



**Electrobiomedical S.A.S.** es una empresa dedicada a brindar soluciones en el ámbito de la electrónica, desde la concepción de la idea hasta el desarrollo del producto, mediante un excelente y capacitado equipo humano podemos brindarle rapidez, calidad y garantía de nuestros productos y servicios.

Nuestras líneas de negocio principales son iluminación LED, telemetría, control de acceso e inventario, automatización y agroindustria. En el portafolio de agroindustria encontrara todo para mejorar la eficiencia en cultivos como lo son luminarias de horticultura sensores, transmisión de datos, analisis de imagenes, automatización, analisis de datos entre otros.

A través de los años hemos logrado una gran experiencia y puede contar con ella al momento de realizar su diseño, nuestros ingenieros les pueden asesorar en la escogencia del LED, la trazabilidad, sensores, así como en las diferentes opciones en automatización y control.

Contamos con una amplia gama de marcas que garantiza la calidad de nuestros productos.



**BOSCH**



Suscríbase a nuestro boletín de noticias para obtener las últimas novedades de nuestros productos y soluciones [www.electrobiomedical.com.co/suscribir](http://www.electrobiomedical.com.co/suscribir)

Los sistemas automatizados en edificaciones es un mercado en crecimiento gracias al confort que ofrece y a sus ventajas en el ahorro de consumos energeticos, actualmente se calcula que el crecimiento del mercado esta en alrededor del 8% anual y cada día los clientes solicitan mas el uso de este tipo de sistemas, tanto en sitios construidos como en nuevos proyectos.

Uno de los mayores retos en el mercado es encontrar soluciones integrales que permitan el uso de todo tipo de componente o la disponibilidad en aplicaicones especiales, como lo son la iluminación, el control automático, la apertura de cortinas, el control de audio, la medición de la calidad ambiental, entre muchos otros.

Electrobiomedical ha diseñado una amplia gama de dispositivos para el monitoreo y control de edificaciones, cubriendo una buena parte de las necesidades del mercado con diferentes tipos de protocolos y presentaciones, para todo tipo de aplicación en uso industrial, comercial y residencial.

## Componentes control de automatización



Nuestros dispositivos pueden ser configurados de acuerdo a la aplicación o al tamaño de la edificación y con ello funcionar en cualquier escenario, los dos modos son stand Alone o centralizado, a continuación se puede ver la comparación de las características principales.

Características	Modo	Stand Alone	Centralizado
Control WEB		✓	✓
Encendido por cronograma		✓ <small>*Una sola programación</small>	✓ <small>*Múltiple programación</small>
Inicio en ultimo estado		✓	✓
Control remoto			 
Sensores		✓ <small>*Sensores limitados</small>	✓
Funciones		✓ <small>*Funciones limitadas</small>	✓
Alarmas		 	  
Reportes			✓ <small>*Uso, Consumo, Acceso</small>
Control por grupos			✓
Integración a otros sistemas			✓ <small>*API, WebSocket, UDP</small>

\*Algunas funciones requieren conexión a internet

De acuerdo a la aplicación y al modelo del dispositivos pueden encontrar diferente funciones y opciones de comunicación alguna de las siguientes, si no encuentra la función que requiere puede contactarnos y con gusto lo ayudaremos.

FUNCIONES							
 Integración a sistemas	 Reportes	 Alarmas/email/Telegram	 Web Server	 Estado del sistema	 Asistente por voz ALEXA/Google*	 Actualización en línea	 Memoria de respaldo
 DMX/DALI	 Salidas Relé	 Sensores	 0-10/PWM/TRIAC	 Control Grupal	 Ciclo Circadiano	 Tunable White	 RGB Color Pixel LED

COMUNICACIONES									
 WiFi	 Ethernet	 Celular	 Bluetooth	 LoRa	 RS-485	 RF 915MHz 415MHz	 Satelital	 ZigBee/Zwave	 KNX

\*Q2-2024

**Modo Stand Alone:** Permite al usuario un control manual y directo sobre el dispositivo, este modo es usado principalmente en proyectos pequeños y medianos, es de fácil configuración y con prestaciones suficientes para el día a día, una característica importante es que no se requiere un gateway ni conexión a red.



