Installationsanleitung

Windrichtungssensor

Installations- und Bedienungsanleitung



VISIONSEN
Sensor Technology

www.visionsen.com
www.vsias.com

Vsias Engineering Industrie AG.

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

Inhaltsverzeichnis

1 Garantiebedingungen 1

2 Unterstützung 2

3 Sicherheit 3

3.1 Allgemein 3

3.2 Elektrik 4

3.3 Arbeiten in der Höhe und Wetterbedingungen 4

4 Einführung 5

5 Produktbeschreibung 6

6 Installation 7

7 Mechanische Installation 8

7.1 Abmessungen der PL_3-Montagehalterung 8

7.2 Abmessungen des Windrichtungssensors (WDS) 9

7.3 Feldmontage des Windrichtungssensors (WDS) 10

8 Elektrische Installation 12

8.1 Stromanschluss 12

8.2 Stromverbrauch 12

9 Computeranschluss 13

10 Kommunikation 14

10.1 Verbindungseinstellungen 14

10.2 Registeradressen 15

10.3 Modbus®-Tabelle und Konfigurationseinstellungen 16

11 Modelle 17

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

1 GARANTİEBEDİNGUNGEN

Produkte, die von VSİAS unter der Marke VİSİONSEN hergestellt werden, sind von VSİAS gegen Material- und Verarbeitungsfehler für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Versanddatum bei normaler Nutzung und Wartung garantiert, sofern im jeweiligen Produkthandbuch nicht anders angegeben.

Die Produkt-Bedienungsanleitungen können online unter **www.visionsen.com**

- Produkte, die nicht von VSİAS hergestellt, aber von VSİAS weiterverkauft werden, sind nur gemäß den vom Originalhersteller erweiterten Garantiebestimmungen abgedeckt.
- Jede unautorisierte Reparatur oder Modifikation des Sensors führt zum Erlöschen der Garantiebedingungen.
- Fehler wie Kurzschlüsse und andere Störungen, die durch das Nichtabschalten der Stromversorgung während des elektrischen Anschlusses entstehen, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Schäden, die durch die Reinigung von Sensoren und Zusatzgeräten mit abrasiven Chemikalien oder ähnlichen Substanzen verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Die Verpflichtung von VSİAS im Rahmen dieser Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den Ersatz defekter Produkte (nach Ermessen von VSİAS), was das einzige und ausschließliche Rechtsmittel im Rahmen dieser Garantie darstellt.
- Der Kunde trägt alle Kosten für Ausbau, Wiedereinbau und Versand der als defekt geltenden Produkte an VSİAS. VSİAS übernimmt die Rücksendekosten dieser Produkte.
- Diese Garantie gilt nicht für Produkte, die Modifikationen, Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Wartung, Naturereignissen oder Transportschäden ausgesetzt waren.
- Die Garantie für von VSİAS erbrachte Installationsleistungen, wie Programmierung nach Kundenspezifikationen, elektrische Anschlüsse für von VSİAS hergestellte Produkte und produktspezifische Schulungen, ist Teil der Produktgarantie von VSİAS.
- „VSİAS lehnt, soweit gesetzlich zulässig, sämtliche ausdrücklichen, stillschweigenden oder gesetzlichen Garantien und Bedingungen in Bezug auf die Produkte ab, sofern hierin nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist.“

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

2 HİLFE-SUPPORT

Produkte können nicht ohne vorherige Genehmigung zurückgegeben werden. Die unten angegebenen Kontaktinformationen sind direkt für Kunden der VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG bestimmt. Bitte verwenden Sie die Kontaktadressen für zurückgesendete Produkte.

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG

(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 Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

3 SICHERHEIT

DIESER ANWENDUNGSBEREICH BEZIEHT SICH AUF DIE INSTALLATION, VERWENDUNG, WARTUNG SOWIE ARBEITEN AN ODER IN DER NÄHE VON SENSOREN, STATIVEN, MONTAGEGESTELLEN UND ALLEN ARTEN VON GERÄTEN UND KOMPONENTEN.

DIE UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION, BETRIEB ODER WARTUNG VON SENSOREN, STATIVEN, MONTAGEHALTERUNGEN UND ALLER ART VON AUSRÜSTUNG UND KOMPONENTEN SOWIE DIE NICHTBEACHTUNG VON WARNHINWEISEN ERHÖHEN DAS RISIKO VON TOD, UNFÄLLEN, SCHWEREN VERLETZUNGEN, SACHSCHÄDEN UND PRODUKTAUSFÄLLEN. TREFFEN SIE ALLE ANGEMESSENEN VORSICHTSMASSNAHMEN, UM DIESE GEFAHREN ZU VERMEIDEN. VOR JEDER ARBEIT KONSULTIEREN SIE DIE SICHERHEITSKOORDINATOREN IHRER ORGANISATION UND FACHKRÄFTE FÜR ARBEITSSCHUTZ BEZÜGLICH DER VERFAHREN UND DER ERFORDERLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG.

