Sensor de dirección del viento

Manual de Instalación y Uso



VISIONSEN
Sensor Technology

www.visionsen.com
www.vsias.com

VSİAS Ingeniería Industria S.A.

E-Mail: sales@visionsen.com
info@vsias.com

Índice

1 Condiciones de Garantía 1

2 Soporte 2

3 Seguridad 3

3.1 General 3

3.2 Eléctrico 4

3.3 Trabajo en Altura y Condiciones Meteorológicas 4

4 Introducción 5

5 Descripción del Producto 6

6 Instalación 7

7 Instalación Mecánica 8

7.1 Dimensiones del soporte de montaje PL_3 8

7.2 Dimensiones del sensor de dirección del viento (WDS) 9

7.3 Instalación del panel de campo del sensor de dirección del viento (WDS) 10

8 Instalación Eléctrica 12

8.1 Conexión de Alimentación 12

8.2 Consumo de Energía 12

9 Conexión a Ordenador 13

10 Comunicación 14

10.1 Configuración de Conexión 14

10.2 Direcciones de Registro 15

10.3 Tabla Modbus® y Configuración 16

11 Modelos 17

VSÍAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

1 CONDİCİONES DE GARANTÍA

Los productos fabricados por VSİAS bajo la marca VİSİONSEN están garantizados por VSİAS contra defectos de material y mano de obra durante dos años a partir de la fecha de envío, en condiciones normales de uso y servicio, salvo que se indique lo contrario en el manual del producto correspondiente.



Los manuales de uso de los productos pueden descargarse en línea desde **www.visionsen.com**

- Los productos que no son fabricados por VSİAS pero que son revendidos por VSİAS están garantizados únicamente según los límites establecidos por el fabricante original.
- En caso de reparación o modificación no autorizada en el sensor, las condiciones de garantía quedarán anuladas.
- Los daños que puedan producirse debido a cortocircuitos u otras fallas causadas por no desconectar la fuente de energía durante la realización de las conexiones eléctricas quedarán fuera del alcance de la garantía.
- Las averías que se produzcan por la limpieza de sensores y equipos auxiliares con productos químicos corrosivos o sustancias similares quedarán fuera del alcance de la garantía.
- La obligación de VSİAS bajo esta garantía se limita a la reparación o sustitución de los productos defectuosos (a discreción de VSİAS), lo cual constituirá el único y exclusivo recurso bajo esta garantía.
- El cliente asume todos los costes relacionados con la retirada, reinstalación y envío a VSİAS de los productos que considere defectuosos. VSİAS asume los costes de devolución de dichos productos.
- Esta garantía no será aplicable a productos que hayan sido sometidos a modificaciones, uso indebido, negligencia, servicio inadecuado, desastres naturales o daños durante el transporte.
- La garantía relativa a los servicios de instalación realizados por VSİAS, como la programación según las especificaciones del cliente, las conexiones eléctricas de los productos fabricados por VSİAS y la formación específica del producto, forma parte de la garantía del producto de VSİAS.
- “VSİAS rechaza, en la medida permitida por la legislación aplicable, cualquier otra garantía o condición expresa, implícita o legal relacionada con los productos, excepto las aquí expresamente indicadas.”

VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

2 SOPORTE DE AYUDA

"Los productos no pueden devolverse sin autorización previa. La siguiente información de contacto es directamente para los clientes de VSİAS Mühendislik Endüstri A.Ş. Utilice las direcciones de contacto para los productos devueltos."

VSİAS Ingeniería Industria S.A.

(Teknopark Ankara) İvedik OSB. Mah.
Melih Gökçek Bulvarı No: 61/7
Yenimahalle / ANKARA

+90 543 874 27 46

sales@visionsen.com
info@vsias.com

www.visionsen.com
www.vsias.com

VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

3 SEGURIDAD

ESTE ÁMBITO SE RELACIONA CON LA INSTALACIÓN, USO, MANTENIMIENTO Y TRABAJOS SOBRE O ALREDEDOR DE LOS SENSORES, TRÍPODES, SOPORTES DE MONTAJE Y TODO TIPO DE EQUIPOS Y SUS COMPONENTES.

LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN INCORRECTA DE LOS SENSORES, TRÍPODES, SOPORTES DE MONTAJE Y TODO TIPO DE EQUIPOS Y COMPONENTES, ASÍ COMO LA FALTA DE MANTENIMIENTO O EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ADVERTENCIAS, AUMENTA EL RIESGO DE MUERTE, ACCIDENTES, LESIONES GRAVES, DAÑOS MATERIALES Y FALLOS DEL PRODUCTO. TOME TODAS LAS MEDIDAS RAZONABLES PARA PREVENIR ESTOS PELIGROS. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO, CONSULTE A LOS COORDINADORES DE SEGURIDAD DE SU ORGANIZACIÓN Y A LOS ESPECIALISTAS EN SALUD Y SEGURIDAD LABORAL PARA LOS PROCEDIMIENTOS Y EL EQUIPO DE PROTECCIÓN NECESARIOS.

