



Estación que incorpora un conjunto de sensores climáticos: **humedad relativa, temperatura, radiación solar, anemómetro, veleta y pluviómetro.**

La estación es de fácil instalación con un conexionado estanco y resistente a las inclemencias del tiempo. Dispone de una estructura metálica para sujetar los diferentes dispositivos que engloba la estación; y unos brazos para situar los sensores más alejados del cuerpo, para que den lecturas correctas.

Todos los sensores tienen salida corriente 4-20 mA, excepto el pluviómetro que tiene salida de pulsos (salida digital).

La estación meteorológica se conecta al Agrónic mediante un **cable multifilar de 12 metros.**

Características técnicas

Características de los sensores

Sensor	Señal de salida	Rango de lectura	Tiempo min. respuesta	Peso	Dimensiones
Temperatura	4-20 mA	-40 a +85 °C	400 ms	1'75 kg con protector	Altura: 190 mm Ancho: 230 mm Profundo: 200 mm
Humedad Relativa	4-20 mA	0 a 100 %			
Radiación Solar	4-20 mA	0 a 2000 W/m ²	200 ms	0,1 kg	Altura: 130 mm Ancho: Ø 30 mm
Anemómetro	4-20 mA	0 a 120 Km/h	2 seg.	0'25 kg	Altura: 139 mm Ancho: Ø 124 mm (aspas)
Veleta	4-20 mA	0 a 360° (*)	2 seg.	0'25 kg	Altura: 185 mm Ancho: 128 mm
Pluviómetro	Pulsos	0'2 l/m ² pulso	---	1 kg	Altura: 260 mm Profundo: 280 mm
Estación completa y montada con todos los sensores				7 kg	Altura: 680 mm Ancho: 470 mm Profundo: 570 mm

* Si la estación se monta en el Hemisferio Norte hay que ajustar la Tara a **-20°** (Parámetros - Sensores - Analógicos).

* Si la estación se monta en el Hemisferio Sur hay que ajustar la Tara a **+20°** (Parámetros - Sensores - Analógicos).

Relación sensor - color cable

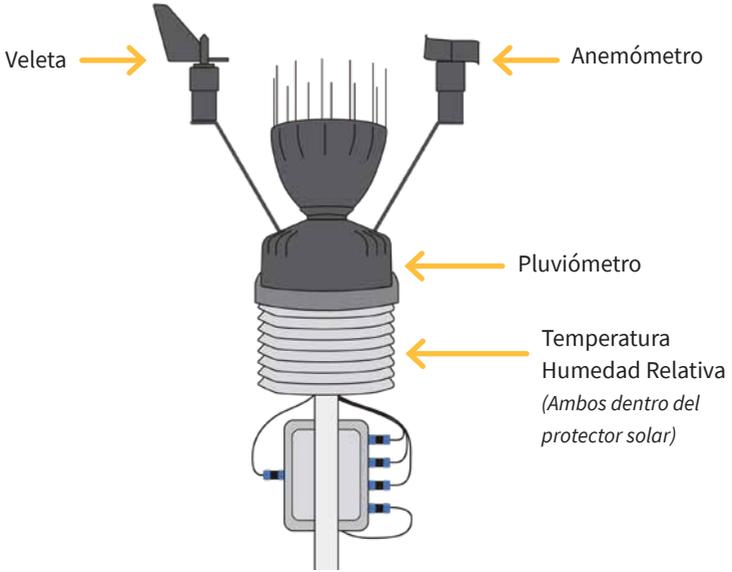
Sensor	Color hilo	
Temperatura	Rosa	
Humedad Relativa	Gris	
Radiación Solar	Verde	
Anemómetro	Amarillo	
Veleta	Blanco	
Pluviómetro (A)	Marrón	
Pluviómetro (B)	Negro	
Alimentación (+12Vdc)	Azul	
Alimentación (0 Vdc)	Rojo	



