- E. Temperatureinheiten: Celsius und Fahrenheit.
- F. Bildschirmschaltuhr-Einstellungen.
- G. Zurücksetzen.
- H. Alarmbezogene Einstellungen.
- I. Netzwerkschnittstelle: IP-Adresse und Ser-
verinformationen des Geräts nach dem Ansch-
ließen einstellen.
- J. Manuelle Kalibrierungseinstellungen für Was-
serstand und CO₂.
- K. Die mobile App scannt den QR-Code, um das
Gerät zu binden.

Alarmbezogene Einstellungen



In der Systemeinstellungsschnittstelle klicken Sie auf die Schalt-
fläche (Einstellung) der Alarmkonfiguration, um die systembezo-
gene Konfiguration aufzurufen.

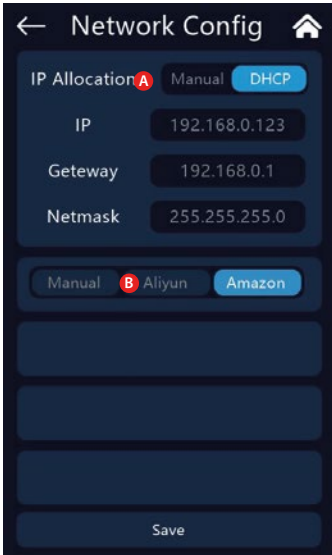
Wassertemperatur: Der Schaltzustand der Wassertemperatur-
alarmkonfiguration, hoher Alarmwert.

Temperatur: Der Schaltzustand, niedriger Alarmwert und hoher
Alarmwert der Temperaturalarmkonfiguration.

Luftfeuchtigkeit: Der Schaltzustand, niedriger Alarmwert und ho-
her Alarmwert der Feuchtigkeitsalarmkonfiguration.

CO₂: Schaltzustand und hoher Alarmwert der CO₂-Alarmkonfiguration.

Netzwerkeinstellungen



In der Systemeinstellungsschnittstelle klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung] der Netz-IP-Konfiguration, um die Netzwerkeinstellungsschnittstelle aufzurufen.

A. Netzwerkeinstellungsschnittstelle:

Stellen Sie auf [DHCP] ein, um die Netzwerk-IP automatisch zu erhalten. Zu diesem Zeitpunkt können die relevanten lokalen Informationen nicht geändert werden.

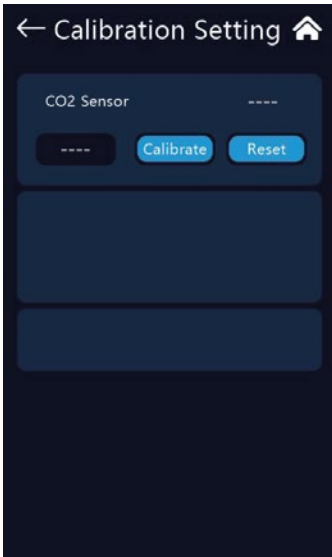
Stellen Sie die manuelle Einstellung auf [Manuell] ein. Im manuellen Modus können Sie die relevanten Informationen für Gateway, Netmask und andere Geräte eingeben.

B. Manuell: Manuelle Einstellung auf lokalen Server-Arbeitsmodus, Sie müssen die Server-IP und den Serverport manuell einstellen.

Aliyun: Verwenden Sie den Alibaba Cloud-Server-Arbeitsmodus. Im Cloud-Modus können die Server-IP- und Portinformationen nicht geändert werden.

Amazon: Verwenden Sie den Amazon-Server-Arbeitsmodus.

Manuelle CO₂-Korrektureinstellungen



CO₂-Sensor-Echtzeitdaten und Korrekturdaten.

CO₂-Daten werden manuell korrigiert und zurückgesetzt.

FRANÇAIS MANUEL DE L'UTILISATEUR

Merci d'avoir acheté le contrôleur de la série CLIMATRON PRO de notre société. Ce manuel présente brièvement les instructions d'installation, de câblage et de fonctionnement du contrôleur. Pour garantir une utilisation correcte du produit, veuillez lire ce manuel avant utilisation.

- En raison de l'amélioration continue des performances et des fonctionnalités de ce produit, le contenu de ce manuel est sujet à changement sans préavis.
- Nous nous efforçons de rendre ce manuel précis et complet. S'il y a des erreurs ou des omissions, veuillez nous contacter.

Précautions

- Pour utiliser ce produit en toute sécurité, assurez-vous de suivre les précautions décrites ici lors de son utilisation.
- Donnez ce manuel à l'opérateur pour qu'il le lise.
- Avant l'opération, lisez attentivement ce manuel et ayez une compréhension approfondie du produit.
- Ce manuel décrit uniquement les fonctions du produit et la société ne garantit pas que le produit sera adapté à un usage particulier de l'utilisateur.
- Lors de l'installation d'un dispositif de protection contre la foudre pour ce produit et son système de contrôle, ou lors de la conception et de l'installation d'un circuit de protection de sécurité distinct pour ce produit et son système de contrôle, un autre équipement est nécessaire.
- Si vous devez remplacer des pièces du produit, utilisez les spécifications du modèle spécifiées par notre société.
- Ne modifiez pas ce produit vous-même.

Dépannage

Le contrôleur n'a pas d'affichage Assurez-vous que le câblage électrique est correct et que l'alimentation est normale.

Lecture Anormale du Contrôleur Vérifiez la présence de dispositifs d'interférence tels que des convertisseurs de fréquence à proximité et faites attention à vous en éloigner ou à prendre des mesures de protection appropriées.

L'écran affiche une barre horizontale rouge "--" Lorsqu'une barre horizontale rouge s'affiche dans la zone d'affichage de l'écran, cela signifie que le capteur de mesure est hors ligne.

Introduction du Produit

La série CLIMATRON PRO est un petit système de contrôle intelligent multifonctionnel qui intègre plusieurs modes de contrôle environnemental et est largement applicable à divers scénarios de plantation. Le système de contrôle se compose d'un hôte de contrôle, d'un module de contrôle de capteur (*Note 1), d'un module de communication, d'un circuit de contrôle d'écran de 5 pouces et de divers modules de contrôle de dispositifs indépendants. Chaque module fonctionnel de CLIMATRON PRO peut être manuellement opéré séparément ou automatiquement selon les paramètres définis par l'utilisateur. Ce produit possède une bonne interface d'interaction homme-machine et des fonctions complètes, qui peuvent répondre aux besoins opérationnels de la plupart des utilisateurs, tels que les serres de plantes en conteneur, les serres de plantes de petite et moyenne taille, les plantations individuelles, etc.

Les utilisateurs peuvent configurer le logiciel séparément en fonction de l'équipement d'exécution existant et du mode de fonctionnement du scénario de plantation.

***Note 1:** CLIMATRON PRO est livré en standard avec un capteur 4 en 1, les autres capteurs doivent être achetés séparément.

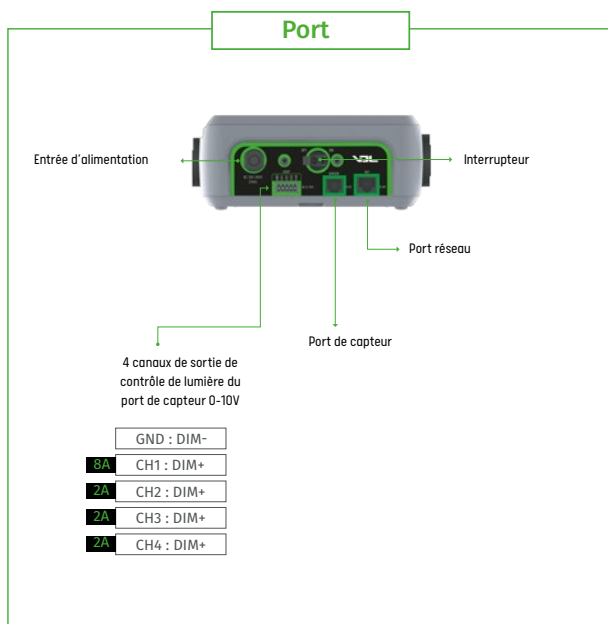
Paramètre Technique

Produit	Contrôleur Environnemental Multifonction
Modèle	CLIMATRON PRO
Niveau de Protection	IP20
Température de Fonctionnement	0-50 degrés Celsius
Humidité de Fonctionnement	≤ 90%, sans condensation
Tension de Fonctionnement	AC 100V-240V 50/60Hz
Courant d'Entrée Maximum	10A
Courant de Sortie Maximum	8A 2A 2A 2A
Écran	Écran LCD de 5 pouces, résolution: 800 * 480
Port de Contrôle de Lumière	4 DC0-10V, 30mA par circuit
Port Internet	RJ45
Port de Capteur	RJ12, 6P6C, RS485, Tension de Sortie: 12V, Courant de Sortie: 0.5A
Nombre Maximum de Connexions de Capteurs	Le nombre total ne dépasse pas 3 et le courant total ne dépasse pas 0.5A, qui peut être connecté à: 1x Capteur 4 en 1, 1x module ECPH[Optionnel], 1x module de détection de lumière constante (PAR) [Optionnel]



Connexion du Système

LAMPE · VENTILATEUR · CO₂ RÉSERVOIR / GÉNÉRATEUR DE CO₂
HUMIDIFICATEUR · DÉSHUMIDIFICATEUR
100-240VAC 10A · 4 CHANNELS (8A | 2A | 2A | 2A) · DCO-10V



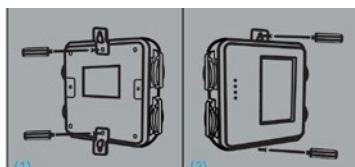
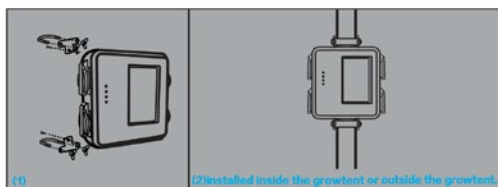
Accessoires

1. CLIMATRON PRO x1
2. Capteur 4 en 1 (y compris le câble) x1
3. Câble RJ12 de 5m x1
4. Diviseur x1
5. Kit x1



Installation

- 1. Fixez l'unité à un mur
- 1. Vissez le contrôleur au tube de la tente de culture avec un boulon en U



