

## MODELO SMARTBOX-8CH (Concentrador de Sensores Inteligentes)



La caja de interconexión de sensores inteligentes **SmartBox-8CH**, diseñada por GEONICA, permite optimizar la instalación del sistema de medida METEODATA con sus sensores en emplazamientos donde las distancias entre los sensores inteligentes y el sistema de adquisición de datos son considerables. Con esta solución se reduce notablemente la cantidad de cable empleado en la interconexión de los sensores, así como las pérdidas de energía o la complejidad de la instalación, canalizaciones, etc.

**SmartBox-8CH**, en adelante **SB-8CH**, permite disponer de un solo bus RS-485 que discurre por las distintas localizaciones de los sensores en el emplazamiento de la instalación aportando, cuando el tipo de sensor o las condiciones de campo así lo requieran: alimentación (conmutación

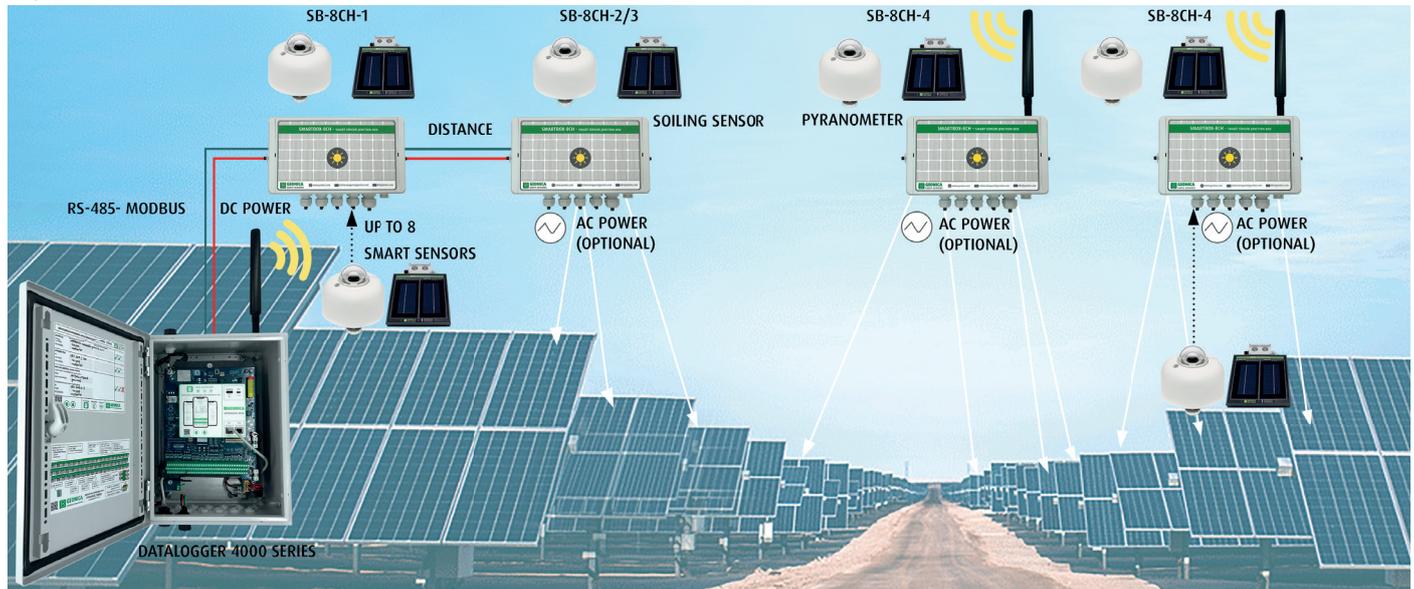
automática AC/DC), separación óptica con prolongación del bus y amplificación/regeneración de la señal RS-485, resistencia de terminación configurable en ambos extremos y protección 'SURGE', integrada para todos los sensores conectados. Las distintas cajas de interconexión de sensores **SB-8CH** se conectan al bus RS-485 de la instalación y, a su vez, con hasta 8 sensores inteligentes cada una. La comunicación entre los distintos sensores conectados a cada **SB-8CH** y el sistema de medida METEODATA se realiza a través de protocolo Modbus RTU.

Alternativamente, para instalaciones que requieran situar los sensores a distancias aún mayores de la estación METEODATA, **SB-8CH** dispone de una solución inalámbrica a través de radio.