Utilice los sensores, trípodes, soportes de montaje y todo tipo de equipos y componentes únicamente para los fines para los que fueron diseñados. No exceda los límites de diseño. Familiarícese y cumpla todas las instrucciones proporcionadas en los manuales del producto. Los manuales están disponibles en www.visionsen.com o a través de otras direcciones de contacto. Usted es responsable del cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables, incluidas las normativas de seguridad, así como de la integridad y ubicación de las estructuras o sistemas en los que se instalan los sensores, trípodes, soportes de montaje y todo tipo de equipos y componentes. Los lugares de instalación deben ser evaluados por un ingeniero cualificado y ejecutados por personal técnico experimentado. Si tiene preguntas o inquietudes sobre la instalación, operación o mantenimiento de los sistemas eléctricos, consulte a un ingeniero licenciado y cualificado o a personal técnico experimentado.

3.1 General

- Antes de realizar trabajos en campo o de instalación, obtenga las aprobaciones y permisos necesarios.
- Cumpla con las directrices de salud ocupacional.
- Para la instalación, uso y mantenimiento de todas las conexiones de las piezas mecánicas, utilice únicamente personal cualificado. Se recomienda encarecidamente el uso de contratistas con licencia y cualificados.
- Antes de comenzar el trabajo, lea cuidadosamente todas las instrucciones aplicables y comprenda completamente los procedimientos.
- Si durante la fase de montaje se realiza cualquier operación de perforación o corte, utilice protección ocular y adopte otras medidas de seguridad adecuadas.
- No permita la intervención de personal no autorizado en los productos instalados.
- Utilice únicamente las piezas, materiales y herramientas recomendadas por el fabricante.

VSIAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

3 SEGURIDAD

3.2 Eléctrico

- Si el trípode, o los accesorios o una herramienta que usted instale, construya, utilice o mantenga entra en contacto con líneas eléctricas aéreas o subterráneas, puede sufrir la muerte o lesiones corporales graves.
- Mantenga entre la estructura a instalar y las líneas eléctricas aéreas una distancia equivalente al menos a una vez y media la altura de la estructura, o la distancia exigida por la legislación vigente (la que sea mayor).
- Antes de realizar trabajos en campo o de instalación, informe a las personas o instituciones que puedan verse afectadas por la instalación.
- Cumpla todas las normativas eléctricas. Los equipos eléctricos y los dispositivos relacionados deben ser instalados por personal autorizado y con experiencia.

3.3 Trabajo en Altura y Condiciones Meteorológicas

- Tenga extrema precaución al trabajar en altura.
- Utilice el equipo y las prácticas de seguridad adecuadas.
- Durante la instalación y el mantenimiento, mantenga las piezas mecánicas o eléctricas alejadas del personal no capacitado o no autorizado. Tome medidas para evitar la caída de herramientas u objetos desde altura.
- No realice ningún trabajo ni mantenimiento en condiciones climáticas adversas como viento, lluvia, nieve, rayos, etc.
- Realice inspecciones periódicas (al menos una vez al año) para detectar desgaste y daños, incluyendo corrosión, grietas por tensión, cables desgastados, abrazaderas de cable sueltas, tensión de cables, etc., y aplique las medidas correctivas necesarias.
- Realice inspecciones periódicas (al menos una vez al año) de las conexiones de puesta a tierra eléctrica.



"VSİAS se reserva el derecho de rechazar el servicio de productos que hayan estado expuestos a contaminantes que puedan causar problemas de salud o seguridad a los empleados de VSİAS."

VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

4 INTRODUCCIÓN

Los sensores de dirección del viento son un tipo de sensor que mide la dirección desde la que proviene el viento. Se utilizan en estaciones meteorológicas, aeropuertos, aplicaciones marítimas, centrales eléctricas y en cualquier lugar donde se requiera monitorización ambiental.

Proporcionan mediciones precisas y estables en aplicaciones de campo abierto, plantas de energía solar (GES), plantas de energía eólica (RES), aplicaciones agrícolas, aplicaciones marítimas y portuarias, almacenes frigoríficos, invernaderos, aplicaciones en autopistas, viaductos, puentes y aplicaciones meteorológicas.

Los sensores de dirección del viento generalmente miden en función de la respuesta de un componente conocido como veleta frente a la intensidad del viento. La veleta gira y se alinea con la dirección desde la que proviene el viento, generando una lectura específica. Esta lectura se interpreta para determinar la dirección del viento.

Ventajas :

- Estructura simple y duradera
- Medición directa
- Amplio campo de aplicación
- Bajo costo
- Mantenimiento y reparación sencillos
- Bajo consumo de energía

VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

5 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los sensores de dirección del viento fabricados bajo la marca Visionsen se utilizan ampliamente en aplicaciones como plantas de energía solar, ubicaciones de medición meteorológica, energía, marítimo, aviación, agricultura e invernaderos.

Según la preferencia del usuario final, están disponibles versiones con salida analógica y comunicación digital mediante Modbus®.

Los sensores de dirección del viento Visionsen incluyen una estructura de microprocesador que almacena datos de calibración, lo que elimina la necesidad de reprogramar registradores de datos o sistemas SCADA durante nuevas instalaciones.