**Modo Centralizado:** Este modo permite al usuario agregar el dispositivo a un sistema, que funciona de acuerdo a unas reglas establecidas y que permite la interacción de diferentes componentes y dispositivos, automatizando procesos. Esta opción requiere gateway y conexión a red.



## Control EC2V - 2 Canales



### Funciones



**Controladora ebm 0-10V/PWM**, utilizada para el control de drivers de iluminación, luminarias, cinta LED.

- 2 Salidas PWM ó 0-10V
- 1 Relé para operación 1-10V (C, NO)
- LEDs de estado y pulsador de configuración
- Compatible con gateway **ebm**
- Entrada sensor **ebm**
- Salida a cinta o modulo pixel
- Reloj de tiempo real y memoria no volátil
- Carga máxima soportada por relé 12A@125VAC o 7A/250VAC
- Carga máxima soportada por cada canal 3A@PWM
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja IP20

### Control



### Comunicación



## Control EC4V - 4 Canales



### Funciones



**Controladora ebm 0-10V/PWM**, utilizada para el control de drivers de iluminación, luminarias, cinta LED monocromatica o RGBW.

- 4 Salidas PWM ó 0-10V
- 1 Relé para operación 1-10V (C, NO)
- LEDs de estado y pulsador de configuración
- Compatible con gateway **ebm**
- Entrada sensor **ebm**
- Entrada de dispositivo externo RS485 **ebm**
- Salida a cinta o modulo pixel
- Reloj de tiempo real y memoria no volátil
- Carga máxima soportada por relé 12A@125VAC o 7A/250VAC
- Carga máxima soportada por cada canal 3A@PWM
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja IP20

### Control



### Comunicación



## Control EC2P - 2 Canales



Controladora ebm DALI/DMX, utilizada para el control de drivers de iluminación, luminarias, cinta LED.

- Entrada DMX/RJ-45 ó DALI/bornera
- 2 Salidas PWM ó 0-10V
- 1 Relé para operación 1-10V (C, NO)
- LEDs de estado y pulsador de configuración
- Compatible con gateway **ebm**
- Entrada sensor **ebm**
- Salida a cinta o modulo pixel
- Reloj de tiempo real y memoria no volátil
- Carga máxima soportada por relé 12A@125VAC o 7A/250VAC
- Carga máxima soportada por cada canal 3A@PWM
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja IP20

### Control



### Comunicación



WiFi

### Funciones



## Control EC2P - 4 Canales



Controladora ebm DALI/DMX, utilizada para el control de drivers de iluminación, luminarias, cinta LED.

- Entrada DMX/RJ-45 ó DALI/bornera
- 4 Salidas PWM ó 0-10V
- 1 Relé para operación 1-10V (C, NO)
- LEDs de estado y pulsador de configuración
- Compatible con gateway **ebm**
- Entrada sensor **ebm**
- Entrada de dispositivo externo RS485 **ebm**
- Salida a cinta o modulo pixel
- Reloj de tiempo real y memoria no volátil
- Carga máxima soportada por relé 12A@125VAC o 7A/250VAC
- Carga máxima soportada por cada canal 3A@PWM
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja IP20

### Control



### Comunicación



WiFi

### Funciones



## Teclado TT2V - 2 Canales



### Funciones



**Teclado ebm touch 0-10V**, utilizada para el control de drivers de iluminación, luminarias, cinta LED.

- 2 Salidas 0-10V
- 1 Relé para operación 1-10V (C, NO)
- 4 Teclas capacitivas
- Frontal personalizable
- Control hasta de 4 grupos
- LEDs de estado y pulsador de configuración
- Compatible con gateway **ebm**
- Carga máxima soportada por relé 1A@125VAC
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja 5800

### Control



### Comunicación



## Teclado TT1T - 1 Canal



### Funciones



**Teclado ebm touch TRIAC** utilizada para el control de drivers de iluminación, luminarias.

- 1 Salida TRIAC
- 1 Relé para operación 1-10V (C, NO)
- 4 Teclas capacitivas
- Frontal personalizable
- Control hasta de 4 grupos
- LEDs de estado y pulsador de configuración
- Compatible con gateway **ebm**
- Carga máxima soportada por relé 12A@125VAC o 7A/250VAC
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja 5800