MONITOR-PH-EC
ref. 600493



4 IN 1
ref. 600497



Included
incluido

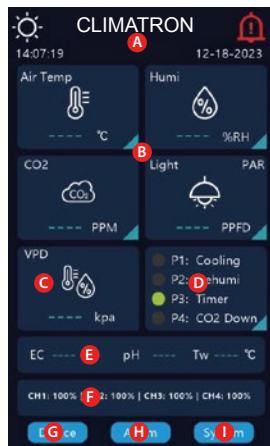
PAR-SENSOR
ref. 600496



Description de la Fonction

Page d'Accueil

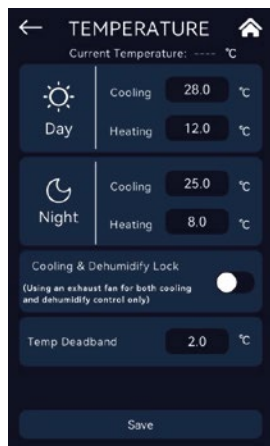
Après le démarrage de l'appareil, l'interface de chargement commence. Après un chargement à 100%, il entre dans l'état de la page d'accueil de démarrage, qui comprend l'affichage des informations de données, la configuration de l'appareil et l'état de fonctionnement:



- A. Mode jour et nuit, alarme, date, heure, options de menu.
- B. Température de l'air, humidité, valeur de la concentration de CO₂, valeur EC de la solution de nutriments, valeur de pH, valeur de fonctionnement du cycle.
- C. Affiche les valeurs de fonctionnement VPD dans l'environnement.
- D. Affiche l'état de fonctionnement actuel et l'état de fonctionnement du port.
- E. Affiche la valeur EC, la valeur de pH et la température de l'eau de réservoir de nutriments.
- F. Affiche l'intensité actuelle de la lumière.
- G. Cliquez pour entrer dans l'interface des paramètres liés aux capteurs et aux dispositifs.
- H. Cliquez pour entrer dans l'interface des données historiques.
- I. Cliquez pour entrer dans l'interface de configuration du système.

Paramètres de la Fonction de Contrôle de la Température (Temp Air)

Cliquez sur [Temp Air] sur la page d'accueil pour entrer dans les paramètres de la fonction de contrôle de la température.



La différence de réglage entre la valeur de déclenchement du refroidissement et la valeur de déclenchement du chauffage doit être $\geq$ Bande Morte de Température*2.

Conditions de Refroidissement:

- Allumer lorsque la Valeur de Température $\geq$ Température Cible de Refroidissement;
- Éteindre lorsque la Valeur de Température $\leq$ Température Cible de Refroidissement - Bande Morte.

Conditions de Chauffage:

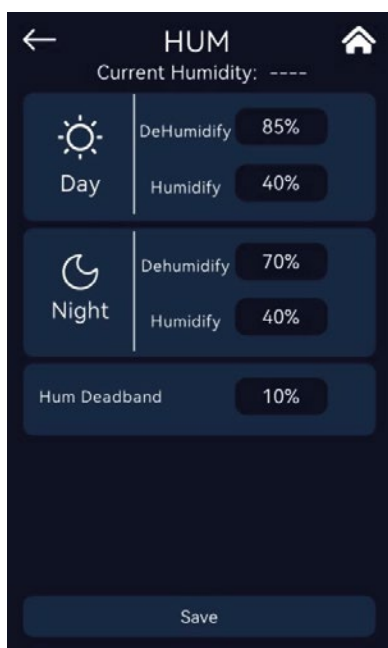
- Allumer lorsque la Valeur de Température $\leq$ Température Cible de Chauffage;
- Éteindre lorsque la Valeur de Température $\geq$ Température Cible de Chauffage + Bande Morte.

Verrouillage du Refroidissement et de la Déshumidification: sélectionner uniquement lors de l'utilisation d'un extracteur pour le contrôle du refroidissement et de la déshumidification.

Un exemple est le suivant: lorsque le refroidissement et la déshumidification sont configurés pour être verrouillés, le extracteur est connecté à un port de module de refroidissement. Lorsque l'action de déshumidification est déclenchée, le port du module de refroidissement émettra également et le extracteur démarrera, même si les conditions de refroidissement sont remplies à ce moment et n'ont pas été déclenchées.

Paramètres de la Fonction d'Humidité (Humi)

Cliquez sur (Humi) sur la page d'accueil pour entrer dans les paramètres de la fonction de contrôle de l'humidité.



La différence de réglage entre la valeur de déclenchement de la déshumidification et la Valeur de Déclenchement de l'Humidification doit être $\geq$ Bande Morte d'Humidité*2.

Conditions de Déshumidification:

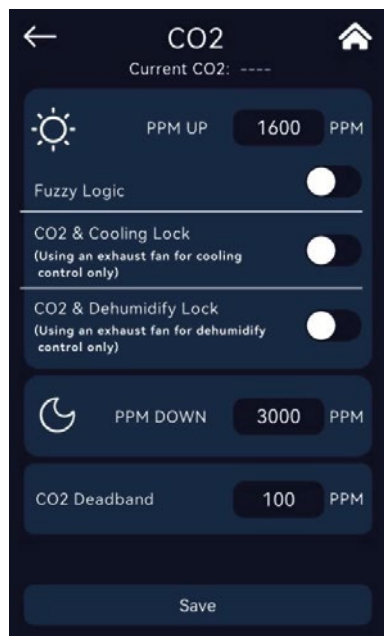
- Allumer lorsque l'Humidité $\geq$ Valeur Cible de Déshumidification;
- Éteindre lorsque l'Humidité $\leq$ Valeur Cible de Déshumidification - Bande Morte.

Conditions d'Humidification:

- Allumer lorsque l'Humidité $\leq$ Valeur d'Humidification;
- Éteindre lorsque l'Humidité $\geq$ Valeur Cible d'Humidification + Bande Morte.

Paramètres de CO₂ (CO₂)

Cliquez sur [CO₂] sur la page d'accueil pour entrer dans les paramètres de CO₂.



PPM UP n'est efficace que pendant la journée.

Lorsque PPM est en UP, vous pouvez choisir d'utiliser ou non le mode Logique Floue (en utilisant le générateur de dioxyde de carbone).

Verrouillage CO₂ et Refroidissement: Sélectionner uniquement lors de l'utilisation du extracteur pour le refroidissement.

- Remarque: le verrouillage est sélectionné pour éviter le gaspillage de CO₂. Lorsque le extracteur est utilisé comme dispositif de refroidissement, si la condition de refroidissement est déclenchée et que le extracteur démarre, la sortie CO₂ UP sera automatiquement désactivée jusqu'à ce que le refroidissement s'arrête.

Verrouillage CO₂ et Déshumidification: Sélectionner uniquement lors de l'utilisation du extracteur pour la déshumidification.

- Remarque: le verrouillage est sélectionné pour éviter le gaspillage de CO₂. Lorsque le extracteur est utilisé comme dispositif de déshumidification, si la

condition de déshumidification est déclenchée et que le extracteur démarre, la sortie CO₂ UP sera automatiquement désactivée jusqu'à ce que la déshumidification s'arrête.

Conditions de PPM UP:

- Allumer lorsque la valeur de CO₂ ≤ valeur cible de PPM UP;
- Éteindre lorsque la valeur de CO₂ ≥ valeur cible de PPM UP + Bande Morte de CO₂.

PPM Down n'est efficace qu'en conditions sombres.

Conditions de PPM Down:

- Allumer lorsque la valeur de CO₂ ≥ valeur cible de PPM Down;
- Éteindre lorsque la valeur de CO₂ ≤ valeur cible de PPM Down - Bande Morte de CO₂.

Paramètres de la Fonction de Lumière (Lumière)

Cliquez sur [Lumière] sur la page d'accueil pour entrer dans l'interface des paramètres d'éclairage. La première interface à entrer est le réglage du mode de fonctionnement de l'éclairage.

- A. **Manuel OFF:** l'opération manuelle est désactivée, ne pas entrer dans le réglage automatique.
- Minuterie Automatique:** Vous pouvez régler l'interrupteur et le cycle quotidien. Jusqu'à 10 groupes de minuterie peuvent être réglés.
- Cycle Automatique:** Vous pouvez régler la première heure d'allumage, l'heure d'allumage et l'heure d'extinction.
- B. **Normal: En mode de gradation manuelle, vous pouvez régler le pourcentage d'intensité totale de la sortie de la lampe, le nom de chaque canal et le pourcentage d'intensité.**



Sortie d'intensité réelle de la lumière à canal unique = pourcentage d'intensité de canal unique CH-X (1-4) * pourcentage d'intensité totale (SORTIE DE PUISSANCE).

PAR: Mode de gradation automatique, entrez manuellement la valeur cible de PPFD, le système ajustera automatiquement l'intensité de sortie de chaque canal (remarque: les paramètres pertinents ne peuvent être définis que lorsque un capteur PAR est connecté).

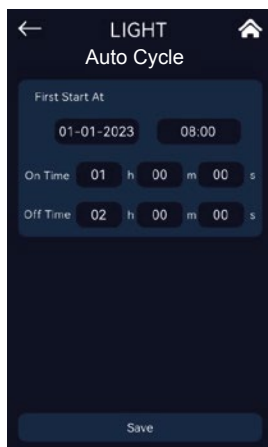
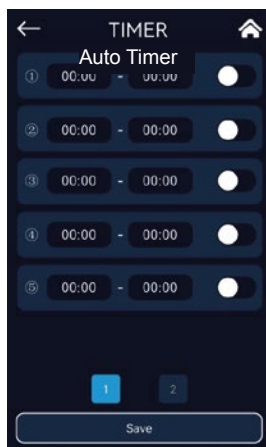
- C. **Réglage automatique de la température:** Lorsque la température dépasse la valeur définie, la lampe s'ajuste automatiquement à la moitié de la sortie de la valeur définie.

Température d'arrêt: Lorsque la température dépasse la valeur définie, elle s'éteindra automatiquement.

Contrôle de la Lumière Solaire: Simule la durée du lever et du coucher du soleil.

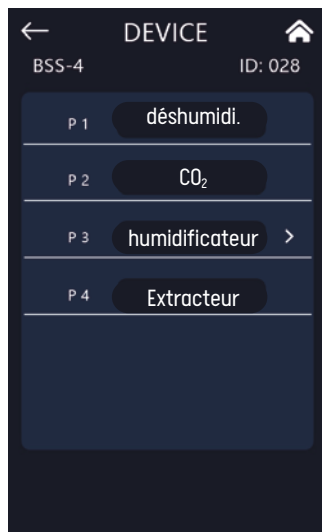
- D. **Mode manuel:** Lorsque la lumière est éteinte, allumez la lumière manuellement et éteignez-la automatiquement après le temps écoulé.