Ofrecen un amplio rango de medición mediante sensores de campo magnético. Los elementos de detección utilizados proporcionan alta sensibilidad y precisión.

Los sensores de dirección del viento Visionsen proporcionan durabilidad y fiabilidad para entornos exteriores con cables de alimentación y comunicación con clasificación IP69K. Los conectores circulares M8 también garantizan una fácil instalación durante el montaje.

Para proporcionar información meteorológica precisa, se debe prestar especial atención a la ubicación de la estación meteorológica. La ubicación es el factor más importante para garantizar lecturas precisas. De hecho, la ubicación influye más en la precisión de las mediciones que la calidad de los instrumentos meteorológicos.

VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

6 INSTALACIÓN

La dirección del viento se define como la dirección desde la cual se origina el flujo de viento, medida en grados en sentido horario desde el norte verdadero. Proporciona mediciones de alta precisión mediante un sensor magnético. Los cambios en la dirección del viento son detectados por un conjunto de veleta equilibrado, y esta rotación se detecta magnéticamente.

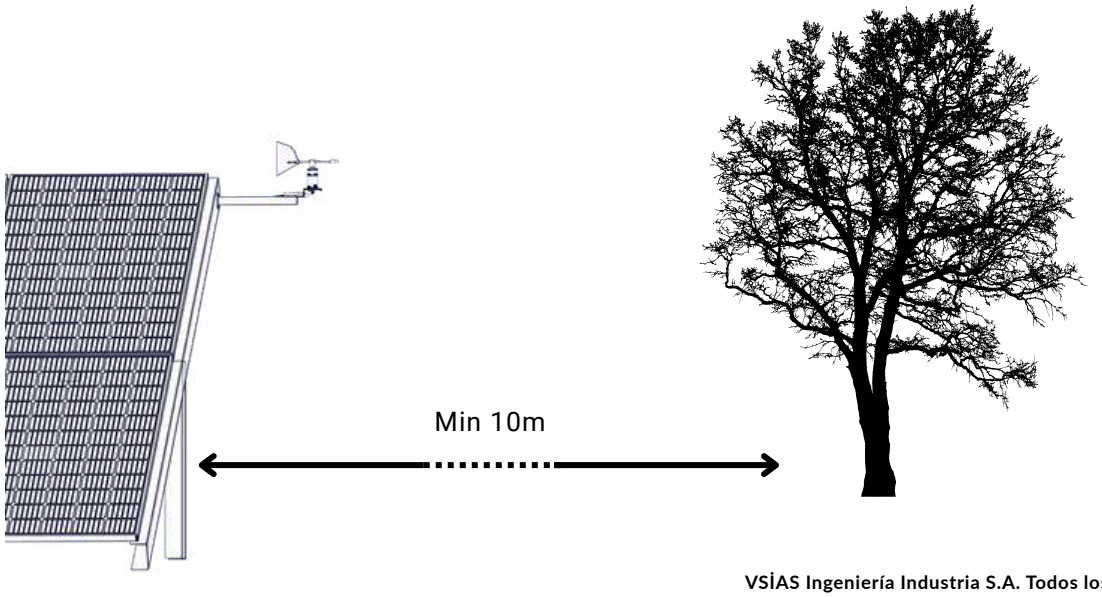
- No instale el sensor de dirección del viento en ubicaciones que puedan obstruir el flujo del viento.
- Monte el sensor de dirección del viento a una altura mínima de 2 m.
- El sensor de dirección del viento puede instalarse utilizando los tres orificios ubicados en la parte inferior de montaje. Este diseño permite su instalación en cualquier superficie plana.
- El sensor de dirección del viento se suministra con el soporte de montaje PL_3. El sensor incluye 3 tornillos M4 instalados en la parte inferior para su montaje en el soporte.

Utilice las siguientes directrices para determinar la mejor ubicación para instalar el sensor de dirección del viento.

- Monte la veleta en el lado norte de su campo fotovoltaico (en el hemisferio norte), alineada con el flujo de aire sin obstrucciones.
- Instale el sensor de dirección del viento en una ubicación donde el flujo del viento no esté obstruido por árboles o edificios cercanos.
- Monte el sensor a una altura mínima de 2 m por encima de cualquier obstáculo que pueda bloquear el flujo del viento, como árboles o edificios.

Atención:

- ***No realice reparaciones o modificaciones no autorizadas en el sensor.***
- ***Desconecte la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión eléctrica.***
- ***Tenga en cuenta el riesgo de caída y de sombreado durante la instalación.***
- ***No limpie con productos químicos abrasivos.***
- ***La instalación y el uso deben ser realizados únicamente por personal autorizado.***