### Control



### Comunicación



## Teclado TCDx



### Funciones



**Teclado ebm touch Display** utilizada para el control de inmotica, domotica, automatización.

- Pantalla 2.8 y 3.5 pulgadas, touch resistivo
- Visualización de sensores
- Control de multiple grupos
- Compatible con gateway **ebm**
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja 5800, caja 10\*10

### Control



### Comunicación



## Controlador de cargas 4/8/16 Salidas

**Controladora ebm Cargas**, utilizada para el control de riego, motobombas, iluminación, actuadores, cercas

- 4, 8 o 16 salidas por relé, conexiones disponibles NC, C, NO
- LEDs de estado
- Compatible con gateway **ebm**
- Entrada sensor **ebm**
- Reloj de tiempo real y memoria no volátil
- Carga máxima soportada por relé 12A@125VAC o 7A/250VAC
- Voltaje de operación 12VDC
- Protección contra corto circuito y polarización inversa
- Presentación: Open frame, Caja para riel

### Control



### Comunicación



## Socket/Multitoma Wifi Smart



- Voltaje de operación: 90V~250V AC(50/60Hz)
- Corriente máxima: 10A
- Potencia máxima: 2200W
- Compatible con gateway **ebm**

### Aplicaciones

- Control remoto de dispositivos
- Automatización de procesos

### Control



### Comunicación



WiFi

## Sensor de Puertas



### Especificaciones técnicas

- Detección de puertas
- Comunicación WiFi
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC ó batería

### Aplicaciones

- Control de emergencia
- Alarmas

## Sensor botón de emergencia

### Especificaciones técnicas

- Botón de emergencia
- Comunicación WiFi
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC ó batería

### Aplicaciones

- Control de emergencia
- Alarmas
- Timbre



## Sensor de inundación



### Especificaciones técnicas

- Sensor de inundación
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Comunicación WiFi ó RF
- Alimentación: 5 a 12VDC ó batería

### Aplicaciones

- Control de emergencia
- Detección de inundación
- Detección de llenado
- Alarmas

## Sensor VCOs



El uso generalizado de nuevos productos y materiales de construcción ha dado como resultado un aumento de las concentraciones de contaminantes en interiores, en particular compuestos orgánicos volátiles (VCOs). Se sabe que muchos de estos compuestos perjudican el bienestar y la productividad; por ejemplo, dolores de cabeza, irritación ocular o mareos. Las soluciones de sensores de gas de Electrobiomedical monitorean estos contaminantes del aire y permiten hacer el control para contrarrestar una posible contaminación. Los gases que puede detectar el sensor incluyen compuestos orgánicos volátiles de pinturas (como formaldehído), lacas, decapantes, productos de limpieza, muebles, equipos de oficina, pegamentos, adhesivos y alcohol.

### Especificaciones técnicas

- Rango de medición de presión barométrica: 300 - 1100 hPa
- Rango de medición de humedad: 0 - 100 % RH
- Rango de medición de temperatura: -40 °C - 85 °C
- Índice de calidad de aire (VCOs)
- Comunicación: USB, Wifi, Lora, Celular, Bluetooth
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC



### Aplicaciones

- Medición de calidad de aire, estaciones meteorológicas, sistemas de aire acondicionado, cultivos indoor/vertical/greenhouse, purificadores de aire

## Sensor temperatura y humedad



### Especificaciones técnicas

- Rango de medición de humedad: 0 - 100 % RH
- Rango de medición de temperatura: -40 °C - 85 °C
- Comunicación: USB, Wifi, Lora, Celular, Bluetooth
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC

### Aplicaciones

- Cuartos de ambiente controlado, cultivos, HVAC

## Sensor temperatura, humedad - Bajo consumo



### Especificaciones técnicas

- Rango de medición de humedad: 0 - 100 % RH
- Rango de medición de temperatura: -40 °C - 85 °C
- Configuración de tiempo de muestreo
- Display e-paper, tiempo de refresco 5 segundos
- Comunicación: USB, Wifi, Lora, Celular, Bluetooth
- Gestionable mediante gateway **ebm** o APP
- Alimentación: 5 a 12VDC, batería o celda solar