Paramètres des données d'éclairage Cycle Automatique et Minuterie Automatique:



Remarque: En mode cycle, si OFF est réglé sur 0, cela indique que la lumière est généralement allumée et que la lumière ne sera pas éteinte. En mode minuterie, si les heures de début et de fin sont réglées, cela indique que la lumière est généralement allumée et que la lumière ne sera pas éteinte.

Paramètres du Port à 4 Canaux



Cliquez sur le bouton [Dispositif] sur la page d'accueil pour entrer dans la liste des connexions de capteurs et de dispositifs, puis sélectionnez un module spécifique pour accéder à l'écran des paramètres du port.

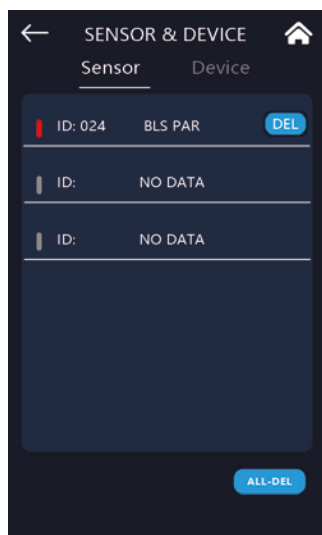
Type de paramètre de port

- Minuterie: Cycle + mode minuterie.
- Chauffage (Chauffage): Contrôle environnemental.
- Refroidissement: Contrôle environnemental.
- Humidification (HUM): Contrôle environnemental.
- Déshumidification (DEHUM): Contrôle environnemental.
- CO₂ UP: Contrôle environnemental.
- CO₂ DOWN: Contrôle environnemental.

Liste des Connexions de Capteurs et de Dispositifs (CAPTEUR & DISPOSITIF)

Cliquez sur le bouton [Dispositif] sur la page d'accueil pour entrer dans la liste des connexions de capteurs et de dispositifs.

Interface de liste des dispositifs de capteur

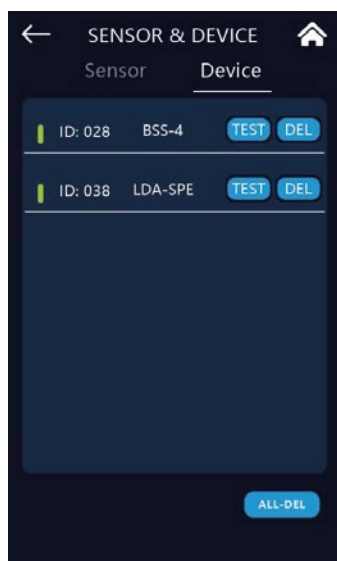


Affiche différents types de capteurs qui ont été connectés. La liste spécifique des dispositifs compatibles est la suivante:

- BLS-4: capteur 4 en 1
- BSB-I: module ECPH

Pour les dispositifs enregistrés, vous pouvez utiliser la suppression individuelle ou la suppression totale des capteurs associés.

Interface de liste des dispositifs d'exécution



Différents types de dispositifs d'exécution sont affichés et connectés. Liste spécifique des dispositifs compatibles comme suit:

- BSS-4: prise intelligente
- LDA-SPE: contrôleur d'éclairage à 4 canaux

Pour les dispositifs enregistrés, vous pouvez utiliser la suppression individuelle (DEL) ou la suppression totale (ALL-DEL) des dispositifs associés.

Cliquez sur le bouton (TEST) pour localiser directement le dispositif. Lorsque la localisation est réussie, le dispositif continuera à clignoter pendant 1 minute.

Lorsque plusieurs dispositifs du même type sont connectés simultanément à l'hôte, vous pouvez utiliser cette fonction pour trouver facilement le dispositif correspondant sur le site. Vous pouvez cliquer sur le nom du dispositif pour modifier le nom du dispositif ou entrer dans le port correspondant du dispositif pour modifier la catégorie de fonction du port.

Alarme (Alarme)

Cliquez sur le bouton (Alarme) sur la page d'accueil pour entrer dans l'interface des données historiques d'alarme.

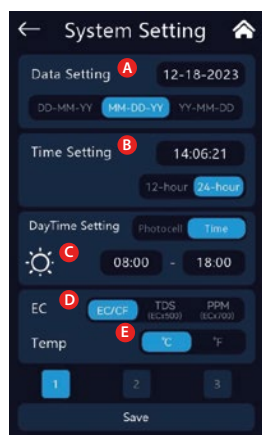
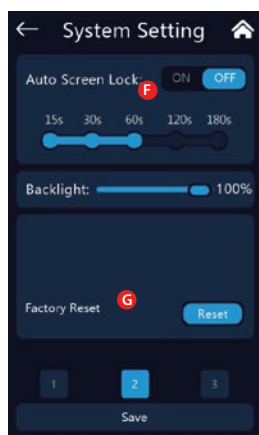
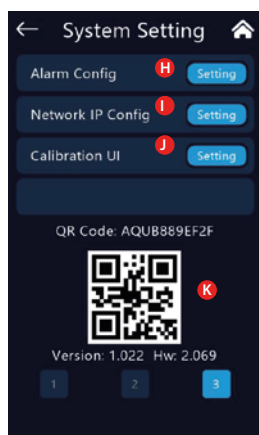


Capteur de contrôle environnemental quatre-en-un: Alarme hors ligne, température, humidité, CO₂ cessent de fonctionner, redémarrent après être en ligne.

Module de contrôle de l'appareil: Alarme hors ligne, l'équipement de contrôle cesse de fonctionner, redémarre après être en ligne.

Paramètres du Système (Système)

Cliquez sur le bouton [Système] sur la page d'accueil pour entrer dans les configurations liées aux paramètres du système.



- A. Définissez le format de l'heure et de la date.
- B. Format de l'heure 12/24.
- C. Paramètres de temps de jour et de nuit.
- D. Changement d'unité EC: EC/CF, TDS (ECx500), PPM (ECx700).
- E. Unités de température: Celsius et Fahrenheit.
- F. Paramètres de la minuterie de l'écran.

- G. Réinitialiser.
- H. Paramètres liés à l'alarme.
- I. Interface de configuration réseau: configurez l'IP du dispositif et les informations du serveur après connexion.
- J. Paramètres de correction manuelle du niveau d'eau et du CO₂.
- K. L'application mobile scanne le code QR pour lier le dispositif.

Paramètres liés à l'alarme



Dans l'interface des paramètres du système, cliquez sur le bouton [Paramètre] de la Configuration d'Alarme pour entrer dans la configuration liée aux paramètres du système.

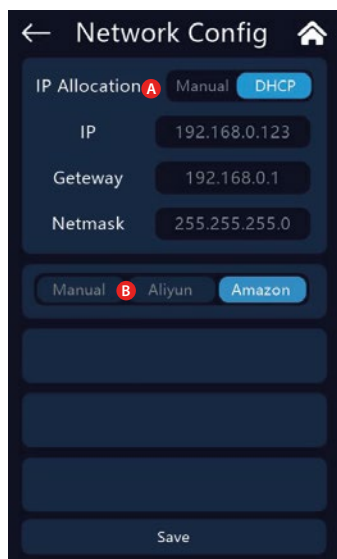
Température de l'Eau: L'état de l'interrupteur de la configuration de l'alarme de température de l'eau, valeur d'alarme haute.

Température: L'état de l'interrupteur, valeur d'alarme basse et valeur d'alarme haute de la configuration de l'alarme de température.

Humidité: L'état de l'interrupteur, valeur d'alarme basse et valeur d'alarme haute de la configuration de l'alarme d'humidité.

CO₂: État de l'interrupteur et valeur d'alarme haute de la configuration de l'alarme de CO₂.

Paramètres Réseau



Dans l'interface des paramètres du système, cliquez sur le bouton (Paramètre) de la Configuration IP Réseau pour entrer dans l'interface de configuration réseau.

A. Interface de configuration réseau:

Configurez sur (DHCP) pour obtenir automatiquement l'IP réseau. À ce moment-là, les informations locales pertinentes ne peuvent pas être modifiées.

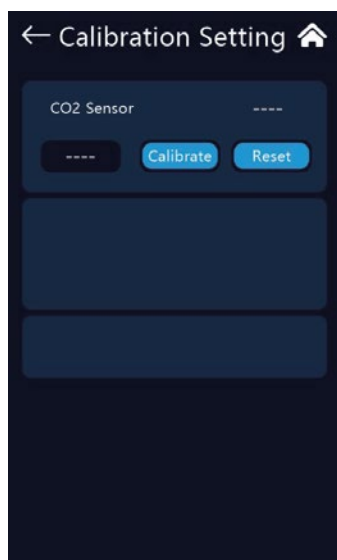
Configurez l'option de configuration manuelle sur (Manuel). En mode manuel, vous pouvez entrer les informations pertinentes pour la passerelle, le masque de réseau et les autres dispositifs respectivement.

B. Manuel: Configuration manuelle en mode serveur local, vous devez configurer manuellement l'IP du serveur et le Port du serveur.

Aliyun: Utilisez le mode serveur d'Alibaba Cloud. En mode cloud, les informations d'IP et de port du serveur ne peuvent pas être modifiées.

Amazon: Utilisez le mode serveur d'Amazon.

Paramètres de Correction Manuelle du CO₂



Données en temps réel et de correction du capteur de CO₂.

Les données de CO₂ sont corrigées et réinitialisées manuellement.

Grazie per aver acquistato il controller della serie CLIMATRON PRO della nostra azienda. Questo manuale introduce brevemente le istruzioni per l'installazione, il cablaggio e il funzionamento del controller. Per garantire un uso corretto del prodotto, leggere questo manuale prima dell'uso.

- Poiché le prestazioni e la funzionalità di questo prodotto continueranno a migliorare, il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.
- Ci sforziamo di rendere questo manuale accurato e completo. Se ci sono errori o omissioni, vi preghiamo di contattarci.