Verwenden Sie Sensoren, Stative, Montagegestelle sowie alle Arten von Geräten und Teilen ausschließlich für die vorgesehenen Zwecke. Überschreiten Sie nicht die Konstruktionsgrenzen. Machen Sie sich mit allen Anweisungen in den Produkthandbüchern vertraut und befolgen Sie diese. Die Handbücher sind unter www.visionsen.com oder über andere Kontaktadressen verfügbar.Sie sind verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Gesetze und Vorschriften, einschließlich Sicherheitsvorschriften, sowie für die Integrität und Positionierung der Strukturen oder Systeme, in denen Sensoren, Stative, Montagegestelle und alle Geräte und Teile installiert sind. Die Installationsorte sollten von einem qualifizierten Ingenieur bewertet und von erfahrenem technischem Personal umgesetzt werden.Bei Fragen oder Bedenken bezüglich Installation, Betrieb oder Wartung elektrischer Anschlüsse in den Systemen wenden Sie sich an einen lizenzierten und qualifizierten Ingenieur oder erfahrenes technisches Personal.

3.1 Allgemein

- Holen Sie vor der Durchführung von Feld- oder Installationsarbeiten die erforderlichen Genehmigungen und Freigaben ein.
- Beachten Sie die Richtlinien für Arbeits- und Gesundheitsschutz.
- Für die Installation, den Betrieb und die Wartung aller mechanischen Komponentenverbindungen darf nur qualifiziertes Personal eingesetzt werden. Der Einsatz lizenzierter und qualifizierter Auftragnehmer wird dringend empfohlen.
- Lesen Sie alle geltenden Anweisungen sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie die Verfahren vollständig verstanden haben, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Wenn bei der Installation Bohr- oder Schneidarbeiten durchgeführt werden, tragen Sie einen Augenschutz und treffen Sie weitere geeignete Sicherheitsmaßnahmen.
- Unbefugtem Personal ist jeglicher Eingriff an installierten Produkten untersagt.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Teile, Materialien und Werkzeuge.

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

3 SICHERHEIT

3.2 Elektrik

- Wenn das Stativ, Zubehör oder ein von Ihnen konstruiertes, installiertes, verwendetes oder gewartetes Gerät mit ober- oder unterirdischen Stromleitungen in Kontakt kommt, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
- Halten Sie einen Abstand zu Freileitungen von mindestens dem Eineinhalbfachen der Bauhöhe oder dem gesetzlich vorgeschriebenen Abstand ein (je nachdem, welcher größer ist).
- Informieren Sie vor Feld- oder Installationsarbeiten alle Personen oder Organisationen, die von der Installation betroffen sein könnten.
- Beachten Sie alle elektrischen Vorschriften. Elektrische Anlagen und zugehörige Geräte dürfen nur von qualifiziertem und erfahrenem Personal installiert werden.

3.3 Arbeiten in der Höhe und Wetterbedingungen

- Seien Sie bei Arbeiten in der Höhe äußerst vorsichtig.
- Verwenden Sie geeignete Ausrüstung und Sicherheitsmaßnahmen.
- Halten Sie mechanische oder elektrische Komponenten während Installation und Wartung von ungeschultem oder nicht autorisiertem Personal fern. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Herabfallen von Werkzeugen und Gegenständen aus erhöhten Positionen zu verhindern.
- Führen Sie keine Arbeiten oder Wartungen bei schlechten Wetterbedingungen wie Wind, Regen, Schnee oder Gewitter durch.
- Überprüfen Sie regelmäßig (mindestens einmal jährlich) Verschleiß und Schäden wie Korrosion, Spannungsrisse, abgenutzte Kabel, lose Kabelklemmen und Kabelspannung und ergreifen Sie erforderliche Korrekturmaßnahmen.
- Überprüfen Sie regelmäßig (mindestens einmal jährlich) die elektrischen Erdungsverbindungen.



„VSİAS behält sich das Recht vor, den Service für Produkte zu verweigern, die Schadstoffen ausgesetzt waren, welche die Gesundheit oder Sicherheit der VSİAS-Mitarbeiter gefährden können.“

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

4 EINFÜHRUNG

Windsensors zur Windrichtung sind eine Art von Sensoren, die die Richtung messen, aus der der Wind kommt. Sie werden in meteorologischen Stationen, Flughäfen, maritimen Anwendungen, Kraftwerken und überall dort eingesetzt, wo Umweltüberwachung erforderlich ist.

Sie liefern genaue und stabile Messwerte in Freifeldanwendungen, Solarparks (GES), Windkraftanlagen (RES), landwirtschaftlichen Anwendungen, maritimen und Hafenanwendungen, Kühlhäusern, Gewächshäusern, Autobahnanwendungen, Viadukten, Brückenbauwerken und meteorologischen Anwendungen.

Windrichtungssensoren messen in der Regel anhand der Reaktion eines Bauteils, das als Windfahne bekannt ist, auf die Windstärke. Die Windfahne dreht sich und richtet sich in die Richtung aus, aus der der Wind kommt, wodurch ein bestimmter Messwert erzeugt wird. Dieser Messwert wird interpretiert, um die Windrichtung zu bestimmen.

Vorteile:

- Einfache und robuste Bauweise
- Direkte Messung
- Breites Einsatzgebiet
- Geringe Kosten
- Einfache Wartung und Reparatur
- Geringer Energieverbrauch

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

Windsensoren der Marke Visionsen werden häufig in Anwendungen wie Solarkraftwerken, meteorologischen Messstandorten, Energieanlagen, der Schifffahrt, Luftfahrt, Landwirtschaft und Gewächshäusern eingesetzt.