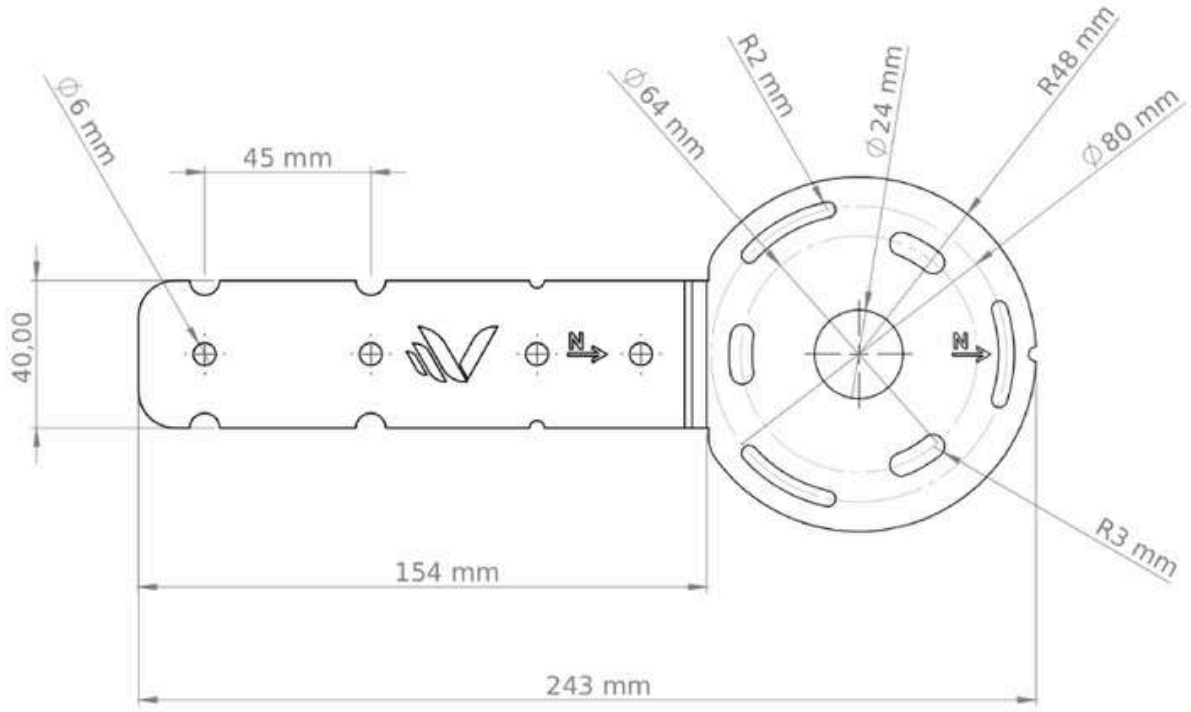
VSÍAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