### Aplicaciones

- Estación Meteorológica, cultivos, cuartos de ambiente controlado

## Sensor material particulado

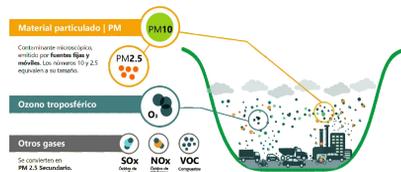
PM2.5 y PM10 se refieren a partículas con un diámetro de partículas de hasta 2.5 micras y 10 micras, respectivamente, y se encuentran entre los contaminantes atmosféricos más peligrosos. Debido a su pequeño tamaño, las partículas de PM2.5 pueden viajar profundamente en el pulmón humano y causar una variedad de problemas de salud como el asma e incluso contribuyen a problemas cardiovasculares.

### Especificaciones técnicas

- Rango de medida: 0.3-1.0  $\mu\text{m}$ , 1.0-2.5  $\mu\text{m}$ , 2.5-10  $\mu\text{m}$
- Rango efectivo: 0...500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Comunicación: Wifi, Lora, Celular, Bluetooth
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC
- Temperatura de operación: -10...+60°C
- Rango de operación de humedad: 0...99%
- Vida útil mínima: 3 años

### Aplicaciones

- Estaciones meteorológicas
- Medición de calidad de aire
- Sistemas de aire acondicionado



## Sensor CO2

El dióxido de carbono es un indicador clave para la calidad del aire interior. Gracias a los nuevos estándares de energía y un mejor aislamiento, las casas se han vuelto cada vez más eficientes, pero la calidad del aire puede deteriorarse rápidamente. Se necesita ventilación activa para mantener un ambiente interior cómodo y saludable, y mejorar el bienestar y la productividad de los habitantes. Las soluciones de sensores **Electrobiomedical** ofrecen una monitorización precisa y estable del CO2 en el aire, así como de la temperatura y la humedad.

**SENSIRION**  
THE SENSOR COMPANY



### Especificaciones técnicas

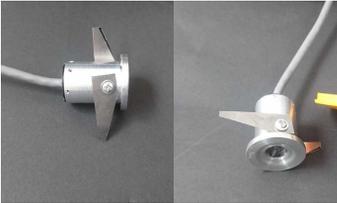
- Rango de medición de CO<sub>2</sub>: 0 - 40'000 ppm
- Rango de medición de humedad: 0 - 100 % RH
- Rango de medición de temperatura: -40 °C - 70 °C
- Principio de medición de Co<sub>2</sub>: NDIR (Infrarrojo no dispersivo)
- Compensación por temperatura del sensor de CO<sub>2</sub>
- Comunicación: Wifi, Lora, Celular, Bluetooth
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC

### Aplicaciones

- Medición de calidad de aire
- Sistemas de aire acondicionado
- Cultivos indoor/vertical/greenhouse
- Purificadores de aire



## Sensor Luxes, RGBW



### Especificaciones técnicas

- Rango de medición de Lux: 0 a 100.000
- Correlación de CCT
- Sensor de color: RGBW
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC

### Aplicaciones

- Analizadores de color
- Medición de exposición
- Estaciones meteorológicas

## Sensor indice solar UV-B

### Especificaciones técnicas

- Índice UV-A: 0-12
- Compensación por temperatura
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC

### Aplicaciones

- Medición de exposición
- Indicador solar UV
- Estaciones meteorológicas



## Sensor PIR, Sonar



### Especificaciones técnicas

- Sensor de ocupación y movimiento
- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC

### Aplicaciones

- Control de acceso
- Conteo de personas
- Activación de dispositivos

## Electrovalvulas



- Material: Acero inoxidable, bronce o plastico
- Voltage de operación:12VDC o 120VAC
- Entrada y salida: desde manguera de 1/4 hasta rosca de 2 pulgadas
- Presión soportada:0.02- 0.8Mpa
- Modo de Operación: normalmente cerrada o abierta
- Uso: Agua y líquidos de baja viscosidad o aire