Je nach Systempräferenz des Endanwenders sind sowohl analoge Ausgänge als auch digitale Kommunikationsversionen über Modbus® verfügbar.

Visionsen-Windrichtungssensoren verfügen über eine Mikroprozessorstruktur, die Kalibrierungsdaten speichert und somit eine erneute Programmierung von Datenloggern oder SCADA-Systemen bei Neuinstallationen überflüssig macht.

Sie bieten einen großen Messbereich durch magnetische Feldsensoren. Die verwendeten Sensorelemente zeichnen sich durch hohe Empfindlichkeit und Genauigkeit aus.

Visionsen-Windrichtungssensoren bieten durch IP69K-zertifizierte Kommunikations- und Stromkabel Zuverlässigkeit und Widerstandsfähigkeit für den Außeneinsatz. M8-Rundsteckverbinder ermöglichen zudem eine einfache Installation.

Um genaue Wetterinformationen bereitzustellen, muss der Standort der Wetterstation sorgfältig ausgewählt werden. Die Positionierung ist der wichtigste Faktor für präzise Messwerte. Tatsächlich beeinflusst der Standort die Messgenauigkeit stärker als die Qualität der Wettergeräte selbst.

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

6 INSTALLATION

Die Windrichtung ist definiert als die Richtung, aus der der Windstrom stammt, gemessen in Grad im Uhrzeigersinn vom geografischen Norden. Sie ermöglicht hochpräzise Messungen mithilfe eines Magnetsensors. Änderungen der Windrichtung werden durch eine ausbalancierte Windfahnen-Einheit erkannt, wobei diese Drehung magnetisch erfasst wird.

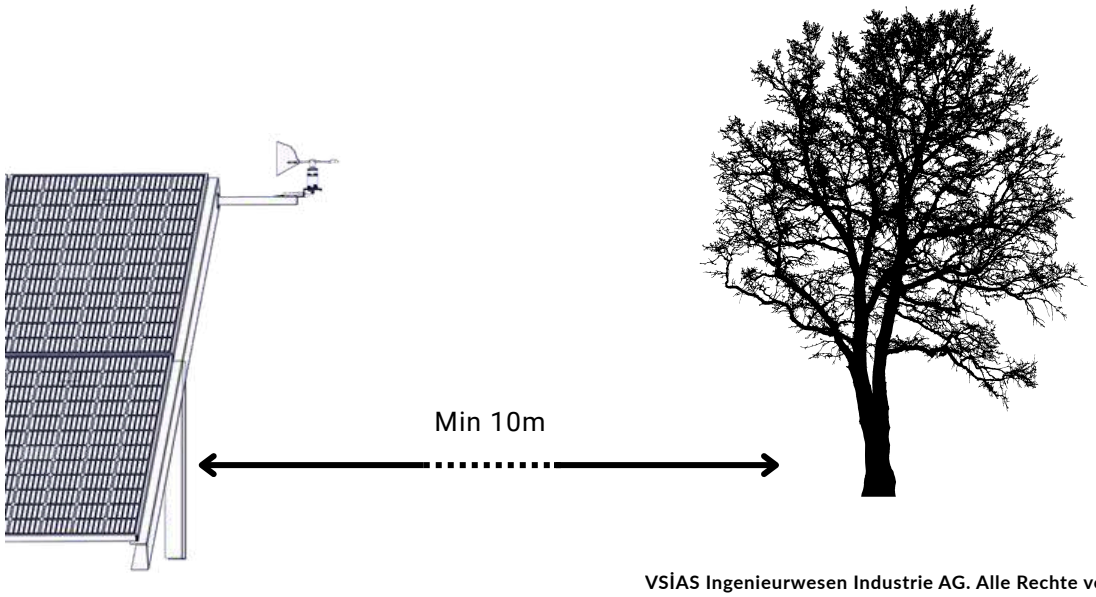
- Installieren Sie den Windrichtungssensor nicht an Orten, die den Luftstrom behindern können.
- Montieren Sie den Windrichtungssensor in einer Mindesthöhe von 2 m.
- Der Windrichtungssensor kann über die drei Befestigungslöcher im unteren Montagebereich installiert werden. Dieses Design ermöglicht die Montage auf jeder ebenen Fläche.
- Der Windrichtungssensor wird mit der PL_3-Montagehalterung geliefert. Der Sensor verfügt über 3 M4-Schrauben im unteren Bereich zur Montage an der Halterung.

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, um den besten Standort für die Installation des Windrichtungssensors zu bestimmen.

- Montieren Sie die Windfahne auf der Nordseite Ihrer PV-Anlage (auf der Nordhalbkugel) in Ausrichtung mit ungehindertem Luftstrom.
- Installieren Sie den Windrichtungssensor an einem Standort, an dem der Luftstrom nicht durch Bäume oder nahegelegene Gebäude behindert wird.
- Montieren Sie den Sensor in einer Höhe von mindestens 2 m über Hindernissen, die den Luftstrom blockieren können, wie z. B. Bäume oder Gebäude.