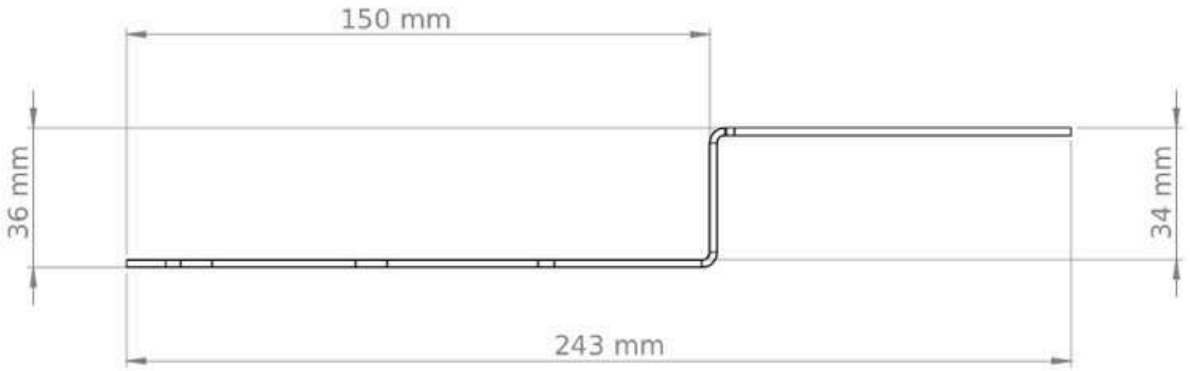
7 INSTALACIÓN MECÁNICA

7.1 Dimensiones del soporte de montaje PL_3

Dimensiones del soporte de montaje PL_3

Peso :
Plataforma : 243 x 96 x 40 mm
Tipo de material : Galvanizado, Pintura





VSÍAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

7 INSTALACIÓN MECÁNICA

7.2 Dimensiones del sensor de dirección del viento (WDS)

Dimensiones del sensor

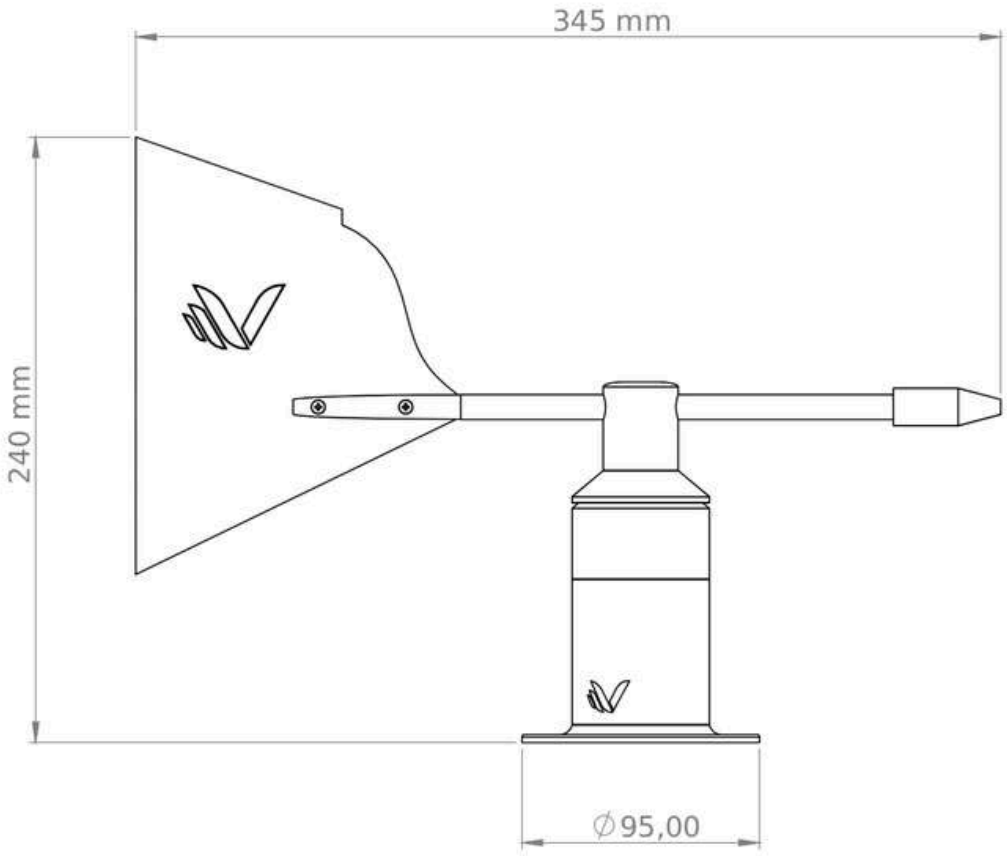
Peso :

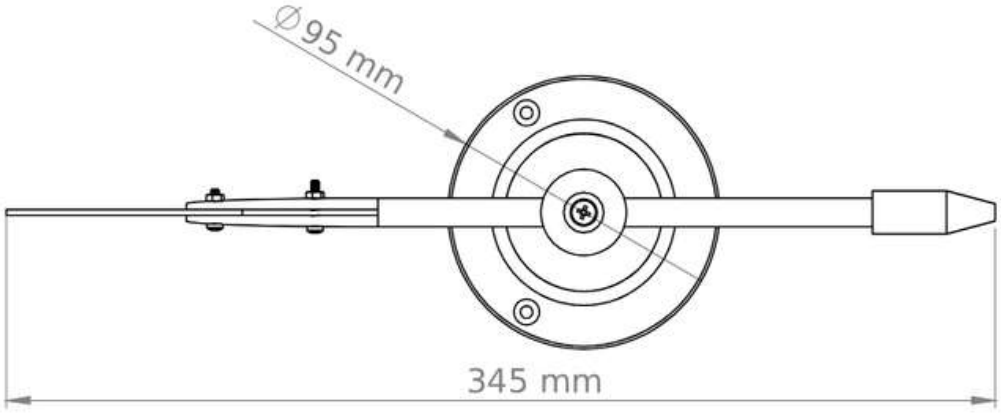
Sensor : Ø95 x 240 x 345 mm

Dimensiones de montaje

Diámetro del centro del orificio : Ø80 mm

Conexión de tornillo : 3 x Ø 4,5 mm





VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

7 INSTALACIÓN MECÁNICA

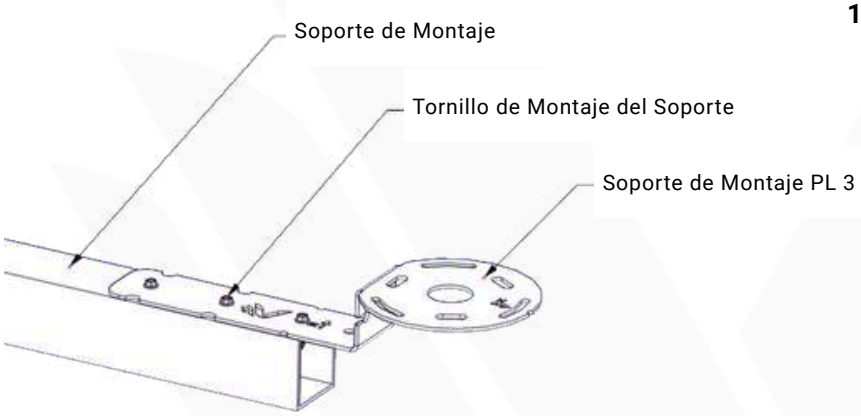
7.3 Instalación del panel de campo del sensor de dirección del viento (WDS)

El sensor de dirección del viento se suministra con el soporte de montaje indicado a continuación.