Precauzioni

- Per utilizzare questo prodotto in sicurezza, assicurarsi di seguire le precauzioni descritte qui durante il funzionamento.
- Consegnare questo manuale all'operatore per la lettura.
- Prima dell'operazione, leggere attentamente questo manuale e avere una comprensione approfondita del prodotto.
- Questo manuale descrive solo le funzioni del prodotto e l'azienda non garantisce che il prodotto sia adatto a uno scopo particolare dell'utente.
- Durante l'installazione di un dispositivo di protezione contro i fulmini per questo prodotto e il suo sistema di controllo o la progettazione e l'installazione di un circuito di protezione separato per questo prodotto e il suo sistema di controllo, è richiesto un altro equipaggiamento.
- Se è necessario sostituire parti del prodotto, utilizzare le specifiche del modello specificate dalla nostra azienda.
- Non modificare questo prodotto da soli.

Risoluzione dei Problemi

Il controller non ha display Assicurarsi che il cablaggio dell'alimentazione sia corretto e che l'alimentazione sia normale.

Lettura Anomala del Controller Verificare la presenza di dispositivi di interferenza, come convertitori di frequenza, nelle vicinanze e fare attenzione a mantenersi lontano da questi dispositivi di interferenza o adottare misure di schermatura adeguate.

Lo schermo mostra una barra orizzontale rossa "----" Quando viene visualizzata una barra orizzontale rossa nell'area di visualizzazione dello schermo, significa che il sensore di misurazione è offline.

Introduzione del Prodotto

La serie CLIMATRON PRO è un sistema di controllo intelligente multifunzionale di piccole dimensioni che integra molteplici modalità di controllo ambientale ed è ampiamente applicabile a vari scenari di coltivazione. Il sistema di controllo è composto da un host di controllo, un modulo di controllo del sensore (*Nota 1), un modulo di comunicazione, un circuito di controllo dello schermo da 5 pollici e vari moduli di controllo dei dispositivi indipendenti. Ogni modulo funzionale di CLIMATRON PRO può essere operato manualmente separatamente o automaticamente secondo i parametri impostati dall'utente. Questo prodotto ha una buona interfaccia di interazione uomo-computer e funzioni complete, che possono soddisfare le esigenze operative della maggior parte degli utenti, come serre di piante in contenitori, piccole e medie serre di piante, coltivazione individuale, ecc. Gli utenti

possono configurare il software separatamente in base all'attrezzatura esistente e alla modalità di lavoro dello scenario di coltivazione.

***Nota 1:** CLIMATRON PRO viene fornito di serie con un sensore 4 in 1, altri sensori devono essere acquistati separatamente.

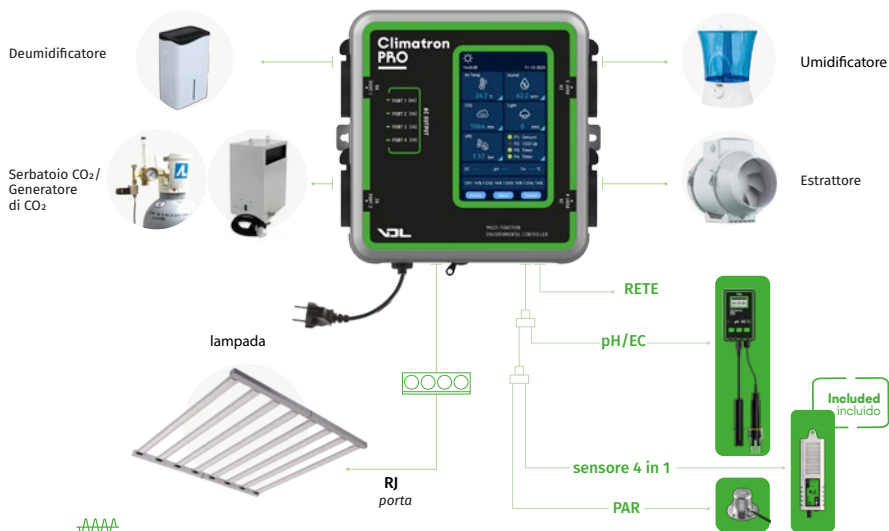
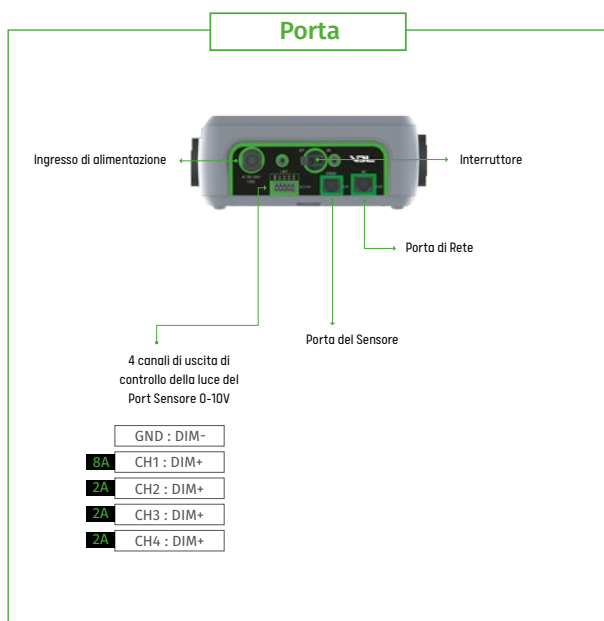
Parametro Tecnico

Prodotto	Controller Ambientale Multifunzionale
Modello	CLIMATRON PRO
Livello di Protezione	IP20
Temperatura di Funzionamento	0-50 gradi Celsius
Umidità di Funzionamento	≤ 90%, senza condensa
Tensione di Funzionamento	AC 100V-240V 50/60Hz
Corrente di Ingresso Massima	10A
Corrente di Uscita Massima	8A 2A 2A 2A
Schermo	Display LCD da 5 pollici, risoluzione: 800 * 480
Porta di Controllo della Luce	4 DCO-10V, 30mA per circuito
Porta Internet	RJ45
Porta del Sensore	RJ12, 6P6C, RS485, Tensione di Uscita: 12V, Corrente di Uscita: 0.5A
Numero Massimo di Connessioni di Sensori	Il numero totale non supera 3 e la corrente totale non supera 0.5A, che può essere collegato a: 1x Sensore 4 in 1, 1x modulo ECPH (Opzionale), 1x modulo di rilevamento della luce costante [PAR] (Opzionale)



Connessione del Sistema

LAMPADA · VENTILATORE · SERBATOIO CO₂ / GENERATORE DI CO₂
UMIDIFICATORE · DEUMIDIFICATORE
100-240VAC 10A · 4 canali (8A | 2A | 2A | 2A) · DCO-10V



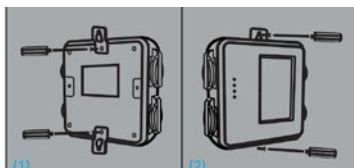
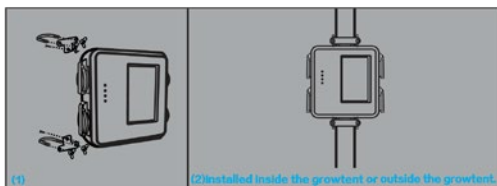
Accesorios

1. CLIMATRON PRO x1
2. Sensore 4 in 1 (incluso il cavo) x1
3. Cavo RJ12 da 5m x1
4. Splitter x1
5. Kit x1



Installazione

- Fissare l'unità a una parete
- Fissare il controller al tubo della tenda di coltivazione con un bullone a U



MONITOR-PH-EC
ref. 600493



4 IN 1
ref. 600497



Included
incluso

PAR-SENSOR
ref. 600496



Descrizione della Funzione

Pagina Principale

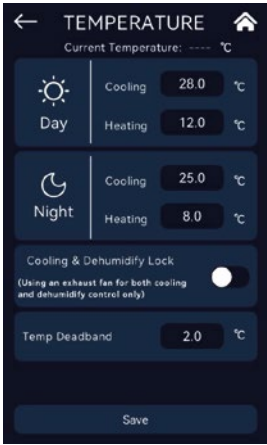
Dopo l'avvio del dispositivo, inizia l'interfaccia di caricamento. Dopo aver caricato al 100%, entra nello stato della pagina iniziale di avvio, che include la visualizzazione delle informazioni sui dati, la configurazione del dispositivo e lo stato di funzionamento:



- A. Modalità giorno e notte, allarme, data, ora, opzioni del menu.
- B. Temperatura dell'aria, umidità, valore della concentrazione di CO₂, valore EC della soluzione di nutrienti, valore del pH, valore del ciclo operativo.
- C. Mostra i valori di funzionamento VPD nell'ambiente.
- D. Mostra lo stato di funzionamento attuale e lo stato di funzionamento della porta.
- E. Mostra il valore EC, il valore del pH e la temperatura dell'acqua serbatoio di nutrienti.
- F. Mostra l'intensità di attuale della luce.
- G. Fare clic per accedere all'interfaccia delle impostazioni relative ai sensori e ai dispositivi.
- H. Fare clic per accedere all'interfaccia dei dati storici.
- I. Fare clic per accedere all'interfaccia delle impostazioni del sistema.

Impostazioni della Funzione di Controllo della Temperatura (Temp Aria)

Fare clic su (Temp Aria) nella pagina principale per accedere alle impostazioni della funzione di controllo della temperatura.



La differenza di impostazione tra il valore di innesco del raffreddamento e il valore di innesco del riscaldamento deve essere $\geq$ Fascia Morta della Temperatura*2.

Condizioni di Raffreddamento:

- Accendere quando il Valore della Temperatura $\geq$ Temperatura Obiettivo di Raffreddamento;
- Spegnere quando il Valore della Temperatura $\leq$ Temperatura Obiettivo di Raffreddamento - Fascia Morta.

Condizioni di Riscaldamento:

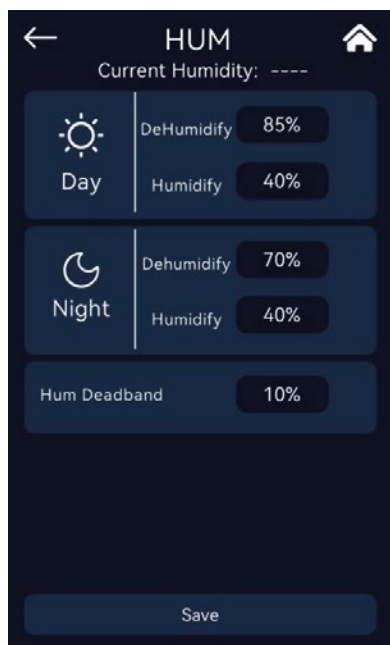
- Accendere quando il Valore della Temperatura $\leq$ Temperatura Obiettivo di Riscaldamento;
- Spegnere quando il Valore della Temperatura $\geq$ Temperatura Obiettivo di Riscaldamento + Fascia Morta.