Achtung :

- ***Führen Sie keine unautorisierten Reparaturen oder Änderungen am Sensor durch.***
- ***Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie elektrische Verbindungen herstellen.***
- ***Achten Sie während der Installation auf Sturz- und Verschattungsrisiken.***
- ***Nicht mit scheuernden Chemikalien reinigen.***
- ***Installation und Betrieb dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.***



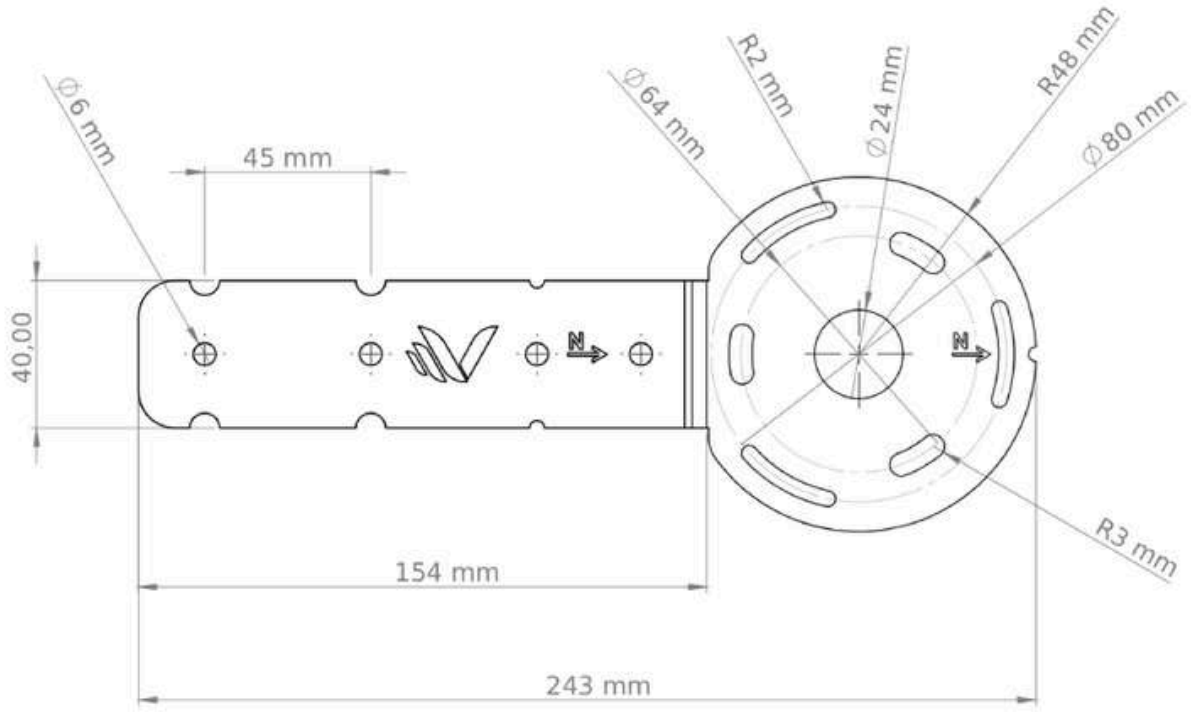
VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