Contenido de la caja:

- 1 unidad de sensor de dirección del viento
- 1 unidad de soporte de montaje
- 3 tornillos de acero inoxidable M4 x 12 mm
- 3 tuercas de acero inoxidable M4
- Manual de conexión electrónica

Pasos de instalación

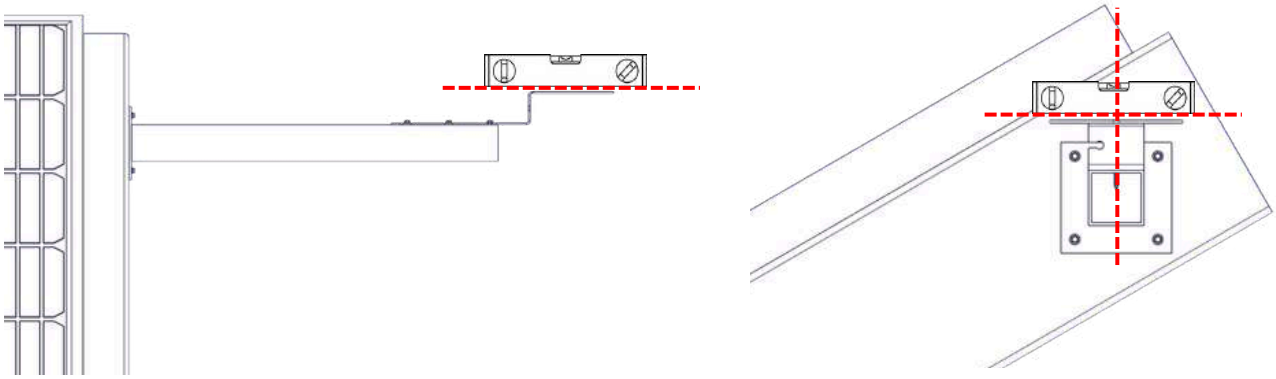


1.Paso:

- Prepare las herramientas adecuadas (llaves) para tornillos y tuercas.
  Tal como se muestra en la figura, conecte el soporte de montaje PL_3 al soporte de montaje.

2.Paso:

- Nivele el soporte de montaje en tres ejes como se muestra en la figura.

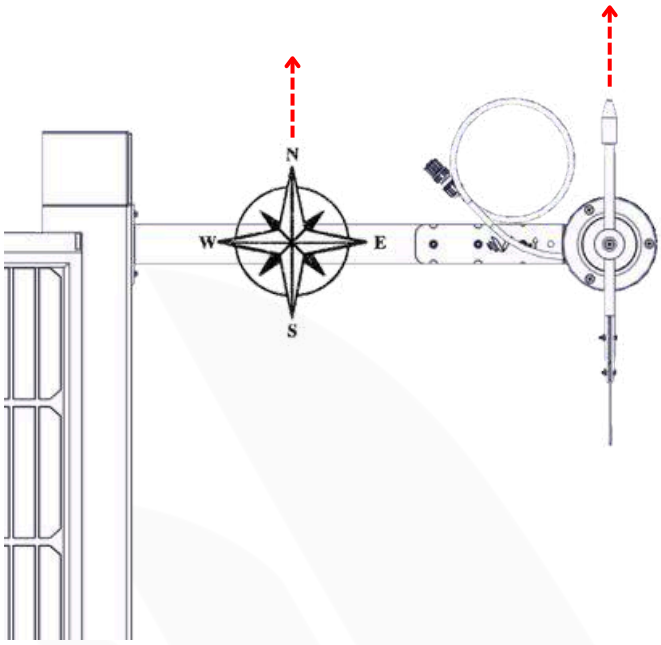


⚠ ***Atención:*** ***Una colocación incorrecta del sensor puede provocar desviaciones en las mediciones.***

VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

7 INSTALACIÓN MECÁNICA

7.3 Instalación del panel de campo del sensor de dirección del viento (WDS)

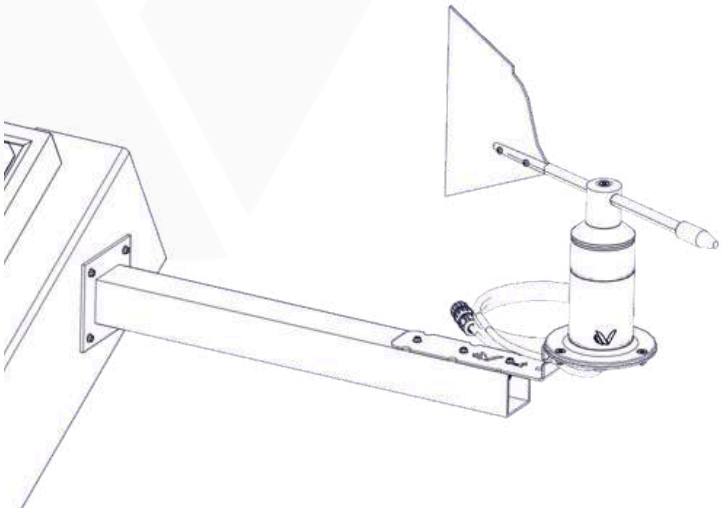


3.Paso:

- El sensor se monta en el soporte de montaje PL_3 utilizando los 3 tornillos y tuercas M4 x 12 mm incluidos en la caja.
- Los sensores suministrados con el soporte de montaje se entregan calibrados al norte. (La marca “N” en el soporte de montaje indica el norte).