Blocco di Raffreddamento e Deumidificazione: selezionare solo quando si utilizza un estrattore per il controllo del raffreddamento e della deumidificazione.

Un esempio è il seguente: quando il raffreddamento e la deumidificazione sono impostati su bloccato, il estrattore è collegato a una porta del modulo di raffreddamento. Quando viene attivata l'azione di deumidificazione, anche la porta del modulo di raffreddamento emetterà e il estrattore si avvierà, anche se le condizioni di raffreddamento sono soddisfatte in quel momento e non sono state attivate.

Impostazioni della Funzione di Umidità (Humi)

Fare clic su (Humi) nella pagina principale per accedere alle impostazioni della funzione di controllo dell'umidità.



La differenza di impostazione tra il valore di innesco della deumidificazione e il Valore di Innesco dell'Umidificazione deve essere $\geq$ Fascia Morta dell'Umidità*2.

Condizioni di Deumidificazione:

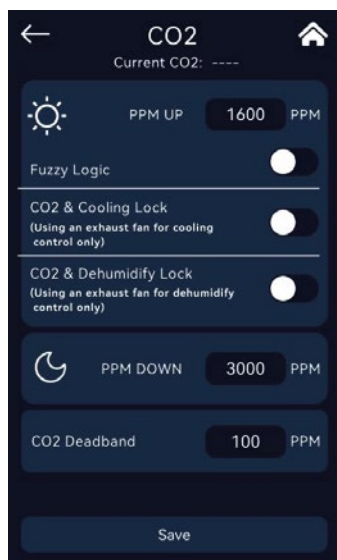
- Accendere quando l'Umidità $\geq$ Valore Obiettivo di Deumidificazione;
- Spegnere quando l'Umidità $\leq$ Valore Obiettivo di Deumidificazione - Fascia Morta.

Condizioni di Umidificazione:

- Accendere quando l'Umidità $\leq$ Valore di Umidificazione;
- Spegnere quando l'Umidità $\geq$ Valore Obiettivo di Umidificazione + Fascia Morta.

Impostazioni di CO₂ (CO₂)

Fare clic su (CO₂) nella pagina principale per accedere alle impostazioni di CO₂.



PPM UP è efficace solo durante il giorno.

Quando PPM è su UP, è possibile scegliere se utilizzare la modalità Logica Fuzzy (utilizzando il generatore di anidride carbonica).

Blocco di CO₂ e Raffreddamento: Selezionare solo quando si utilizza il estrattore per il raffreddamento.

Nota: il blocco è selezionato per evitare sprechi di CO₂. Quando il estrattore viene utilizzato come dispositivo di raffreddamento, se viene attivata la condizione di raffreddamento e il estrattore si avvia, l'uscita di CO₂ UP si spegnerà automaticamente fino a quando il raffreddamento non si interrompe.

Blocco di CO₂ e Deumidificazione: Selezionare solo quando si utilizza il estrattore per la deumidificazione.

- Nota: il blocco è selezionato per evitare sprechi di CO₂. Quando il estrattore viene utilizzato come dispositivo di deumidificazione, se viene attivata la condizione di deumidificazione e il estrattore si avvia, l'uscita di CO₂ UP si spegnerà automaticamente fino a quando la deumidificazione non si interrompe.

Condizioni di PPM UP:

- Accendere quando il valore di CO₂ ≤ valore obiettivo di PPM UP;
- Spegnerne quando il valore di CO₂ ≥ valore obiettivo di PPM UP + Fascia Morta di CO₂.

PPM Down è efficace solo in condizioni di buio.

Condizioni di PPM Down:

- Accendere quando il valore di CO₂ ≥ valore obiettivo di PPM Down;
- Spegnerne quando il valore di CO₂ ≤ valore obiettivo di PPM Down - Fascia Morta di CO₂.

Impostazioni della Funzione di Luce (Luce)

Fare clic su [Luce] nella pagina principale per accedere all'interfaccia delle impostazioni di illuminazione. La prima interfaccia da accedere è l'impostazione della modalità di lavoro della luce.

A. **Manuale OFF:** l'operazione manuale è disattivata, non entrare nelle impostazioni automatiche.

Auto Timer: è possibile impostare l'interruttore e il ciclo giornaliero. È possibile impostare fino a 10 gruppi di timer.

Auto Ciclo: è possibile impostare la prima ora di accensione, l'ora di accensione e l'ora di spegnimento.

B. **Normale: In modalità di oscuramento manuale, è possibile impostare la percentuale di intensità totale dell'uscita della lampada, il nome di ciascun canale e la percentuale di intensità.**



Uscita di intensità reale della luce a canale singolo = percentuale di intensità del canale singolo CH-X (1-4) * percentuale di intensità totale (USCITA DI POTENZA).

PAR: modalità di oscuramento automatico, inserire manualmente il valore obiettivo di PPFD, il sistema regolerà automaticamente l'intensità di uscita di ciascun canale (nota: i parametri rilevanti possono essere impostati solo quando è collegato un sensore PAR).

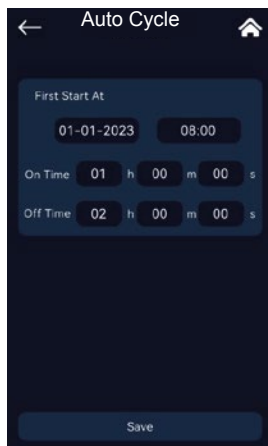
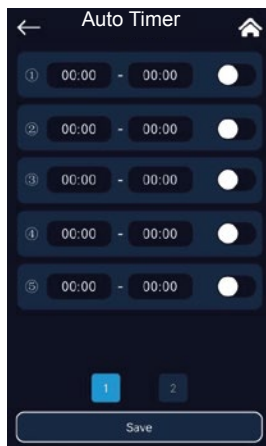
C. **Regolazione automatica della temperatura:** quando la temperatura supera il valore impostato, la lampada si regola automaticamente a metà dell'uscita del valore impostato.

Temperatura di spegnimento: quando la temperatura supera il valore impostato, si spegne automaticamente..

Controllo della Luce Solare: simula la durata dell'alba e del tramonto.

D. **Modalità manuale:** quando la luce è spenta, accendere manualmente la luce e spegnerla automaticamente dopo il tempo trascorso.

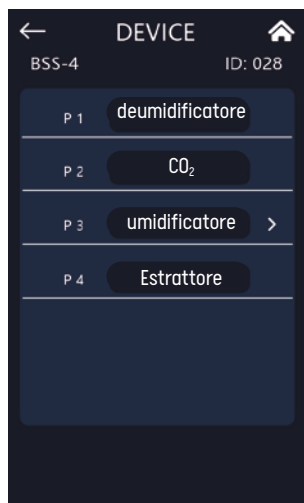
Impostazioni dei dati di illuminazione di Auto Ciclo e Auto Timer:



Nota: in modalità ciclo, se OFF è impostato su 0, significa che la luce è generalmente accesa e la luce non si spegnerà. In modalità timer, se sono impostati gli orari di inizio e fine, significa che la luce è generalmente accesa e la luce non si spegnerà.

Impostazioni della Porta a 4 Canali

Fare clic sul pulsante (Dispositivo) nella pagina principale per accedere all'elenco di connessione di sensori e dispositivi, quindi selezionare un modulo specifico per accedere alla schermata delle impostazioni della porta.



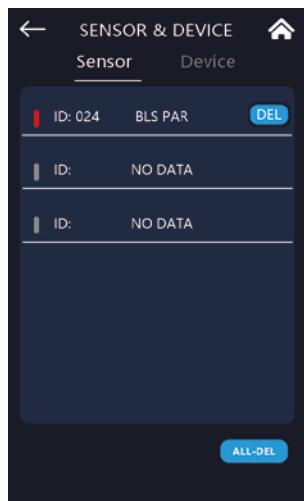
Tipo di impostazione della porta

- Timer: modalità ciclo + timer.
- Riscaldamento (Riscaldatore): controllo ambientale.
- Raffreddamento: controllo ambientale.
- Umidificazione (HUM): controllo ambientale.
- Deumidificazione (DEHUM): controllo ambientale.
- CO₂ UP: controllo ambientale.
- CO₂ DOWN: controllo ambientale.

Elenco di Connessione di Sensori e Dispositivi (SENSORE & DISPOSITIVO)

Fare clic sul pulsante (Dispositivo) nella pagina principale per accedere all'elenco di connessione di sensori e dispositivi.

Interfaccia elenco dispositivi del sensore

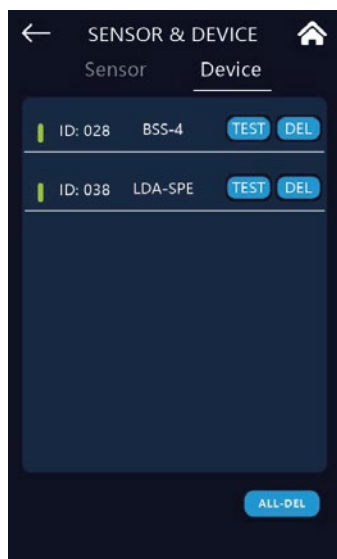


Mostra vari tipi di sensori che sono stati collegati. L'elenco specifico dei dispositivi supportati è il seguente:

- BLS-4: sensore 4 in 1
- BSB-I: modulo ECPH

Nei dispositivi registrati, è possibile eliminare singoli sensori o eliminare tutti i sensori correlati.

Interfaccia elenco dispositivi di esecuzione



Interfaccia elenco dispositivi di esecuzione

- BSS-4: presa intelligente
- LDA-SPE: controller di illuminazione a 4 canali

Nei dispositivi registrati, è possibile eliminare singoli dispositivi (DEL) o eliminare tutti i dispositivi correlati (ALL-DEL).

Fare clic sul pulsante (TEST) per individuare direttamente il dispositivo. Quando il posizionamento è riuscito, il dispositivo continuerà a lampeggiare per 1 minuto.

Quando più dispositivi dello stesso tipo sono collegati contemporaneamente all'host, è possibile utilizzare questa funzione per trovare facilmente il dispositivo corrispondente in loco. È possibile fare clic sul nome del dispositivo per modificare il nome del dispositivo o accedere alla porta corrispondente del dispositivo per modificare la categoria della funzione della porta.

Allarme (Allarme)

Fare clic sul pulsante (Allarme) nella pagina principale per accedere all'interfaccia dei dati storici dell'allarme.