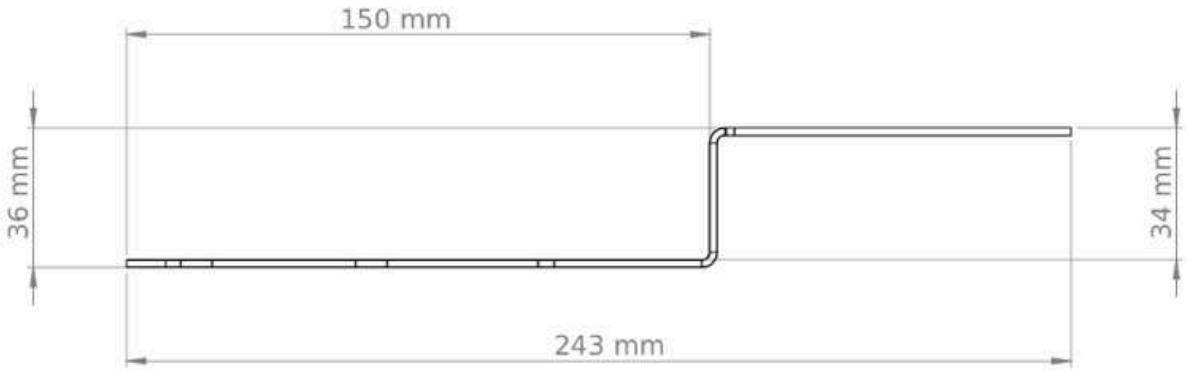
7 MECHANISCHE INSTALLATION

7.1 Abmessungen der PL_3-Montagehalterung

Abmessungen der PL_3-Montagehalterung

Gewicht :
Plattform : 243 x 96 x 40 mm
Materialtyp : Verzinkt, Lack





VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

7 MECHANISCHE INSTALLATION

7.2 Abmessungen des Windrichtungssensors (WDS)

Sensorabmessungen

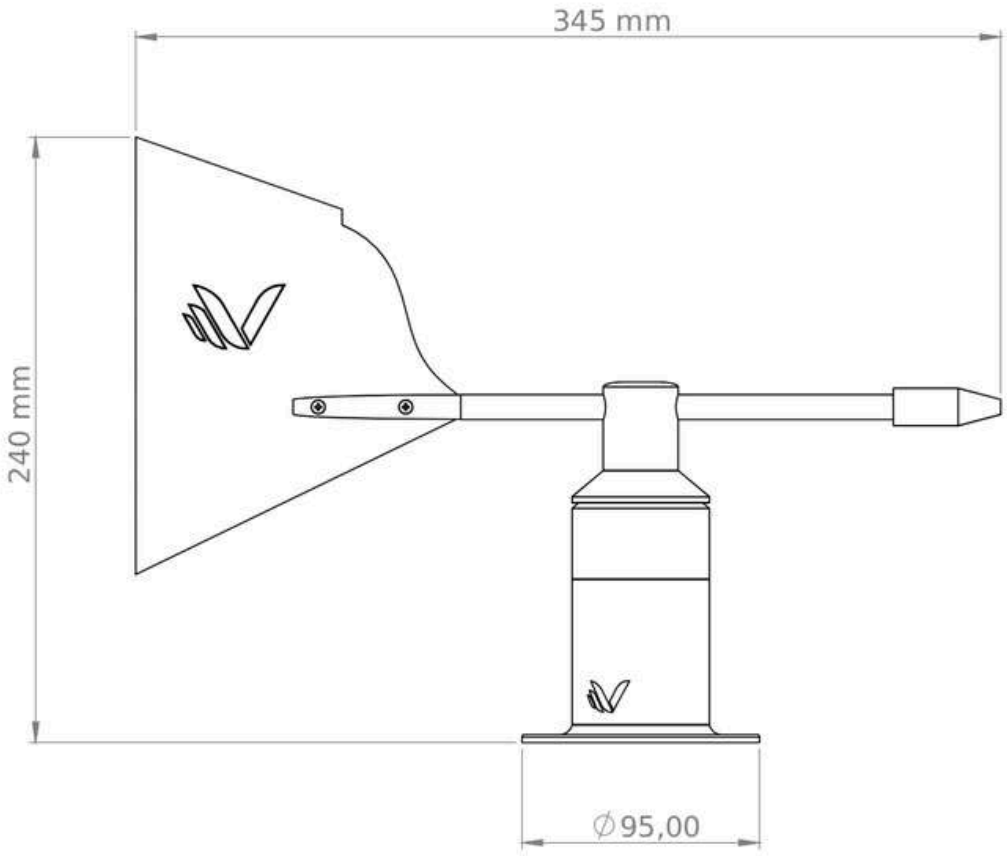
Gewicht :

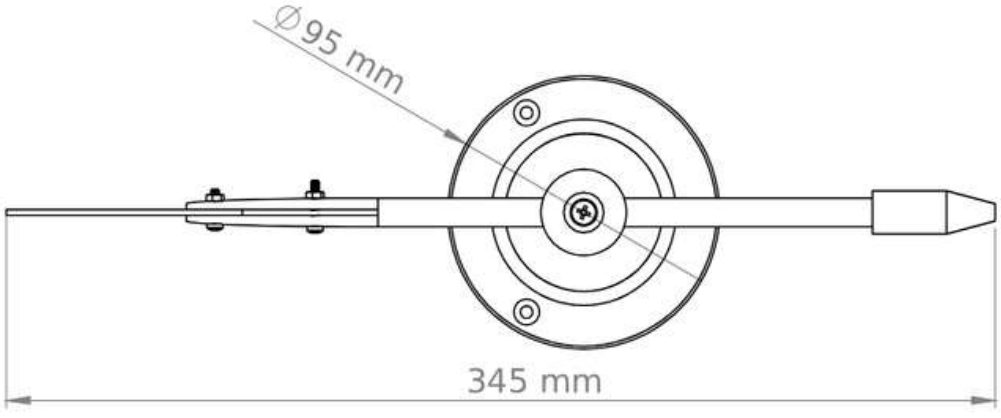
Sensor : Ø95 x 240 x 345 mm

Montageabmessungen

Lochmittelpunktdurchmesser : Ø80 mm

Schraubverbindung : 3 x Ø 4,5 mm





VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

7 MECHANISCHE INSTALLATION

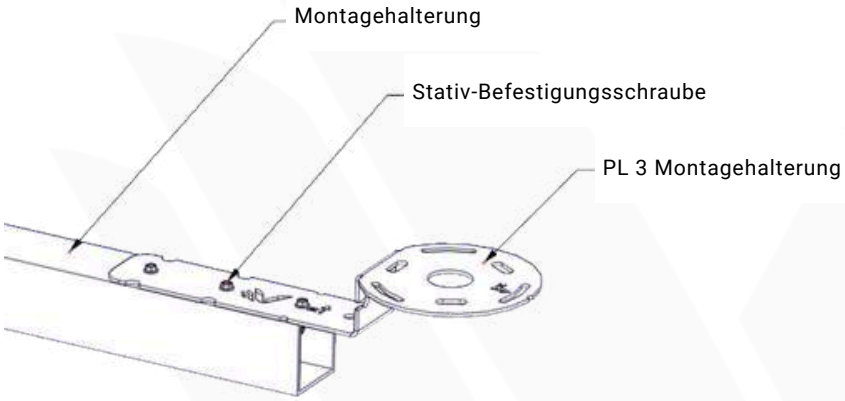
7.3 Feldmontage des Windrichtungssensors (WDS)

Der Windrichtungssensor wird mit der unten angegebenen Montagehalterung geliefert.