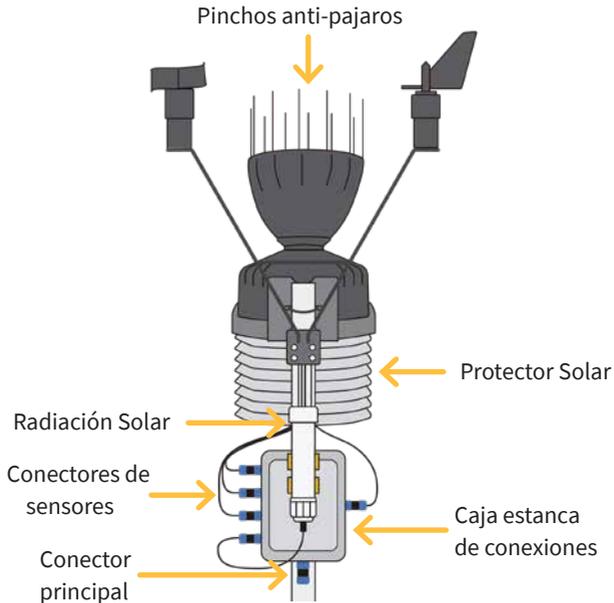
Este símbolo indica que los aparatos eléctricos y electrónicos no deben desecharse junto con la basura doméstica al final de su vida útil. El producto deberá llevarse al punto de recogida correspondiente para el reciclaje y el tratamiento adecuado de equipos eléctricos y electrónicos de conformidad con la legislación nacional.

Partes de la estación meteorológica

VISTA FRONTAL



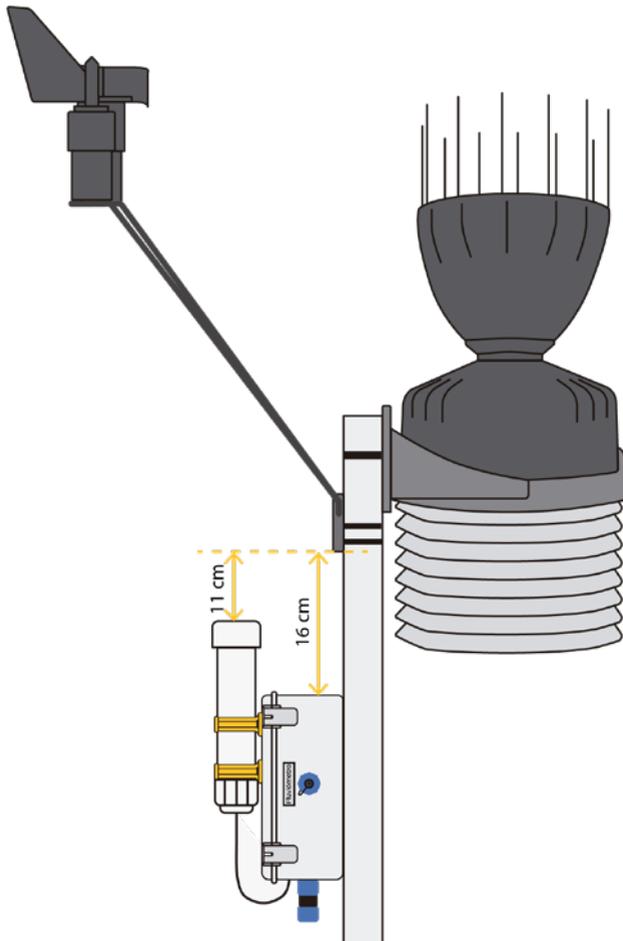
VISTA POSTERIOR



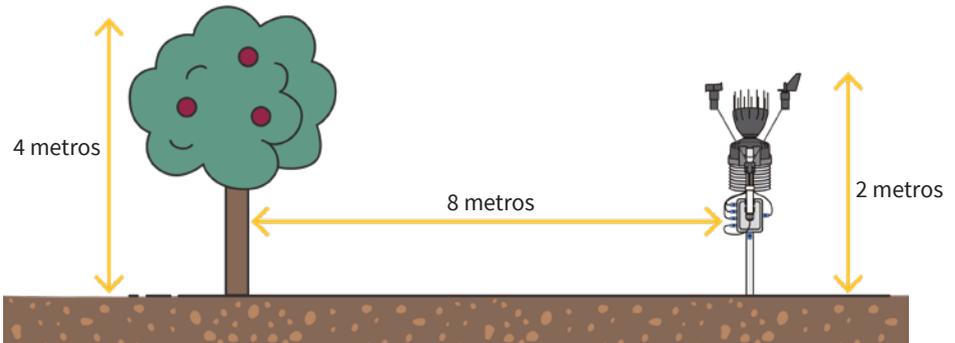
Instalación

Para tener una **buena calidad de datos** en la lectura de las sondas es muy importante tener en cuenta una serie de consejos en la instalación así como elegir correctamente el lugar.