### Aplicaciones

- Control de fluidos de tanques
- Sistemas de control de riego
- Control de tanques de aire o gases

## Sensor nivel de tanque

### Sensor ultrasonico

Rango de medida sensor ultrasónico: 0~15metros

Resolución: 0.01metros

Tipo de líquido: Todo tipo de liquido no corrosivo

### Sensor capacitivo

Rango de medida: de acuerdo a cantidad de sensores

Valor de salida: voltaje alto y bajo

Tipo de liquido: cualquier tipo de liquido, no sensa sobre metal

- Gestionable mediante gateway **ebm**
- Alimentación: 5 a 12VDC



## Sensor de flujo



### Descripción:

- Material: Acero inoxidable, bronce o plastico
- Voltage de operación: 5 a 12VDC
- Entrada y salida: desde manguera de 1/4 hasta rosca de 2 pulgadas
- Presión soportada:0.02- 0.8Mpa
- Temperatura de operación +5 a +60°C
- Rango de flujo: 0.1-4L / min
- Rango de voltaje: DC 4.5 a 18 V
- Precisión: ± 5% (0.3-3L / min)

## Interfaz 5 pulgadas



**Interfaz ebm touch**, utilizada para el control de inmotica, domotica, automatización.

- Pantalla de 5 pulgadas, touch capacitivo
- Visualización de sensores
- Control hasta de multiples grupos
- Gestionable con gateway **ebm**
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Presentación: Open frame, Caja 10\*10

### Control



### Comunicación



## Interfaz 10 industrial

**Interfaz ebm touch industrial**, utilizada para el control de inmotica, domotica, automatización.

- Pantalla de 10 pulgadas industrial, touch capacitivo o resistivo
- Visualización de sensores
- Control hasta de multiples grupos
- Gestionable con gateway **ebm**
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Presentación: Open frame, Caja 15\*10

### Control



### Comunicación



## Interfaz 7, 10 pulgadas eco



**Interfaz ebm touch eco**, utilizada para el control de inmotica, domotica, automatización.

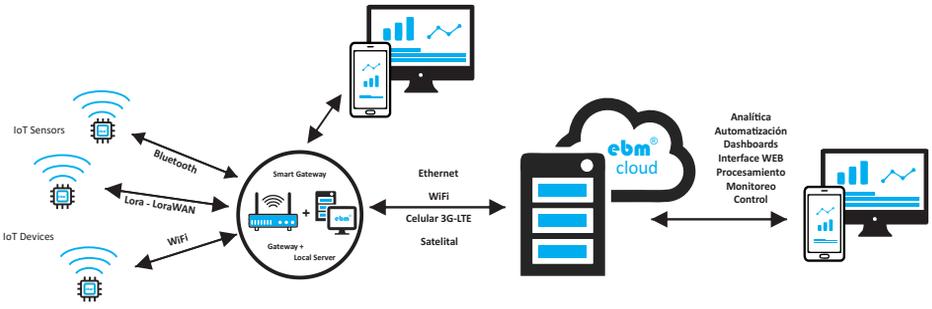
- Pantalla de 7 ó 10 pulgadas, touch capacitivo
- Visualización de sensores
- Control hasta de multiples grupos
- Gestionable con gateway **ebm**
- Voltaje de operación 12VDC ó 120VAC
- Accesorios: Soporte de brazo, soporte fijo

### Control



### Comunicación





**Gateway/Enrutador**

Dispositivo encargado de recibir los datos de los sensores IoT próximos a el basados en tecnología Wifi, Lora o Bluetooth y enviarlos a un servidor a través de comunicación celular, ethernet, Wifi o satelital.