4.Paso:

- Una vez finalizada la instalación, el cable debe fijarse correctamente y conectarse a un dispositivo adecuado o registrador de datos para la transmisión de datos.



⚠ ***Atención:*** ***Los daños en piezas de plástico, carcasa de aluminio, conectores y otros componentes causados durante la instalación no están cubiertos por la garantía.***

Vsias Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Según el modelo, los sensores de dirección del viento se fabrican con cable PUR FLEX de 3 m de alta calidad de 3 o 4 hilos y un conector impermeable IP68.

8.1 Conexión de alimentación

Los modelos de sensores de dirección del viento de las series MB y AN requieren una tensión de alimentación mínima de 9 V DC. Para un rendimiento fiable, se recomienda una alimentación de 12 V DC. Se recomienda proteger la salida de la fuente de alimentación con un fusible de acción rápida de máximo 250 mA.

8.2 Consumo de energía

Tensión de alimentación (V DC)	Corriente (mA)	Potencia (mW)
9	8	72
12	6	72
24	3	72

El consumo máximo de energía en el voltaje de entrada más alto es de 72 mW.

- En el voltaje de entrada más bajo, la corriente de entrada máxima es de 3 mA.
- La corriente de arranque máxima es de 100 mA.

En la serie AN (versiones de salida analógica), una salida de 4 mA representa 0°, y una salida de escala completa de 20 mA representa 360°. Del mismo modo, una salida de 0 V representa 0°, y una salida de 1,5 V representa 360°.

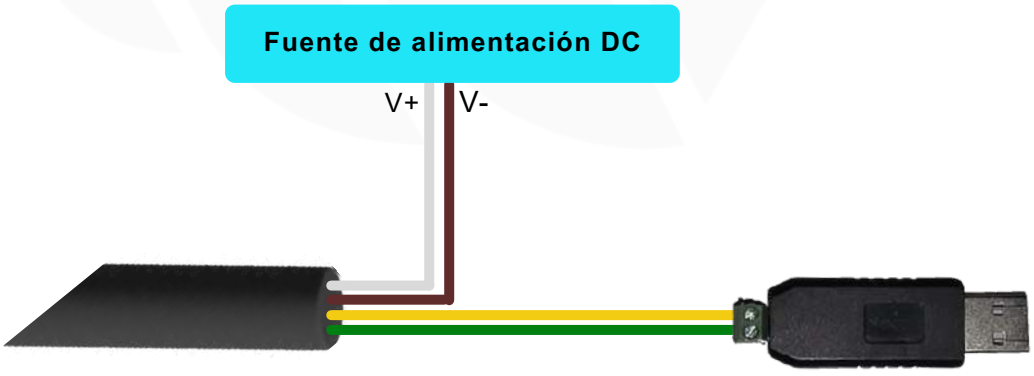
VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

9 CONEXIÓN CON ORDENADOR

Las unidades de fuente de alimentación de ordenadores portátiles como los portátiles pueden generar grandes picos de voltaje. Esto puede dañar la interfaz digital del dispositivo. Asegúrese de que haya aislamiento galvánico entre la entrada y la salida del convertidor.

	Color del cable	**Descripción**	
	Blanco	9 - 28 V DC (+)	
	Marrón	9 - 28 V DC (-)	
	Amarillo	A	Data (+)
	Verde	B	Data (-)

Atención: ***"El cable blanco es el terminal positivo (+) y el cable marrón es el terminal negativo (-). Los defectos causados por una conexión incorrecta no están cubiertos por la garantía."***



VSÍAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

10 COMUNICACIÓN

El software Visionsen Smart Tool permite la configuración de sensores de dirección del viento Modbus® y la supervisión de datos en tiempo real.

10.1 Configuración de conexión



- La aplicación Visionsen Smart Tool puede descargarse desde www.visionsen.com.
- Después de la descarga, se instala la aplicación.
- Conecte el convertidor al puerto USB del ordenador.
- Seleccione el puerto COM.
- Baud Rate: 9600
- Bits de parada: 1
- Paridad: Ninguna
- Dirección: 1
- Pulse el botón Conectar.
- Si la conexión se establece, los datos actuales del sensor comenzarán a leerse automáticamente en la sección inferior.

Puede configurar los ajustes de conexión adecuados en la sección “Nuevos ajustes de conexión” y completar el proceso de configuración pulsando el botón “Enviar ajustes”.

***Atención:* Antes de cambiar la dirección, asegúrese de que no haya otro sensor definido con la misma dirección. Tenga esto en cuenta. Registre los ajustes de conexión modificados junto con el número de serie del sensor en un lugar seguro.**

***Atención:* Si no se encuentra el puerto del convertidor en la sección Puerto COM, repita el proceso de conexión siguiendo los pasos a continuación.**

Si no se encuentra el puerto COM:

1. Actualice el controlador USB.
2. Busque “Administrador de dispositivos” en la barra de búsqueda del ordenador.
3. Compruebe el puerto en Administrador de dispositivos > Puertos (COM y LPT) > USB-SERIAL CH----.
4. Si la pestaña Puertos no aparece al conectar el convertidor USB-RS485, verifique y actualice el controlador.
5. Reinicie su ordenador.
6. Repita las comprobaciones desde el paso 2 en adelante.