Lieferumfang:

- 1 Stück Windrichtungssensor
- 1 Stück Montagehalterung
- 3 Stück M4 x 12 mm Edelstahlschrauben
- 3 Stück M4 Edelstahlmuttern
- Elektrisches Anschlusshandbuch

Installationsschritte

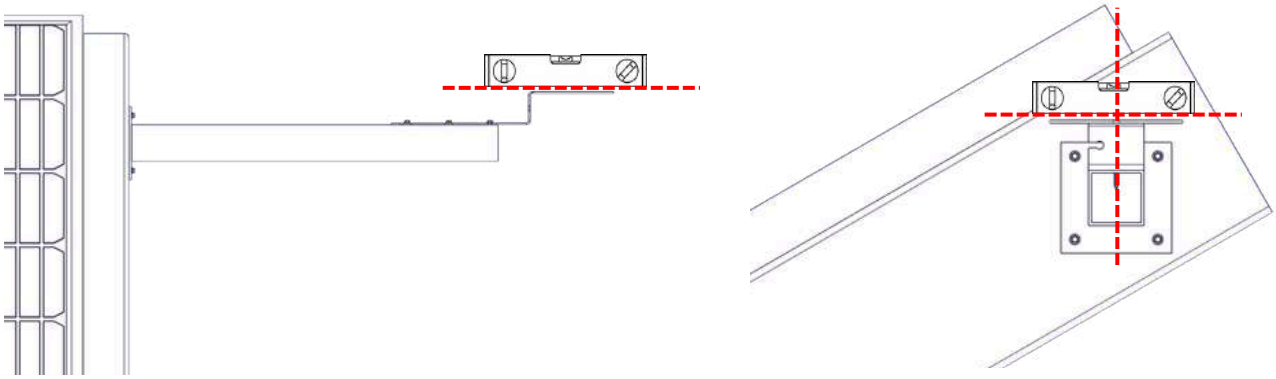


1.Schritt:

- Bereiten Sie das geeignete Werkzeug (Schlüssel) für Schrauben und Muttern vor.
- Befestigen Sie die PL_3-Montagehalterung wie in der Abbildung gezeigt am Montagerahmen.

2.Schritt:

- Nivellieren Sie den Montagerahmen wie gezeigt in drei Achsen.

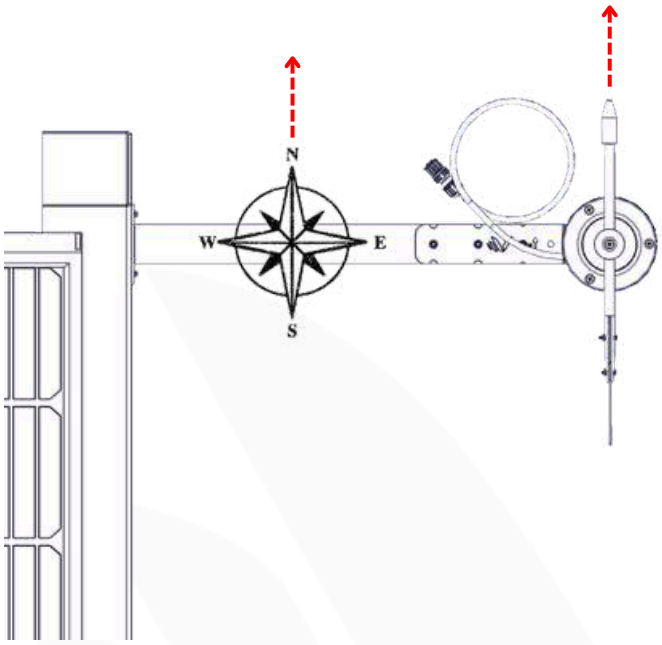


⚠ ***Achtung :*** ***Eine fehlerhafte Positionierung des Sensors kann zu Messabweichungen führen.***

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

7 MECHANISCHE INSTALLATION

7.3 Feldmontage des Windrichtungssensors (WDS)

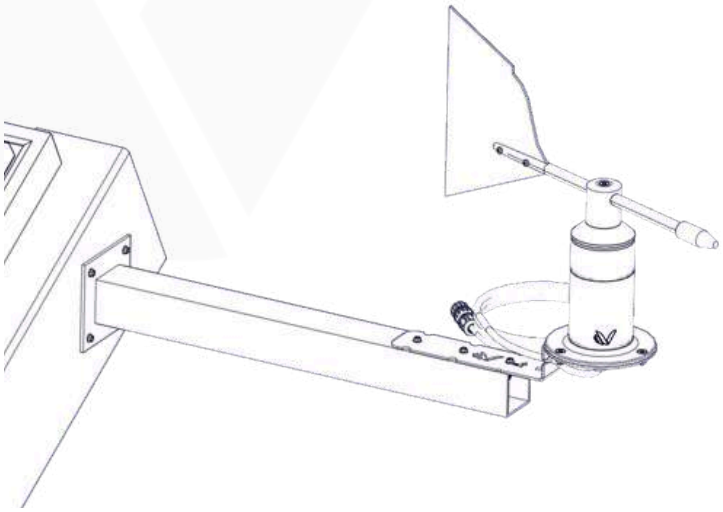


3.Schritt:

- Der Sensor wird mit den 3 im Lieferumfang enthaltenen M4 x 12 mm Schrauben und Muttern an der PL_3-Montagehalterung befestigt.
- Sensoren, die mit der Montagehalterung geliefert werden, sind nordkalibriert. (Die „N“-Markierung auf der Montagehalterung zeigt Norden an.)