- Alejar la estación meteorológica de cualquier fuente que produzca calor o frío de forma artificial.
- La altura recomendada con respecto al suelo es entre 1,25 metros y unos 2 metros.
- El pluviómetro se debe nivelar y tiene que estar montado en un soporte de manera que este no le transmita vibraciones.
- La distancia de la caja de conexiones y el sensor de radiación respecto al soporte del anemometro-veleta debe ser la indicada a continuación para asegurar que todos los sensores leen correctamente.

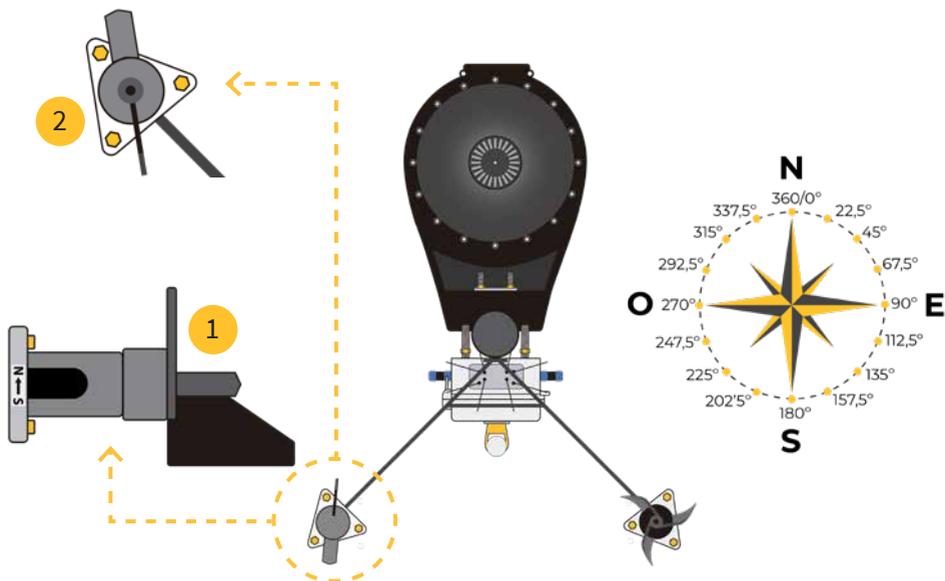


- Evitar obstáculos como paredes, arboles, vallas, etc. Que puedan afectar la lectura de sensores. Se deberá alejar la estación a una distancia prudencial de 2 veces la altura del objeto más cercano (ver ejemplo).

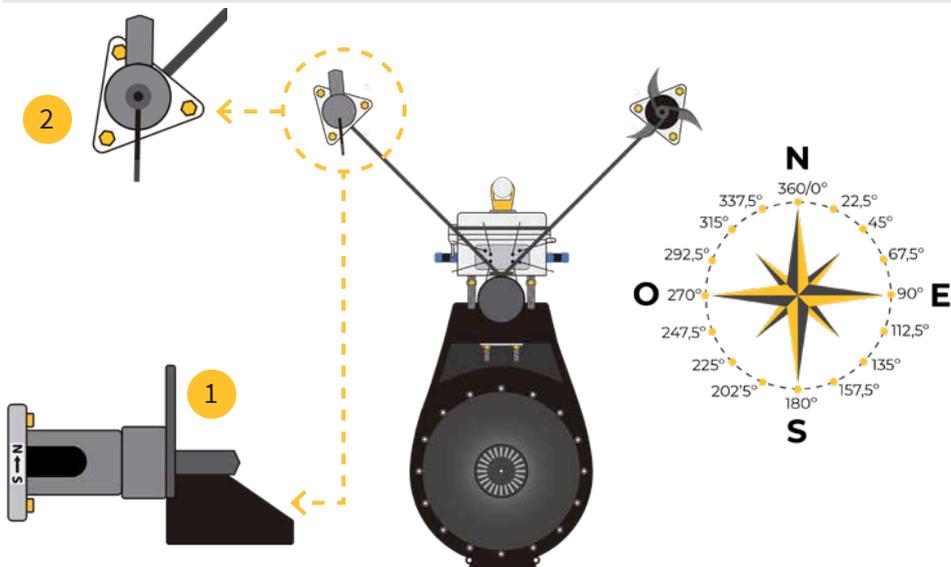


- Para un óptimo funcionamiento del sistema, es importante que la veleta esté orientada correctamente. En función del hemisferio donde se encuentre instalada su montaje cambia. *(página siguiente)*