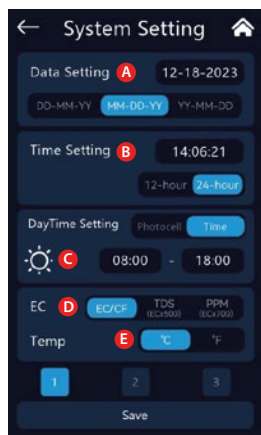
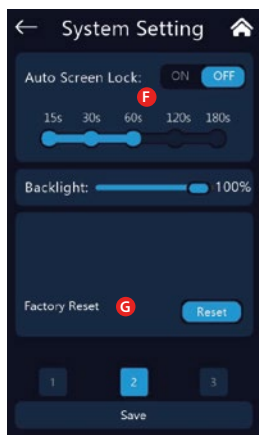
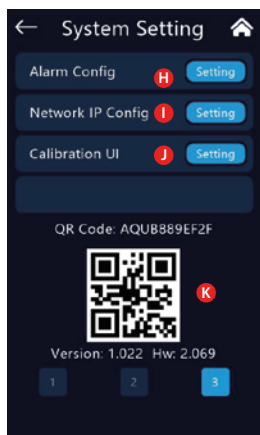


Sensore di Controllo Ambientale Quattro-in-uno: Allarme offline, temperatura, umidità, CO₂ smettono di funzionare, riavvio dopo essere online.

Modulo di controllo del dispositivo: Allarme offline, l'attrezzatura di controllo smette di funzionare, riavvio dopo essere online.

Impostazione del Sistema (Sistema)

Fare clic sul pulsante [Sistema] nella pagina principale per accedere alle configurazioni relative all'impostazione del sistema.



A. Imposta il formato dell'ora della data.

B. Formato orario 12/24.

C. Impostazioni dell'orario diurno e notturno.

D. Commutazione dell'unità EC: EC/CF, TDS (ECx500), PPM (ECx700).

E. Unità di temperatura: Celsius e Fahrenheit.

F. Impostazioni del timer dello schermo.

G. Ripristina.

H. Impostazioni relative all'allarme.

I. Interfaccia di configurazione della rete: impostare l'IP del dispositivo e le informazioni del server dopo la connessione.

J. Impostazioni di calibrazione manuale del livello dell'acqua e del CO₂.

K. L'app mobile scansiona il codice QR per collegare il dispositivo.

Impostazioni relative all'allarme



Nell'interfaccia delle impostazioni del sistema, fare clic sul pulsante [Impostazione] della Configurazione dell'Allarme per accedere alla configurazione relativa alle impostazioni del sistema.

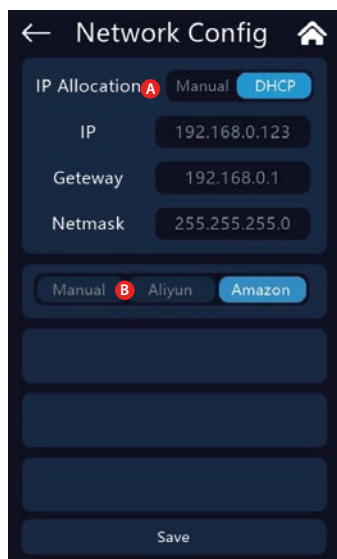
Temperatura dell'Acqua: Lo stato dell'interruttore della configurazione dell'allarme di temperatura dell'acqua, valore di allarme alto.

Temperatura: Lo stato dell'interruttore, valore di allarme basso e valore di allarme alto della configurazione dell'allarme di temperatura.

Umidità: Lo stato dell'interruttore, valore di allarme basso e valore di allarme alto della configurazione dell'allarme di umidità.

CO₂: Stato dell'interruttore e valore di allarme alto della configurazione dell'allarme di CO₂.

Impostazioni di rete



Nell'interfaccia delle impostazioni del sistema, fare clic sul pulsante [Impostazione] della Configurazione IP della Rete per accedere all'interfaccia delle impostazioni di rete.

A. Interfaccia delle impostazioni di rete:

Impostare su [DHCP] per ottenere automaticamente l'IP della rete. A questo punto, le informazioni locali pertinenti non possono essere modificate.

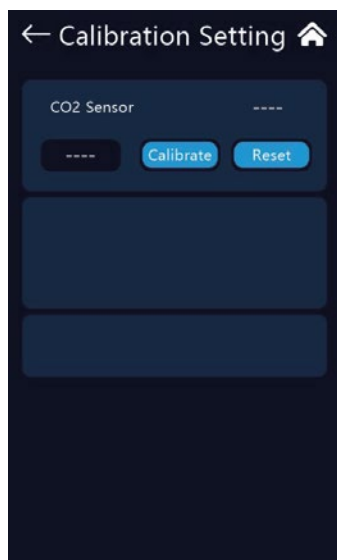
Impostare l'opzione di configurazione manuale su [Manuale]. In modalità manuale, è possibile inserire le informazioni pertinenti per Gateway, Netmask e altri dispositivi.

B. **Manuale:** Impostazione manuale in modalità server locale, è necessario impostare manualmente l'IP del server e la porta del server.

Aliyun: Utilizzare la modalità server di Alibaba Cloud. In modalità cloud, le informazioni di IP e porta del server non possono essere modificate.

Amazon: Utilizzare la modalità server di Amazon.

Impostazioni di Correzione Manuale del CO₂



Dati in tempo reale e di correzione del sensore di CO₂.

I dati del CO₂ vengono corretti e ripristinati manualmente.

PORTUGUÊS INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Obrigado por adquirir o controlador da série CLIMATRON PRO da nossa empresa. Este manual apresenta brevemente as instruções de instalação, cabeamento e operação do controlador. Para garantir o uso correto do produto, leia este manual antes de usá-lo.

- Devido ao fato de que o desempenho e a funcionalidade deste produto continuarão a melhorar, o conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.
- Nós nos esforçamos para tornar este manual preciso e abrangente. Se houver erros ou omissões, por favor, entre em contato conosco.

Precauções

- Para usar este produto com segurança, certifique-se de seguir as precauções descritas aqui durante a operação.
- Entregue este manual ao operador para leitura.
- Antes da operação, leia este manual atentamente e tenha uma compreensão profunda do produto.
- Este manual descreve apenas as funções do produto e a empresa não garante que o produto seja adequado para um propósito particular do usuário.
- Ao instalar um dispositivo de proteção contra raios para este produto e seu sistema de controle, ou ao projetar e instalar um circuito de proteção de segurança separado para este produto e seu sistema de controle, outro equipamento é necessário.
- Se precisar substituir peças do produto, use as especificações do modelo especificadas pela nossa empresa.
- Não modifique este produto por conta própria.

Solução de Problemas

O controlador não tem display Certifique-se de que a fiação elétrica está correta e que a fonte de alimentação é normal.

Leitura Anormal do Controlador Verifique a presença de dispositivos de interferência, como conversores de frequência, nas proximidades e tome cuidado para se afastar desses dispositivos de interferência ou tome medidas de proteção adequadas.

A tela exibe uma barra horizontal vermelha "---" Quando uma barra horizontal vermelha é exibida na área de exibição da tela, significa que o sensor de medição está offline.

Introdução ao Produto

A série CLIMATRON PRO é um pequeno sistema de controle inteligente multifuncional que integra vários modos de controle ambiental e é amplamente aplicável a vários cenários de plantio. O sistema de controle é composto por um host de controle, módulo de controle de sensores [*Nota 1], módulo de comunicação RS485, circuito de controle de tela de 5 polegadas e vários módulos de controle de dispositivos independentes. Cada módulo funcional do CLIMATRON PRO pode ser operado manualmente de forma separada ou automaticamente de acordo com os parâmetros definidos pelo usuário. Este produto possui uma boa interface de interação homem-máquina e funções completas, que podem atender às necessidades operacionais da maioria dos usuários, como estufas de plantas em contêineres, pequenas e médias estufas de plantas, plantios individuais, etc.

Os usuários podem configurar o software separadamente com base no equipamento existente e no modo de trabalho do cenário de plantio.

***Nota 1:** CLIMATRON PRO vem de série com um sensor 4 em 1, outros sensores devem ser adquiridos separadamente.

Parâmetro Técnico

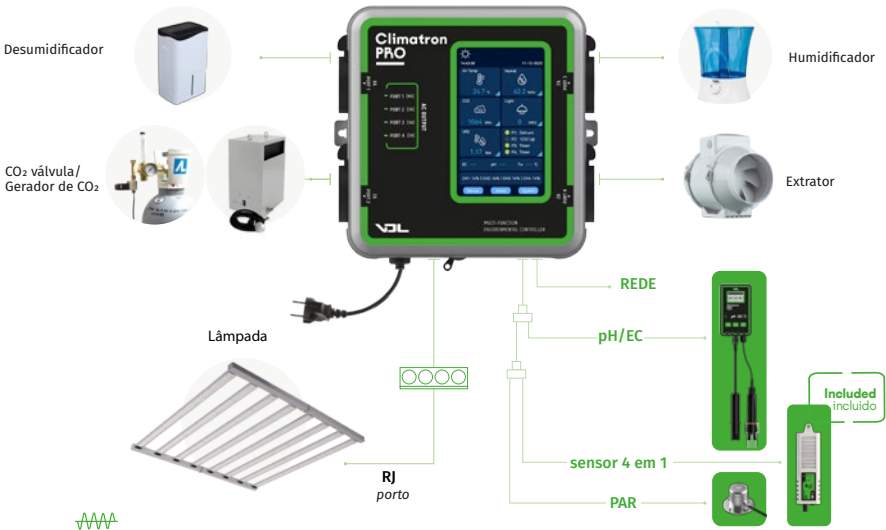
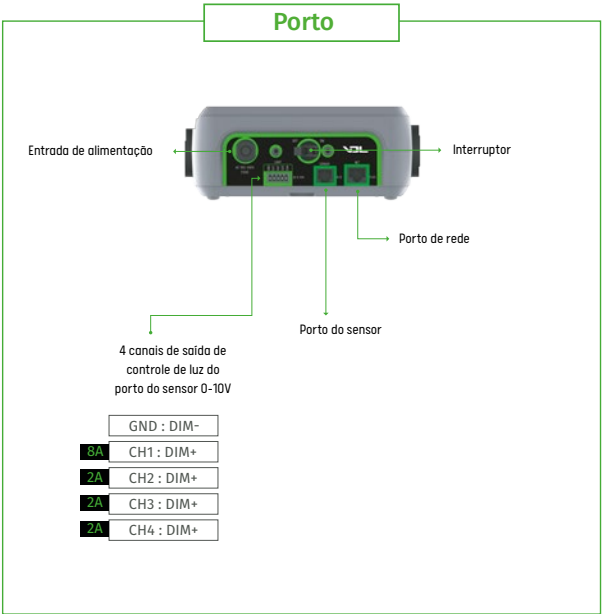
Produto	Controlador Ambiental Multifuncional
Modelo	CLIMATRON PRO
Nível de Proteção	IP20
Temperatura de Operação	0-50 graus Celsius
Umidade de Operação	≤ 90%, sem condensação
Tensão de Operação	AC 100V-240V 50/60Hz
Corrente de Entrada Máxima	10A
Corrente de Saída Máxima	8A 2A 2A 2A
Tela	Tela LCD de 5 polegadas, resolução: 800 * 480
Porta de Controle de Luz	4 DCO-10V, 30mA por circuito
Porta de Internet	RJ45
Porta do Sensor	RJ12, 6P6C, RS485, Tensão de Saída: 12V, Corrente de Saída: 0.5A
Número Máximo de Conexões de Sensores	O número total não excede 3 e a corrente total não excede 0.5A, que pode ser conectado a: 1x Sensor 4 em 1, 1x módulo ECPH (Opcional), 1x módulo de sensor de luz constante PAR (Opcional)

