

SENDES HD03

SISTEMA DE NEUTRALIZACIÓN DIRECCIONAL DE MANO

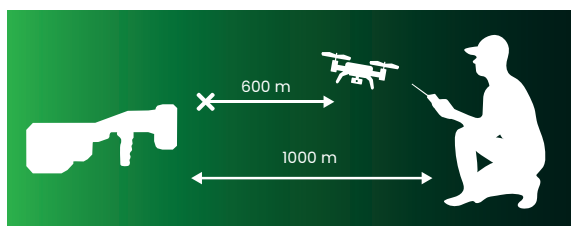
El **SENDES HD03** es nuestro sistema de mano para la neutralización direccional de drones. Ligero, portátil y fácil de manejar, es el dispositivo ideal para proteger espacios aéreos en situaciones temporales como visitas oficiales, conciertos, manifestaciones, desfiles o eventos comerciales. Su diseño innovador, el cual se aleja del aspecto de un arma convencional, evita pánico o alarma social cuando es utilizado por los cuerpos de seguridad.

Además, debido a su versatilidad, el **SENDES HD03** complementa perfectamente a otros sistemas de neutralización, ya sean el estacionario **SENDES SJ** o el portátil **SENDES SJ-Box**.



”

El **SENDES HD03** es uno de los **sistemas de neutralización de mano más seguros, eficientes y versátiles** del mercado.



RENDIMIENTO

El rendimiento del **SENDES HD03** está condicionado por diversos factores:

- Condiciones geográficas y orografía del entorno
- Obstáculos físicos y apantallamientos
- Tecnología y frecuencia operativa del dron a neutralizar
- Distancia entre el dron, el piloto y el SENDES HD03
- Bandas de frecuencia integradas en el SENDES HD03

Como referencia, en condiciones normales, sin apantallamientos, y a una distancia de **1.000 metros** entre el **SENDES HD03** y el piloto, el dron se comenzará a neutralizar a aproximadamente **600 metros** del sistema de neutralización.

Este alcance se logra con una antena direccional y una potencia de hasta **20 W por canal de neutralización**, posicionando al **SENDES HD03** como uno de los sistemas de neutralización de mano más **seguros, eficientes y versátiles** del mercado.



NEUTRALIZACIÓN

El **SENDES HD03** neutraliza tanto las frecuencias de control usadas por los drones para comunicarse con el piloto como las frecuencias de recepción de señal satelital GNSS. Actualmente, las bandas de neutralización disponibles incluyen: **1.6 GHz, 2.4 GHz, 5.2 GHz y 5.8 GHz**. Esto permite la neutralización de drones operados tanto manualmente como aquellos en **modo de vuelo autónomo preprogramado**, incluyendo los **enjambres de drones** (swarm).



INTERFERENCIAS MÍNIMAS

Gracias al trabajo de nuestro equipo de **I+D**, nuestra tecnología de neutralización es única en el mercado por su capacidad de minimizar las amenazas de drones sin afectar a los sistemas electrónicos que operan en frecuencias **ISM** en las proximidades de la operación. Esto permite que tecnologías de radio o incluso tecnologías **WiFi** o **Bluetooth**, las cuales operan en las bandas de **2.4 GHz** y **5.8 GHz**, apenas se vean afectadas mientras la neutralización del dron esté activa.

Esta innovadora característica garantiza la **seguridad y continuidad** de otros sistemas críticos en entornos sensibles, ofreciendo una protección efectiva sin interferir en las comunicaciones esenciales.



SENCILLEZ: TRES BOTONES

Diseñado para facilitar un uso rápido y efectivo, el **SENDES HD03** cuenta con un botón de encendido y sólo tres botones de operación:

- **CONTROL:** Neutraliza la transmisión de control del dron en las frecuencias 2.4 GHz, 5.2 GHz y 5.8 GHz.
- **GPS:** Bloquea la señal de recepción satelital GNSS en la frecuencia de 1.6 GHz.
- **TODO:** Activa todos los canales de neutralización de manera simultánea.

Esta disposición permite al usuario centrarse en lo verdaderamente importante: neutralizar la amenaza de forma eficiente y segura.



FUNCIONAMIENTO OFFLINE

A diferencia de los sistemas que forman parte del **SENDES Ecosystem**, el **SENDES HD03** está diseñado para operar exclusivamente en **modo offline**; sin conexión a Internet. Esto garantiza que el **SENDES HD03** no comparta información con otros dispositivos de detección o de neutralización, ofreciendo una capa adicional de seguridad. Las contramedidas se activan únicamente de manera **manual**, eliminando la posibilidad de activación automática o remota, una funcionalidad disponible en otros sistemas como el **SENDES SJ** o el **SENDES SJ-Box**.



PERSONALIZACIÓN

Para adaptarse a los requisitos técnicos más exigentes, el **SENDES HD03** permite un grado adicional de personalización integrando una **quinta y sexta banda de neutralización**. Esto amplía las bandas disponibles a **900 MHz y 1.2 GHz**, optimizando su capacidad para enfrentar una variedad de amenazas en entornos críticos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	SENDES HD03
Producto	Sistema de mano para la neutralización direccional de drones
Tecnología	Neutralización selectiva de radiofrecuencias operativas de drones
Dimensiones	450 x 190 x 190 mm (L x W x H)
Peso (aprox.)	3.5 kg
Bandas de neutralización	1.6 GHz, 2.4 GHz y 5.8 GHz, por defecto Se puede añadir la banda de frecuencia de 5.2 GHz de manera adicional
Consumo	Hasta 40 W / canal
Potencia de salida	Hasta 20 W / canal
Distancia operativa*	< 600 m (piloto a 1.000m)
Antena (aprox.)	Direccional 50-90° x 15-50° (H x V) con ganancia de 7-15 dBi / antena
Amperaje de la batería	5.5 A
Voltaje de la batería	29.6 V
Autonomía	> 3 horas en stand-by (batería intercambiable)
Protección	IP54
Temperatura operativa	-20°C a +55°C
Activación	Manual
Operación	Modo aislado (sin conexión al SENDS Ecosystem)

* La distancia operativa puede variar en función de la orografía del entorno, los obstáculos, la distancia relativa entre el dron, el piloto y el SENDS HD03, así como de la tecnología y frecuencia de comunicación empleada por el dron.

Para más información sobre nuestra tecnología de contramedidas, consulte nuestras otras soluciones

- **SENDES DAU** - sistema estacionario de detección
- **SENDES SJ** - sistema estacionario de neutralización
- **SENDESCOPE** - sistema portátil de detección
- **SENDES SJ-Box** - sistema portátil de neutralización



CUMPLIMOS CON LAS NORMATIVAS

- Norma Militar STANAG 2345 Edition 4
- Directiva Europea 2013/35/UE

Member of CISQ Federation