HEMISFERIO NORTE



HEMISFERIO SUR



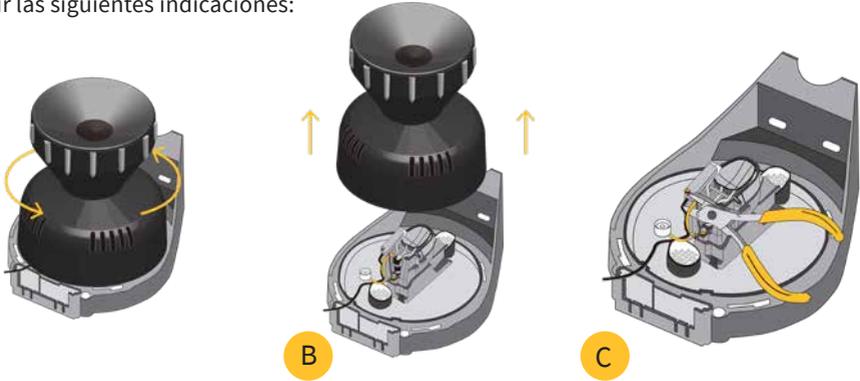
IMPORTANTE

Montar en la dirección de la figura 1 y en la posición de la figura 2.

PLUVIÓMETRO

Antes de montar la estación meteorológica se debe cortar una brida interna que protege la cuchara basculante del pluviómetro durante el viaje.

Seguir las siguientes indicaciones:



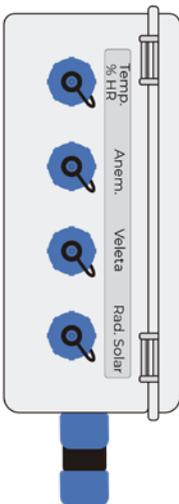
- Quitar el “aerocone” para descubrir el interior del pluviómetro. Para ello girar un poco hacia la izquierda tal y como se indica en el dibujo. **A**
- Levantar el “aerocone” para ver todo el mecanismo del pluviómetro. **B**
- Con la ayuda de unos alicates, cortar la brida que impide que la cuchara bascule, tal y como se aprecia en la imagen. Para finalizar colocar de nuevo el “aerocone” girando hacia la derecha. **C**

Conexiones

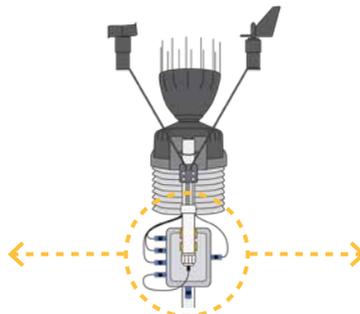
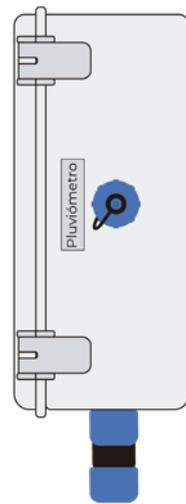
La caja dispone de una serie de conectores preparados e identificados para enroskar sus respectivos sensores.

La distribución de conectores es la siguiente:

PERFIL IZQUIERDO



PERFIL DERECHO



Parametrización del sensor

SENSORES ANALÓGICOS

El sensor, con salida analógica, actúa entregando una corriente y un voltaje proporcional a lo que mide. Con el formato se indican las unidades del sensor y la relación entre la tensión leída por la entrada y los valores de lectura del sensor.

Para configurar los sensores de la estación meteorológica acceder a:

- **Función | Parámetros | Sensores | Analógicos**

En función del programador, una vez dentro y para cada uno de los sensores, configurar los datos según las siguientes tablas.