SmartBox-8CH-1/2/3/4	SmartBox-8CH-1: Pasivo sin aislamiento.	SmartBox-8CH-2: Activo sin aislamiento.	SmartBox-8CH-3: Activo con aislamiento.	SmartBox-8CH-4: Activo con radio.
Bus Com / Protocolo	RS-485 / Modbus RTU			Modbus Over LORA/ZigBee
Nº Sensores	Hasta 8 Sensores Modbus. Hasta 7 Sensores Modbus + 1 Módulo Ampliación (Doc. 9722.0104)			
Distancia	< 25 m	< 200 m	> 200 m	< 5 Km LoS
Máx. Consumo Admitido para Sensores Conectados	< 3 W	< 20 W	< 20 W	< 20 W
Fuente Alimentación	-	20 W 15/24 VDC	20 W 15/24 VDC	20 W 15/24 VDC
Conexión a Red Eléctrica	-	85 - 305 VAC	85 - 305 VAC	85 - 305 VAC
Aislamiento	-	-	Óptico 1KV DC	-
Protecciones	IEC 61000-4-5: Inmunidad descargas tipo 'surge' IEC 61643-11 Clase 1 y Clase 2: Clasificación descargas tipo 'surge'	IEC 61000-4-5: Inmunidad descargas tipo 'surge' IEC 61643-11 Clase 1 y Clase 2: Clasificación descargas tipo 'surge' F.A.: Overload / Overcharge	IEC 61000-4-5: Inmunidad descargas tipo 'surge' IEC 61643-11 Clase 1 y Clase 2: Clasificación descargas tipo 'surge' F.A.: Overload / Overcharge	IEC 61000-4-5: Inmunidad descargas tipo 'surge' IEC 61643-11 Clase 1 y Clase 2: Clasificación descargas tipo 'surge' F.A.: Overload / Overcharge
Temperatura funcionamiento	-40 °C a +85 °C	F.A.: -30 a +70°C Resto: -40 a +85°C	F.A.: -30 a +70°C Resto: -40 a +85°C	F.A y Radio: -30 a +70°C Resto: -40 a +85°C
Grado Protección	Envoltorio IP68. Pasacables IP66 (Incluye compensador de presión)			
Material Exterior	Policarbonato UL-94 V0 (Pirorretardante y autoextinguible)			
Dimensiones exteriores	200 x 160 x 90 mm			
Accesorios	Soporte anclaje a mástil y pared, fabricado en aluminio 6060 anodizado			

## Tipología de SmartBox-8CH

SB-8CH es compatible con multitud de requerimientos de instalación a través de sus distintas tipologías y su elección depende de su distancia con respecto a la estación METEODATA, el tipo y número de sensores que se desea conectar a cada caja y las necesidades de aislamiento óptico que requiera la instalación.



### SB-8CH-1: Pasivo sin aislamiento.

Solución indicada para distancias cortas (< 25 m) y potencia consumida en SmartBox baja (< 3 W).

- La alimentación de la estación METEODATA se distribuye por la instalación junto con las líneas del bus RS-485. En cada SmartBox-8CH-1, se hace uso de este voltaje externo (12-14 VDC) para alimentar los sensores inteligentes conectados.
- A distancias grandes, la caída de la alimentación procedente de la estación METEODATA debido al cable es un factor importante, por ello, se recomienda este tipo de distribución en instalaciones donde los sensores se encuentren a distancias inferiores a 25 metros.

### SB-8CH-3: Activo con aislamiento y reacondicionado de señal

Solución indicada para distancias más largas (entre 200 m y 1200 m) y potencia consumida por elementos conectados inferior a 20 W.

- Cada SB-8CH-3 de este tipo, incluye un aislador óptico que implementa un tripe aislamiento (Alimentación, Entrada y Salida), y una fuente de alimentación (15/24 VDC).
- El aislador óptico también amplifica y regenera de la señal RS-485, permitiendo ampliar la distancia de comunicación con la estación METEODATA.
- Este tipo de SmartBox permite que el siguiente elemento del bus RS-485 se pueda situar a una distancia de hasta 200 m.

### SB-8CH-2: Activo sin aislamiento

Solución indicada para distancias largas (< 200 m) y potencia consumida por elementos conectados inferior a 20 W.

- Cada SB-8CH-2 incluye su propia fuente de alimentación (15/24 VDC) para alimentar los sensores asociados y, se debe conectar a la red eléctrica. Esto permite situar este tipo de SmartBox-8CH a una distancia de hasta 200 metros de la estación (la unidad más lejana del bus).
- La instalación de una fuente de alimentación independiente en cada unidad, permite alimentar a los sensores asociados a cada SB-8CH-2 hasta un consumo máximo de 20 W.

### SB-8CH-4: Activo con comunicación radio

Solución para distancias muy largas (inferiores a 5 Km LoS) y potencia consumida por elementos conectados inferior a 20 W.

- Cada SB-8CH-4 incluye una radio LORA/ZigBee para el envío de la información recogida por los sensores inteligentes conectados. Este tipo de enlace soporta distancias de hasta 5 Km (868MHz).
- A nivel de arquitectura Radio, la estación METEODATA realizará la función de CONCENTRADOR y cada SB-8CH-4 implementará el role de ENDPOINT. En este tipo de configuración con radio-enlace, la SB-8CH podrá gestionar una cantidad menor de sensores en función de la distancia al CONCENTRADOR (estación METEODATA) o las necesidades de ancho de banda requeridas.
- Cada SB-8CH-4 incluye su propia fuente de alimentación independiente con capacidad de conmutación automática AC / DC o ambas de forma permanente.

REVISIÓN	EDITADO	REVISADO	FECHA	APARTADOS AFECTADOS	VERSIONES
1	P.V.	L.L.	5/1/2022	Nuevas características	No aplicable



[www.geonica.com](http://www.geonica.com)



[technicalsupport@geonica.com](mailto:technicalsupport@geonica.com)