**Aplicaciones**

- Estaciones meteorológicas
- Cloud Computing Industrial
- Concentrador de sensores IoT
- Automatización
- Monitoreo
- Domotica
- Control de acceso
- Control de inventarios
- Datalogger
- IIoT

**EBM-SGWW**



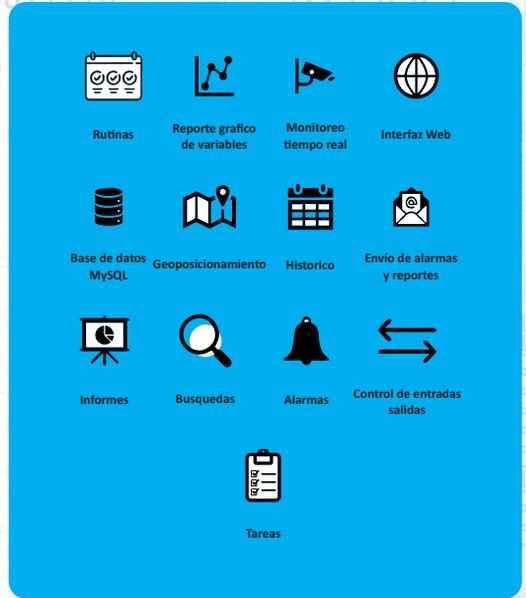
- Gateway gestionable ebm
- Lora ó Stack completo LoRaWAN™
- Zigbee, Zwave, Bluetooth, RF915
- Frecuencia de operación 915MHz
- 8 canales RX y 1 canal TX LoRa
- 100M Ethernet (PoE), WiFi o LTE 4G, Nb-IoT, 3G
- Slot tarjeta SD o Disco duro
- Puertos USB
- Sistema soportado sobre Linux y MySQL
- Interfaz WEB
- Opción de batería y celda solar
- Accesorio controlador de entrada y salidas
- Uso interno

**EBM-SGWL1**

- Wifi, Bluetooth, Zigbee y Zwave,
- Ethernet, Celular 3G/LTE 4G
- Slot tarjeta SD o Disco duro
- Puertos USB
- Geo-posicionamiento GPS
- Sistema soportado sobre Linux y MySQL
- Interfaz WEB
- Opción de batería y celda solar
- Accesorio controlador de entrada y salidas
- Comunicación Lora o Satelitales
- Uso interno o Caja IP67



**Electrobiomedical** provee soluciones en control, monitoreo, automatización y análisis de datos, automatización de cultivos, desarrollando cuartos de ambiente controlado, medición de variables, transmisión de datos, análisis de imágenes, correlaciones con big data, dispositivos IoT, estudios de cultivos basados en mapeo multispectral, aplicaciones y software



## Automatización - Control - Monitoreo



Contamos con un equipo multidisciplinar para el desarrollo de soluciones hardware-software a medida, realizamos software direccionado a web, móviles y de escritorio, en aplicaciones para control de cuarto controlados, automatización de iluminación, control de inventarios, control de acceso, RF-ID(NFC, UHF), reconocimiento de imágenes e interfaz de usuario para sensores.



## ACCESORIOS

### - Interruptores RF de 1,2 y 3 botones

Dispositivos para activar iluminación, cortinas o dispositivos



### - Repetidor 0-10V

Dispositivo para controlar una mayor cantidad de drivers LED ó extender la distancia del controlador



### - Repetidor MOSFET

Dispositivo para controlar una mayor cantidad de cinta o módulos LED alimentados en voltaje constante.



## ¿QUE VIENE?

- Driver inteligente de corriente constante - Q2-2023
- Control de Cortinas - Q3-2023
- Control de Infrarrojos - Q2-2024
- Visualización de cámaras de seguridad - Q1-2024
- Control de alarmas - Q4-2023
- Google assistant - Q4-2023
- Control HVAC - Q2-2023
- Timbre/camara - Q3-2023
- Conteo de personas - Q2-2023
- Smart audio - Q4-2024
- Jardín inteligente - Q4-2023



[electrobiomedical.com.co](http://electrobiomedical.com.co)  
[ebmelectronics.com](http://ebmelectronics.com)  
[ventas@electrobiomedical.com.co](mailto:ventas@electrobiomedical.com.co)  
Tel. (+571) 2691642 - (+57) 3505836430

---

©2023, Electrobiomedical S.A.S., ebm electronics S.A.S.. Todos los derechos reservados.

Los valores de esta hoja informativa pueden modificarse debido a innovaciones tecnológicas sin previo aviso.

Otras marcas y nombres de producto son marcas registradas por sus respectivos propietarios.