Configuración de los sensores analógicos en **Agrónic 2500**

Sensor	Número Sensor	Número Entrada ⁽¹⁾	Número Entrada ⁽²⁾	Tiempo tensión ⁽²⁾	Número Formato	Tensión (Vcc)
Temperatura	1	00001	30101	500 ms	1	12 Vcc
Humedad	2	00002	30102	500 ms	4	
Anemómetro	3	00201	30103	2 s	5	
Veleta	4	00202	30201	2 s	16	
Radiación Solar	5	00203	30202	250 ms	2	

¹ Configurar cuando la estación se conecta directamente al Agrónic 2500.

² Configurar en el Agrónic 2500 cuando la estación se conecta a los módulos AgroBee-L 3MA.

Configuración de los sensores analógicos en **Agrónic 4000/5500**

Sensor	Número Sensor	Número Entrada	Número Formato	Tensión (Vcc)
Temperatura	1	1	1	12 Vcc
Humedad	2	2	4	
Anemómetro	3	3	5	
Veleta	4	4	16	
Radiación Solar	5	5	2	

Configuración interna de los sensores analógicos en **Agrónic Bit**

Sensor	Número Sensor	Número Entrada	Número Formato	Tiempo Lectura (s)	Número Salida *	Tensión (Vcc)
Humedad	1	00001	4	1.0 "	00101	12 Vcc
Temperatura	2	00002	1	1.0 "	00101	
Radiación Solar	3	00004	2	0.4 "	00002	
Anemómetro	4	00005	5	2.0 "	00003	
Veleta	5	00006	16	2.0 "	00001	

* Este número de salida digital se utiliza para alimentar el sensor durante un tiempo configurable.

IMPORTANTE

En los programadores **modificar los valores del formato número 1** ya que por defecto viene configurado para otro tipo de sensor de temperatura.

Se necesita configurar 2 puntos de calibración para el cálculo del sensor y se configura desde el menú del programador de la siguiente manera.

Desde el menú del Agrónic Bit ir a:

- **Función | Parámetros | Sensores | Analógicos | Formatos**

Una vez dentro, los parámetros deben ser igual que se muestra en la tabla siguiente.

<i>Formatos de los sensores analógicos</i>					
Parámetro	Humedad	Temperatura	Radiación	Anemómetro	Veleta
N. de enteros	3	2	4	3	3
N. de decimales	0	1	0	0	0
Signo	no	si	no	no	no
Unidades	%	°C	W/m ²	km/h	°
Punto Calibración 1					
Valor Real	800 mV	800 mV	800 mV	800 mV	800 mV
Valor lógico	000 %	- 40 °C	0000 W/m ²	0 km/h	0 °
Punto Calibración 2					
Valor Real	4000 mV	4000 mV	4000 mV	4000 mV	4000 mV
Valor lógico	100 %	85,0 °C	2000 W/m ²	120 km/h	360 °

SENSOR DIGITAL

El sensor pluviómetro, con salida digital por pulsos, determina los litros/m² de acumulación de lluvia.

Para configurar el pluviómetro de la estación meteorológica acceder a:

- **Función | Parámetros | Sensores | Contadores** (Agrónic 2500, 5500, Bit)
- **Función | Parámetros | Sensores | Digitales | Función 35** (Agrónic 4000)

Una vez dentro, configurar los parámetros como la siguiente tabla.

<i>Formato sensor Pluviómetro</i>	
Parámetro	Valor a configurar
Sensor	1
N. de entrada*	1
Valor del pulso	00000,20 L
Tiempo máximo entre pulsos	600 ”
Caudal en	000.00 l/h
Acumulado en	000.00 l/m ²
Texto	Pluviomet

* En el Agrónic 4000 la entrada digital tiene que ser la 12.

IMPORTANTE

En los Agrónics 2500/5500 y Bit revisar que la entrada digital esta configurada para trabajar como pluviómetro. Esta configuración varia en función del programador.