4.Schritt:

- Nach Abschluss der Installation muss das Kabel ordnungsgemäß gesichert und an ein geeignetes Gerät oder einen Datenlogger zur Datenübertragung angeschlossen werden.



⚠ ***Achtung :*** ***Schäden an Kunststoffteilen, Aluminiumgehäuse, Steckverbindern und anderen Komponenten, die während der Installation entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.***

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

8 ELEKTRISCHE INSTALLATION

Je nach Modell werden Windrichtungssensoren mit einem 3- oder 4-adrigen 3 m langen hochwertigen PUR-FLEX-Kabel und einem wasserdichten IP68-Steckverbinder gefertigt.

8.1 Stromanschluss

Die Windrichtungssensormodelle der MB- und AN-Serie benötigen eine Mindestversorgungsspannung von 9 V DC. Für einen zuverlässigen Betrieb wird eine Versorgung mit 12 V DC empfohlen. Es wird empfohlen, den Ausgang der Stromversorgung mit einer flink auslösenden Sicherung von maximal 250 mA zu schützen.

8.2 Stromverbrauch

Versorgungsspannung (V DC)	Strom (mA)	Leistung (mW)
9	8	72
12	6	72
24	3	72

Der maximale Stromverbrauch beträgt 72 mW bei der höchsten Eingangsspannung.

- Bei der niedrigsten Eingangsspannung beträgt der maximale Eingangsstrom 3 mA.
- Der maximale Einschaltstrom beträgt 100 mA.

Bei der AN-Serie (Analogausgangsvarianten) entspricht ein Ausgang von 4 mA 0° und ein Vollbereichsausgang von 20 mA 360°. Ebenso entspricht ein Ausgang von 0 V 0° und ein Vollbereichsausgang von 1,5 V 360°.

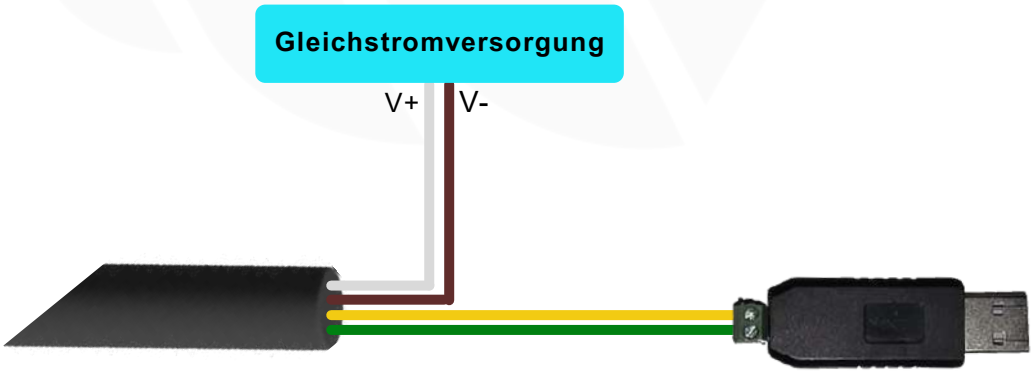
VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

9 COMPUTERANSCHLUSS

Netzteile von tragbaren Computern wie Laptops können hohe Spannungsspitzen erzeugen. Dies kann die digitale Schnittstelle des Geräts beschädigen. Stellen Sie sicher, dass zwischen Ein- und Ausgang des Wandlers eine galvanische Trennung besteht.

	Kabelfarbe	**Beschreibung**	
	Weiß	9 - 28 V DC (+)	
	Braun	9 - 28 V DC (-)	
	Gelb	A	Data (+)
	Grün	B	Data (-)

***Achtung :* „Das weiße Kabel ist der positive (+) Anschluss und das braune Kabel der negative (-) Anschluss. Fehler, die durch falsche Verbindungen entstehen, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.“**



VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

10 KOMMUNIKATION

Die Visionsen Smart Tool Software ermöglicht die Konfiguration von Modbus®-Windrichtungssensoren sowie die Echtzeit-Datenüberwachung.

10.1 Verbindungseinstellungen



- Die Visionsen Smart Tool Anwendung kann unter www.visionsen.com heruntergeladen werden.
- Nach dem Herunterladen der Anwendung wird die Installation durchgeführt.
- Der Konverter wird an den USB-Port des Computers angeschlossen.
- Der COM-Port wird ausgewählt.
- Baudrate: 9600
- Stoppbits: 1
- Parität: Keine
- Adresse: 1
- Drücken Sie die Schaltfläche „Verbinden“.
- Bei erfolgreicher Verbindung beginnen die aktuellen Sensordaten im unteren Bereich automatisch gelesen zu werden.

Konfigurieren Sie die geeigneten Verbindungseinstellungen im Bereich „Neue Verbindungseinstellungen“ und schließen Sie die Einrichtung durch Klicken auf die Schaltfläche „Einstellungen senden“ ab.

Achtung : Stellen Sie vor der Adressänderung sicher, dass kein anderer Sensor mit derselben Adresse definiert ist. Speichern Sie die geänderten Verbindungseinstellungen zusammen mit der Seriennummer des Sensors.

Achtung : Wenn der Konverter-Port im COM-Port-Bereich nicht gefunden wird, wiederholen Sie den Verbindungsvorgang anhand der unten angegebenen Schritte.