- LÂMPADA
- 100-240VAC 10A
- 4 canais
- DCO-10V



Conexão do Sistema

LAMPADA · VENTILATORE · SERBATOIO CO₂ / GERADOR DE CO₂
UMIDIFICATORE · DEUMIDIFICATORE
100-240VAC 10A · 4 canali (8A | 2A | 2A | 2A) · DCO-10V



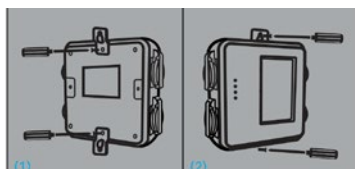
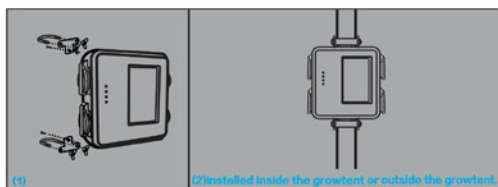
Acessórios

1. CLIMATRON PRO x1
2. Sensor 4 em 1 (incluindo cabo) x1
3. Cabo RJ12 de 5m x1
4. Splitter x1
5. Kit x1



Instalação

- Fixe a unidade em uma parede
- Parafuse o controlador no tubo da tenda de cultivo com um parafuso em U



MONITOR-PH-EC
ref. 600493



4 IN 1
ref. 600497



Included
incluido

PAR-SENSOR
ref. 600496



Descrição da Função

Página Principal

Após o dispositivo iniciar, a interface de carregamento começa. Após carregar 100%, ele entra no estado da página principal de início, que inclui a visualização de informações de dados, configuração do dispositivo e status de operação:



- A. Modo dia e noite, alarme, data, hora, opções de menu.
- B. Temperatura do ar, umidade, valor da concentração de CO₂, valor de EC da solução de reserva, valor de pH, valor de operação do ciclo.
- C. Mostra os valores de operação de VPD no ambiente.
- D. Mostra o status de operação atual e o status de operação da porta.
- E. Mostra o valor de EC, o valor de pH e a temperatura da água da piscina de nutrientes.
- F. Mostra a intensidade de trabalho atual da luz.
- G. Clique para entrar na interface de configuração relacionada a sensores e dispositivos.
- H. Clique para entrar na interface de dados históricos.
- I. Clique para entrar na interface de configuração do sistema.

Configuração da Função de Controle de Temperatura (Temp Ar)

Clique em [Temp Ar] na página principal para entrar nas configurações da função de controle de temperatura.



A diferença de configuração entre o valor de disparo de resfriamento e o valor de disparo de aquecimento deve ser $\geq$ Faixa Morta de Temperatura*2.

Condições de Resfriamento:

- Ligar quando o Valor de Temperatura $\geq$ Temperatura Alvo de Resfriamento;
- Desligar quando o Valor de Temperatura $\leq$ Temperatura Alvo de Resfriamento - Faixa Morta.

Condições de Aquecimento:

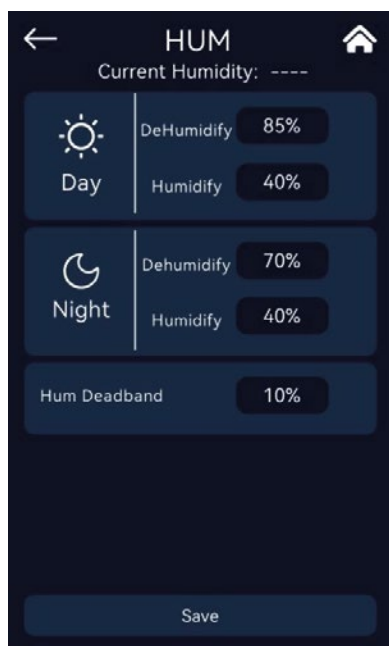
- Ligar quando o Valor de Temperatura $\leq$ Temperatura Alvo de Aquecimento;
- Desligar quando o Valor de Temperatura $\geq$ Temperatura Alvo de Aquecimento + Faixa Morta.

Bloqueio de Resfriamento e Desumidificação: seleccionar apenas quando usar extrator para controlo de resfriamento e desumidificação.

Um exemplo é o seguinte: quando o resfriamento e a desumidificação estão configurados para serem bloqueados, o extrator está conectado a uma porta do módulo de resfriamento. Quando a ação de desumidificação é acionada, a porta do módulo de resfriamento também emitirá e o extrator será iniciado, mesmo que as condições de resfriamento sejam atendidas nesse momento e não tenham sido acionadas.

Configuração da Função de Umidade (Humi)

Clique em (Humi) na página principal para entrar nas configurações da função de controle de umidade.



A diferença de configuração entre o valor de disparo de desumidificação e o Valor de Disparo de Umidificação deve ser $\geq$ Faixa Morta de Umidade*2.

Condições de Desumidificação:

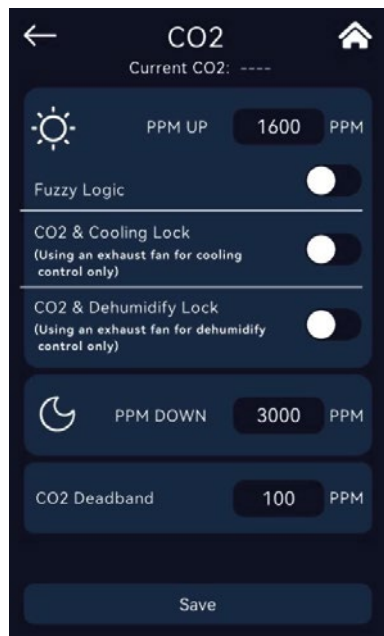
- Ligar quando a Umidade $\geq$ Valor Alvo de Desumidificação;
- Desligar quando a Umidade $\leq$ Valor Alvo de Desumidificação - Faixa Morta.

Condições de Umidificação:

- Ligar quando a Umidade $\leq$ Valor de Umidificação;
- Desligar quando a Umidade $\geq$ Valor Alvo de Umidificação + Faixa Morta.

Configuração de CO₂ (CO₂)

Clique em [CO₂] na página principal para entrar nas configurações de CO₂.



PPM UP é eficaz apenas durante o dia.

Quando PPM está em UP, você pode escolher se deseja usar o modo Lógica Fuzzy (usando gerador de dióxido de carbono).

Bloqueio de CO₂ e Resfriamento: Selecionar apenas quando usar o extrator para resfriamento.

- Nota: O bloqueio é selecionado para evitar o desperdício de CO₂. Quando o Extrator é usado como dispositivo de resfriamento, se a condição de resfriamento for acionada e o extrator iniciar, a saída de CO₂ UP será automaticamente desligada até que o resfriamento pare.

Bloqueio de CO₂ e Desumidificação: Selecionar apenas quando usar o extrator para desumidificação.

- Nota: O bloqueio é selecionado para evitar o desperdício de CO₂. Quando o extrator é usado como dispositivo de desumidificação, se a condição de desumidificação for acionada e o extrator iniciar, a saída de CO₂ UP será automaticamente desligada até que a desumidificação pare.

Condições de PPM UP:

- Ligar quando o valor de CO₂ ≤ valor alvo de PPM UP;
- Desligar quando o valor de CO₂ ≥ valor alvo de PPM UP + Faixa Morta de CO₂.

PPM Down é eficaz apenas em condições de escuridão.

Condições de PPM Down:

- Ligar quando o valor de CO₂ ≥ valor alvo de PPM Down;
- Desligar quando o valor de CO₂ ≤ valor alvo de PPM Down - Faixa Morta de CO₂.

Configuração da Função de Luz (Luz)

Clique em [Luz] na página principal para entrar na interface de configuração de iluminação. A primeira interface a ser acessada é a configuração do modo de trabalho de iluminação.

A. **Manual OFF:** operação manual está desativada, não entre na configuração automática.

Auto Timer: Você pode configurar o interruptor e o ciclo diário. Até 10 grupos de temporizadores podem ser configurados.

Auto Cycle: Você pode configurar a primeira hora de ligar, a hora de ligar e a hora de desligar.

B. **Normal:** No modo de atenuação manual, você pode configurar a porcentagem de intensidade total da saída da lâmpada, o nome de cada canal e a porcentagem de intensidade.



Saída de intensidade real da luz de um único canal = porcentagem de intensidade de um único canal CH-X (1-4) * porcentagem de intensidade total [SAÍDA DE POTÊNCIA].

PAR: Modo de atenuação automática, insira manualmente o valor alvo de PPFD, o sistema ajustará automaticamente a intensidade de saída de cada canal (nota: parâmetros relevantes só podem ser configurados quando um sensor PAR está conectado).

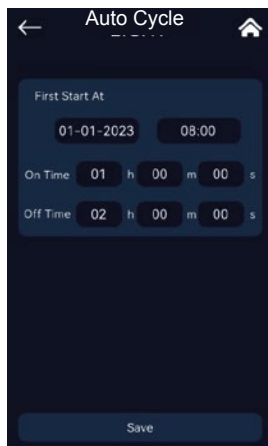
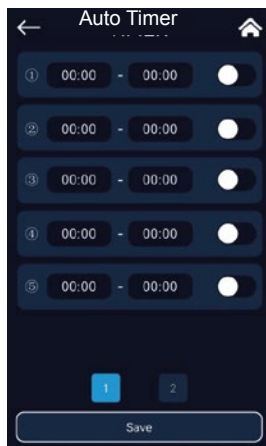
C. **Ajuste automático da temperatura:** Quando a temperatura excede o valor definido, a lâmpada se ajusta automaticamente para metade da saída do valor definido.