Desde el menú del Agrónic 2500/5500 ir a:

- **Función | Parámetros | Sensores | Contadores**
– **Tipo: pluviómetro**

Desde el menú del Agrónic Bit ir a:

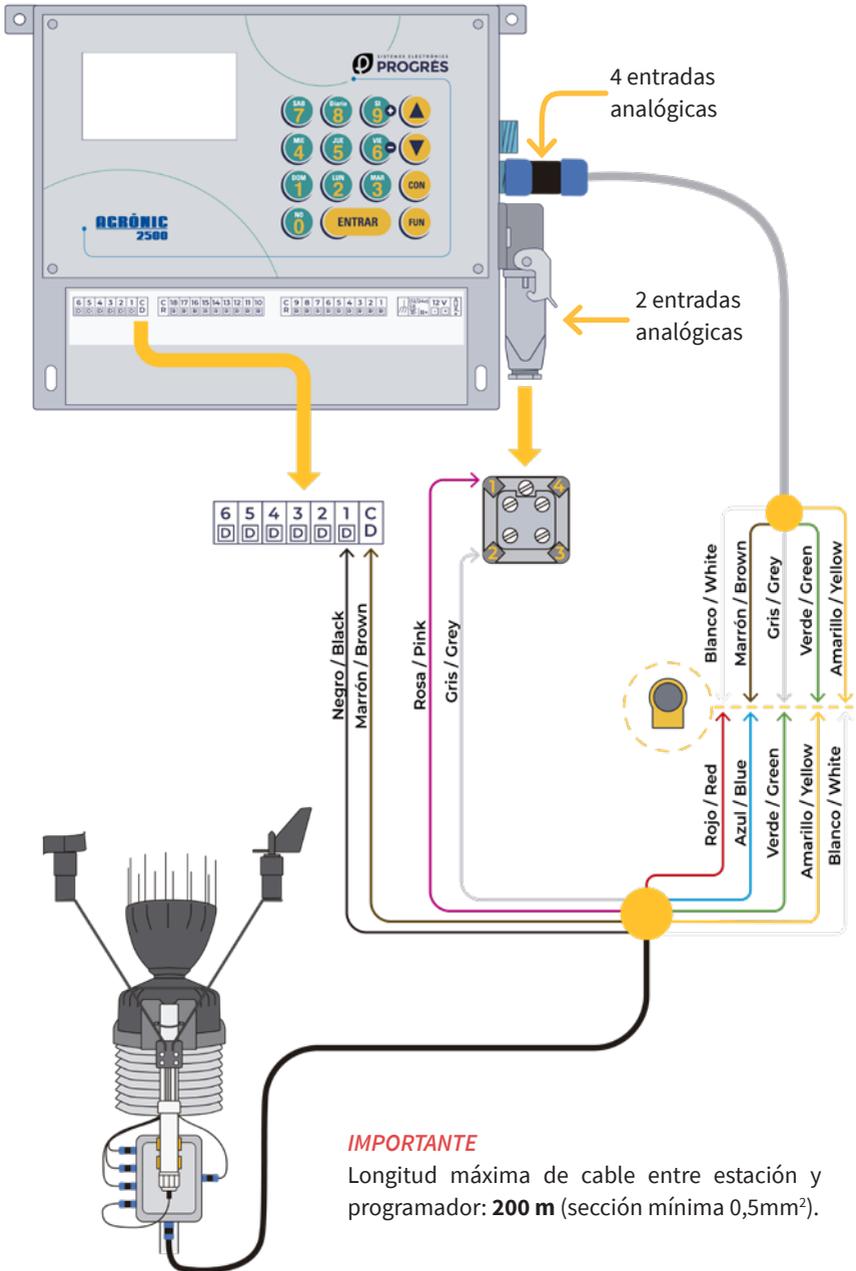
- **Función | Parámetros | Instalador | Varios**
– **Entrada D1: pluviómetro**