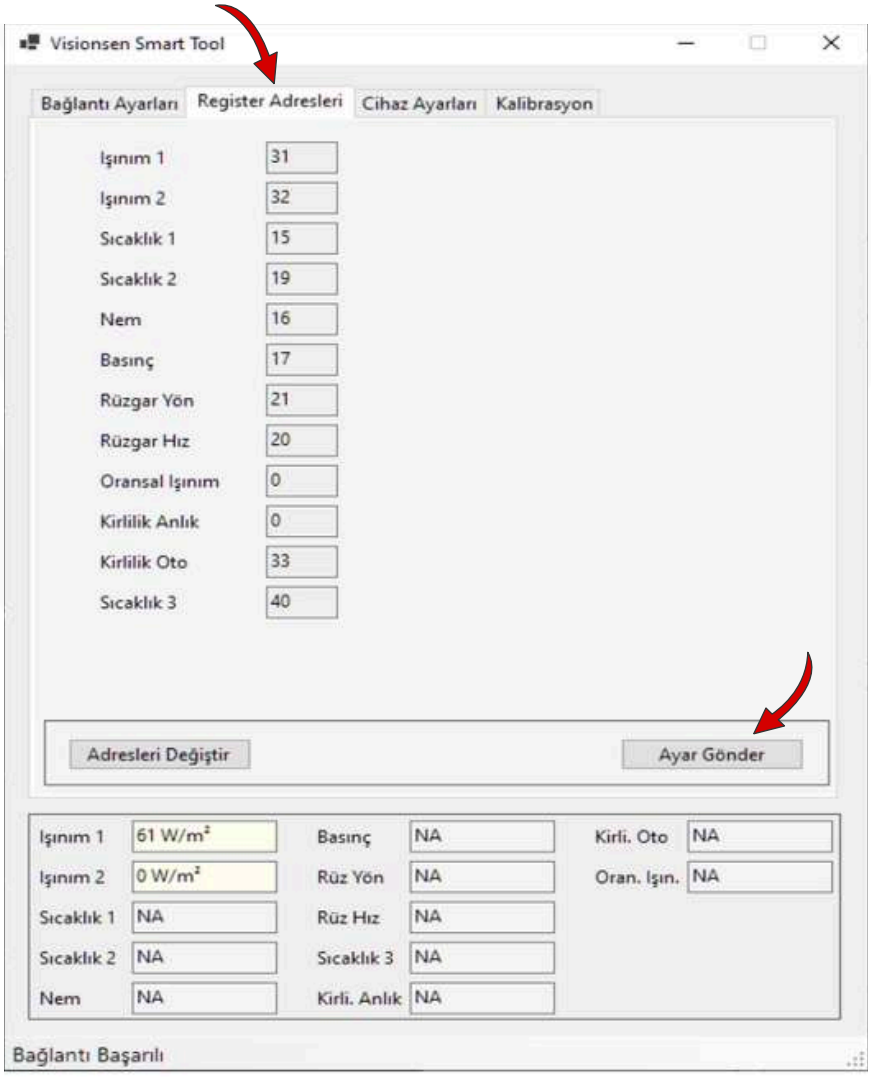
VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

10 COMUNICACIÓN

10.2 Direcciones de Registro

Si se desea cambiar las direcciones de registro definidas en el mapa Modbus®:

- Seleccione “Direcciones de registro” en el menú de la aplicación.
- Introduzca la nueva dirección en el campo del sensor deseado.
- Después de pulsar el botón “Enviar ajustes”, se puede completar la nueva asignación de dirección de registro.



***Atención:** Si el registro asignado ya está definido para otro sensor, se producirá un error. Asegúrese de que el registro asignado esté libre antes de realizar cambios.*

Vsias Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

10 COMUNICACIÓN

10.3 Tabla Modbus® y ajustes de configuración

Parámetros de comunicación;

Velocidad en baudios	: 9600
Paridad	: None
Bits de datos	: 1
Bits de parada	: 1
Dirección	: 1

Si está utilizando el software en campo, asegúrese de que esté previamente instalado en el ordenador portátil.

Para más detalles sobre la instalación, supervisión y registro de datos, puede ponerse en contacto con las direcciones de contacto correspondientes.

Dirección		Tipo	Ganancia	Unidad	Descripción
Hex	**Decimal**				
0x15	21	uint16	10	0-360 °	Sensor de dirección del viento

VSİAS Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.

11 MODELOS

Modelos de sensores de dirección del viento

Model	WDS-P	WDS-AN	WDS-MB
P Tip	+		
Modbus RTU RS-485			+
Analog 4-20 mA		+	

Vsias Ingeniería Industria S.A. Todos los derechos reservados.