Temperatura de desligamento: Quando a temperatura excede o valor definido, será desligado automaticamente.

Controle da Luz Solar: Simula a duração do nascer e do pôr do sol.

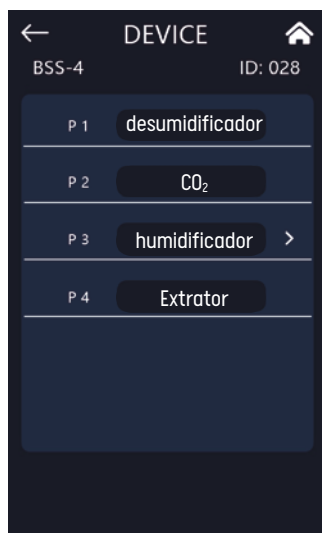
D. **Modo manual:** Quando a luz está desligada, ligue a luz manualmente e desligue automaticamente após o tempo decorrido.

Configuração dos dados de iluminação do Auto Cycle e Auto Timer:



Nota: No modo de ciclo, se OFF for definido como 0, indica que a luz está geralmente ligada e não será desligada. No modo de temporizador, se os horários de início e fim estiverem configurados, isso indica que a luz está geralmente ligada e não será desligada.

Configuração de Porta de 4 Canais



Clique no botão (Dispositivo) na página principal para entrar na lista de conexão de sensores e dispositivos, e então selecione um módulo específico para ir para a tela de configuração da porta.

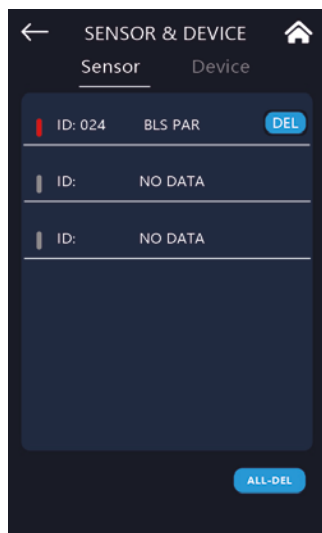
Tipo de configuração da porta

- Temporizador: Modo de ciclo + temporizador.
- Aquecimento (Aquecedor): Controle ambiental.
- Resfriamento: Controle ambiental.
- Umidificação (HUM): Controle ambiental.
- Desumidificação (DEHUM): Controle ambiental.
- CO₂ UP: Controle ambiental.
- CO₂ DOWN: Controle ambiental.

Lista de Conexão de Sensores e Dispositivos (SENSOR & DISPOSITIVO)

Clique no botão (Dispositivo) na página principal para entrar na lista de conexão de sensores e dispositivos.

Interface da lista de dispositivos do sensor

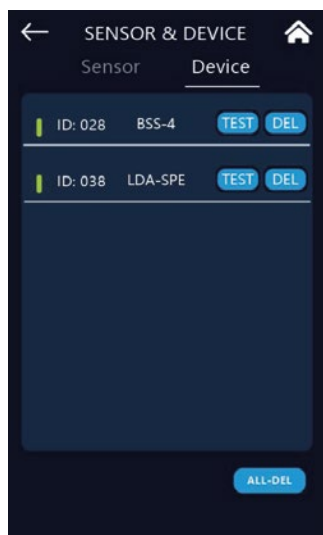


Mostra vários tipos de sensores que foram conectados. A lista específica de dispositivos compatíveis é a seguinte:

- BLS-4: sensor 4 em 1
- BSB-I: módulo ECPH

Em dispositivos registrados, você pode usar a remoção individual ou a remoção total de sensores relacionados.

Interface da lista de dispositivos de execução



Mostra vários tipos de dispositivos de execução conectados. Lista específica de dispositivos compatíveis como segue:

- BSS-4: tomada inteligente
- LDA-SPE: controlador de iluminação de 4 canais

Em dispositivos registrados, você pode usar a remoção individual (DEL) ou a remoção total (ALL-DEL) de dispositivos relacionados.

Clique no botão (TEST) para localizar o dispositivo diretamente. Quando a localização for bem-sucedida, o dispositivo continuará piscando por 1 minuto.

Quando vários dispositivos do mesmo tipo estiverem conectados ao host ao mesmo tempo, você pode usar essa função para encontrar facilmente o dispositivo correspondente no local, e pode clicar no nome do dispositivo para modificar o nome do dispositivo ou entrar na porta correspondente do dispositivo para modificar a categoria de função da porta.

Alarme (Alarme)

Clique no botão (Alarme) na página principal para entrar na interface de dados históricos de alarme.

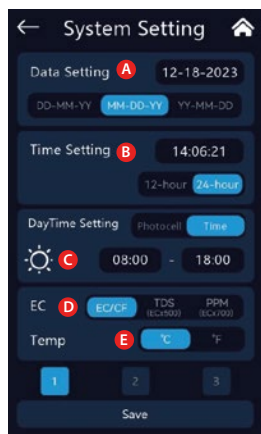
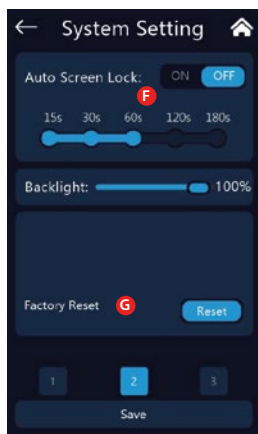
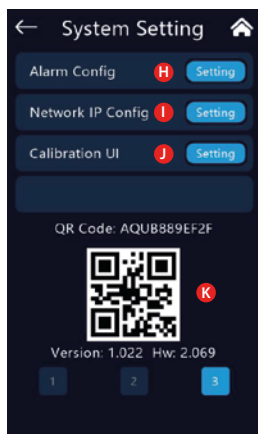


Sensor Quatro-em-um de Controle Ambiental: Alarme offline, temperatura, umidade, CO₂ param de funcionar, reiniciam ao voltar online.

Módulo de controle do dispositivo: Alarme offline, o equipamento de controle para de funcionar, reinicia ao voltar online.

Configuração do Sistema (Sistema)

Clique no botão [Sistema] na página principal para entrar nas configurações relacionadas à configuração do sistema.



A. Defina o formato da hora e da data.

B. Formato da hora 12/24.

C. Configurações de tempo de dia e noite.

D. Troca de unidade de EC: EC/CF, TDS (ECx500), PPM (ECx700).

E. Unidades de temperatura: Celsius e Fahrenheit.

F. Configurações do temporizador da tela.

G. Redefinir.

H. Configurações relacionadas ao alarme.

I. Interface de configuração de rede: configure o IP do dispositivo e as informações do servidor após a conexão.

J. Configurações manuais de correção de nível de água e CO₂.

K. O aplicativo móvel escaneia o código QR para vincular o dispositivo.

Configurações relacionadas ao alarme



Na interface de configuração do sistema, clique no botão (Configuração) da Configuração de Alarme para entrar nas configurações relacionadas à configuração do sistema.

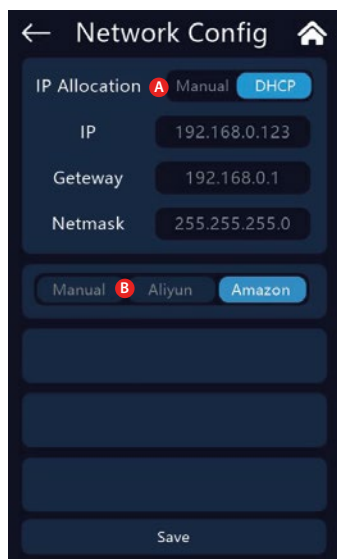
Temperatura da Água: O estado do interruptor da configuração de alarme de temperatura da água, valor de alarme alto.

Temperatura: O estado do interruptor, valor de alarme baixo e valor de alarme alto da configuração de alarme de temperatura.

Umidade: O estado do interruptor, valor de alarme baixo e valor de alarme alto da configuração de alarme de umidade.

CO₂: Estado do interruptor e valor de alarme alto da configuração de alarme de CO₂.

Configuração de rede



Na interface de configuração do sistema, clique no botão (Configuração) da Configuração de IP de Rede para entrar na interface de configuração de rede.

A. Interface de configuração de rede:

Configure em (DHCP) para obter automaticamente o IP da rede. Neste momento, as informações locais relevantes não podem ser modificadas.

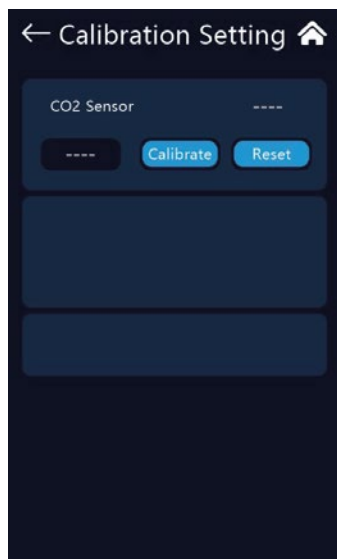
Configure a opção de configuração manual em (Manual). No modo manual, você pode inserir as informações relevantes para Gateway, Netmask e outros dispositivos respectivamente.

B. **Manual:** Configuração manual no modo de servidor local, você deve configurar manualmente o IP do servidor e a Porta do servidor.

Aliyun: Use o modo de servidor da Alibaba Cloud. No modo de nuvem, as informações de IP e porta do servidor não podem ser modificadas.

Amazon: Use o modo de servidor da Amazon.

Configurações Manuais de Correção de CO₂



Dados em tempo real e de correção do sensor de CO₂.

Os dados de CO₂ são corrigidos e redefinidos manualmente.



Climatron PRO

PORT 1
8A

- PORT 1 [8A]
- PORT 2 [2A]
- PORT 3 [2A]
- PORT 4 [2A]

AC OUTPUT

PORT 2
2A

VDL

MULTI-FUNCTION
ENVIRONMENTAL CONTROLLER



verdetop

Gracias por confiar en Verdetop

Más información, fichas y asesoramiento en verdetop.com

www.verdetop.com