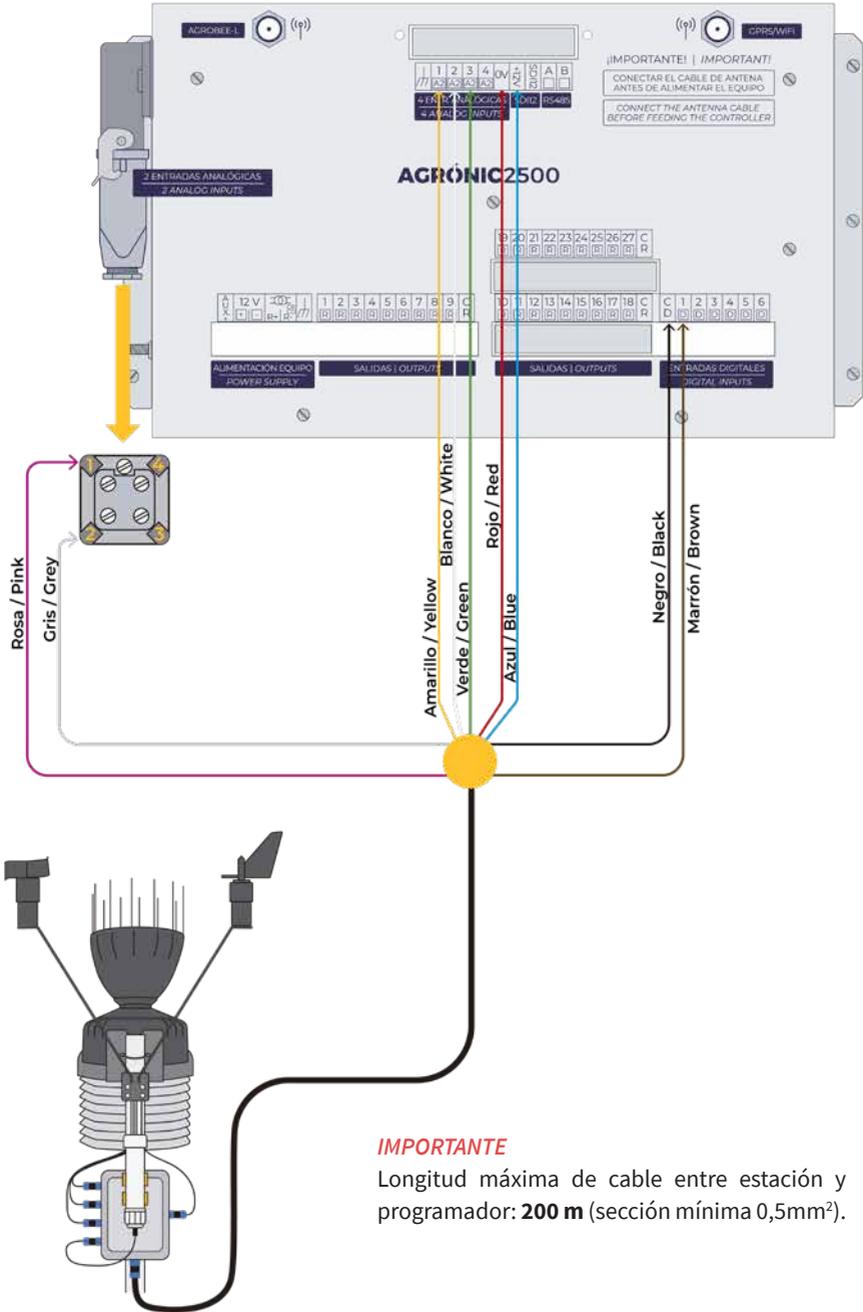
Tabla de compatibilidad

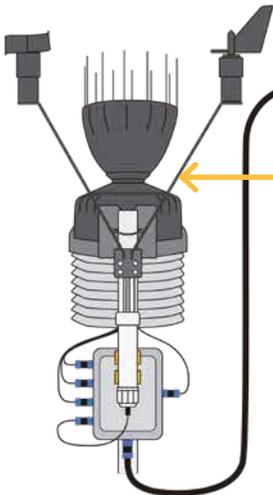
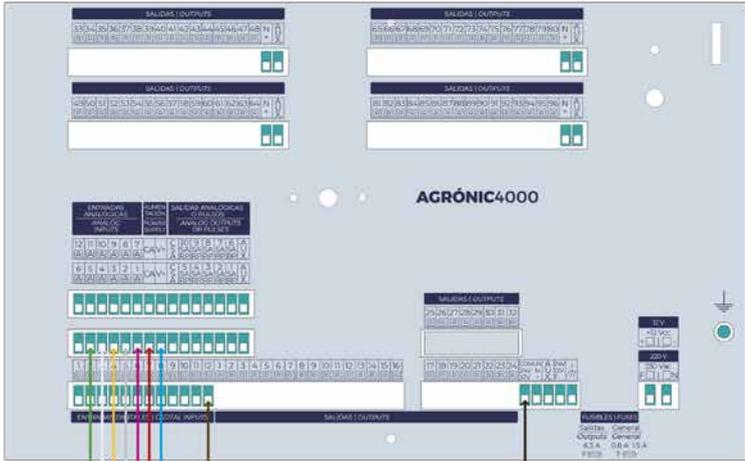
AGRÓNIC 2500	AGRÓNIC 4000	AGRÓNIC 5500	AGRÓNIC 7000	AGRÓNIC BIT
✓	✓	✓		✓
AgroBee-L	AgroBee	A.MONOCABLE	AGRÓNIC RADIO	
✓	✓			