Falls der COM-Port nicht gefunden wird:

1. Aktualisieren Sie den USB-Treiber.
2. Geben Sie in das Suchfeld des Computers „Geräte-Manager“ ein.
3. Geräte-Manager > Anschlüsse (COM und LPT) > USB-SERIAL CH----; dort wird der Port überprüft.
4. Falls beim Anschließen des USB-RS485-Konverters der Reiter „Anschlüsse“ nicht angezeigt wird, überprüfen Sie die Treiberaktualisierung.
5. Starten Sie den Computer neu.
6. Wiederholen Sie die Prüfungen ab Schritt 2.

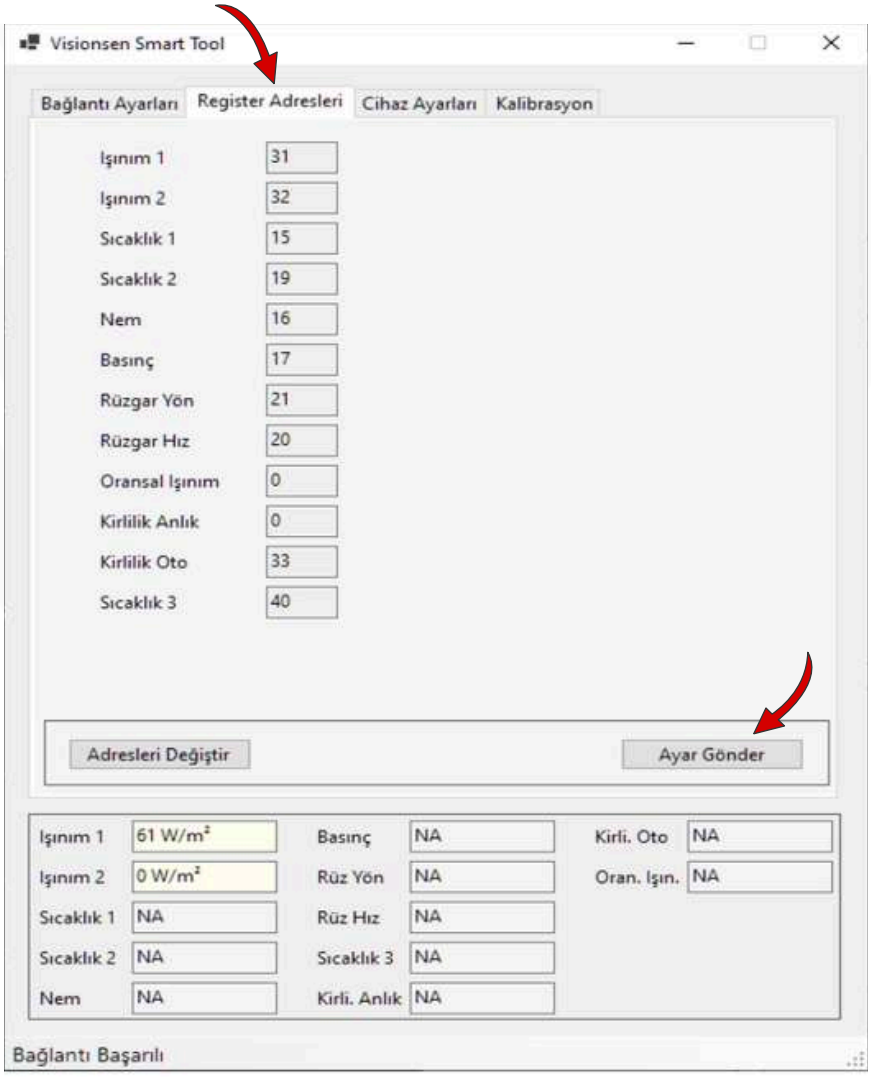
VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

10 KOMMUNIKATION

10.2 Registeradressen

Wenn die im Modbus®-Mapping definierten Registeradressen geändert werden sollen:

- Im Anwendungs-Tab-Menü wird „Register Adressen“ ausgewählt.
- Für den gewünschten Sensor wird die neue Adresse in das Feld eingetragen.
- Nach dem Drücken der Schaltfläche „Einstellungen senden“ kann die neue Registeradresszuweisung vorgenommen werden.



Achtung : ***Wenn das zugewiesene Register bereits einem anderen Sensor zugeordnet ist, tritt ein Fehler auf. Stellen Sie vor der Änderung sicher, dass das zugewiesene Register frei ist.***

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

10 KOMMUNIKATION

10.3 Modbus®-Tabelle und Konfigurationseinstellungen

Kommunikationsparameter:

Baudrate : 9600

Parität : None

Datenbits : 1

Stoppbits : 1

Adresse : 1

Wenn Sie die Software vor Ort verwenden, stellen Sie sicher, dass sie auf dem Laptop vorinstalliert ist.

Für weitere Informationen zu Installation, Überwachung und Datenaufzeichnung können Sie die angegebenen Kontaktadressen kontaktieren.

Adresse		Typ	Verstärkung	Einheit	Beschreibung
Hex	**Decimal**				
0x15	21	uint16	10	0-360 °	Windrichtungssensor

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.

11 MODELLE

Windrichtungssensormodelle

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

VSİAS Ingenieurwesen Industrie AG. Alle Rechte vorbehalten.