Ejemplos de conexión

AGRÓNIC 2500 MÓDELO CAJA







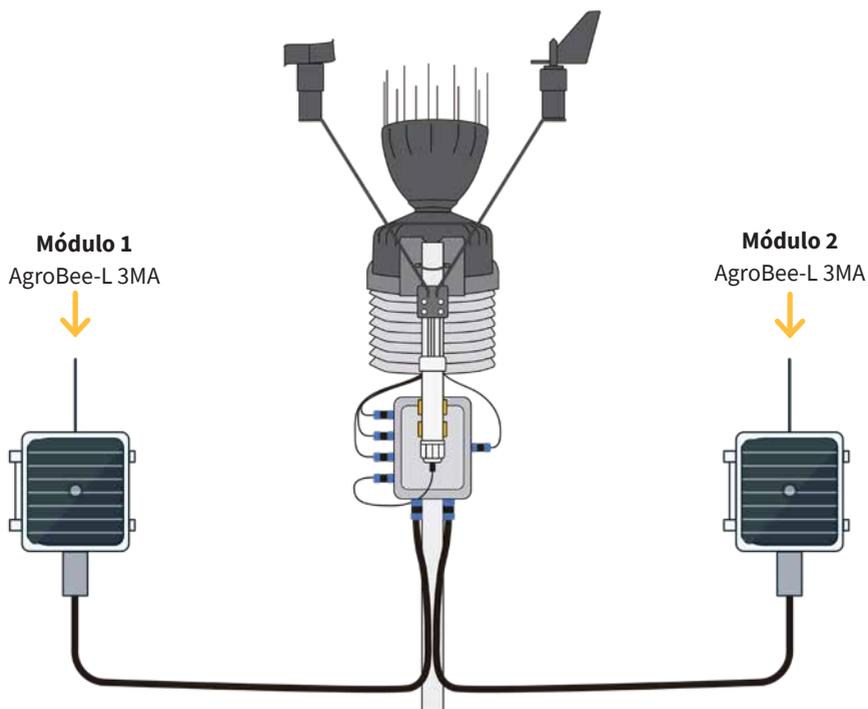
En el Agrónic 4000 el pluviómetro debe conectarse a la entrada digital número 12.

IMPORTANTE

Longitud máxima de cable entre estación y programador: **200 m** (sección mínima 0,5mm²).

2 MÓDULOS AGROBEE-L 3MA

En este modelo especial la conexión con los 2 módulos AgroBee-L 3MA se hace directamente mediante dos cables con conector.



IMPORTANTE

Longitud máxima de cable entre estación y AgroBee-L 3MA: **50 m** (sección mínima 0,5mm²).

Mantenimiento

Para un correcto funcionamiento, algunos de los sensores necesitan un mantenimiento anual.

- **Pluviómetro:**
 - Retirar el filtro para hojas y eliminar los sólidos que puedan estar tapando.
 - Limpiar la cucharilla, el agujero del embudo en el cono y los desagües en la base.
- **Radiación solar:** Puede ser que sea necesario la limpieza de la cúpula superior por posible depósito de suciedad. En este caso, limpiar con un trapo húmedo con agua, alcohol o algún producto no abrasivo.

Solución de problemas

EL PLUVIÓMETRO NO CUENTA NI ACUMULA NINGÚN DATO

- Comprobar que, dentro del pluviómetro, se ha cortado la brida que protege la cuchara basculante. (pag. 7)

EL SENSOR O SENSORES NO ESTÁN LEYENDO NADA

- Comprobar que los sensores están bien conectados a la caja de conexiones. (pag. 7)

Sistemes Electrònics Progrés, S.A.

Polígon Industrial, C/ de la Coma, 2 | 25243 El Palau d'Anglesola | Lleida | España
Tel. 973 32 04 29 | info@progres.es | www.progres.es

R-2363-1