

# Windrichtungsgeber - compact

## Bedienungsanleitung

4.3129.xx.712

- mit Poti-Ausgang -



Dok. No. 021213/08/22

THE WORLD OF WEATHER DATA

### Sicherheitshinweise

- Vor allen Arbeiten mit und am Gerät / Produkt ist die Bedienungsanleitung zu lesen. Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise, die bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb zu beachten sind. Eine Nichtbeachtung kann bewirken:
  - Versagen wichtiger Funktionen
  - Gefährdung von Personen durch elektrische oder mechanische Einwirkungen
  - Schäden an Objekten
- Montage, Elektrischer Anschluss und Verdrahtung des Gerätes / Produktes darf nur von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden, der die allgemein gültigen Regeln der Technik und die jeweils gültigen Gesetze, Vorschriften und Normen kennt und einhält.
- Reparaturen und Wartung dürfen nur von geschultem Personal oder der **Adolf Thies GmbH & Co KG** durchgeführt werden. Es dürfen nur die von der **Adolf Thies GmbH & Co KG** gelieferten und/oder empfohlenen Bauteile bzw. Ersatzteile verwendet werden.
- Elektrische Geräte / Produkte dürfen nur im spannungsfreien Zustand montiert und verdrahtet werden
- Die **Adolf Thies GmbH & Co KG** garantiert die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes / Produkts, wenn keine Veränderungen an Mechanik, Elektronik und Software vorgenommen werden und die nachfolgenden Punkte eingehalten werden.
- Alle Hinweise, Warnungen und Bedienungsanordnungen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung angeführt sind, müssen beachtet und eingehalten werden, da dies für einen störungsfreien Betrieb und sicheren Zustand des Messsystems / Gerät / Produkt unerlässlich ist.
- Das Gerät / Produkt ist nur für einen ganz bestimmten, in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungsbereich vorgesehen.
- Das Gerät / Produkt darf nur mit dem von der **Adolf Thies GmbH & Co KG** gelieferten und/oder empfohlenen Zubehör und Verbrauchsmaterial betrieben werden.
- Empfehlung: Da jedes Messsystem / Gerät / Produkt unter bestimmten Voraussetzungen in seltenen Fällen auch fehlerhafte Messwerte ausgeben kann, sollten bei **sicherheitsrelevanten Anwendungen** redundante Systeme mit Plausibilitäts-Prüfungen verwendet werden.

### Umwelt

- Die Adolf Thies GmbH & Co KG fühlt sich als langjähriger Hersteller von Sensoren den Zielen des Umweltschutzes verpflichtet und wird daher alle gelieferten Produkte, die unter das Gesetz „ElektroG“ fallen, zurücknehmen und einer umweltgerechten Entsorgung und Wiederverwertung zuführen. Wir bieten unseren Kunden an, alle betroffenen Thies Produkte kostenlos zurückzunehmen, die frei Haus an Thies geschickt werden.
- Bewahren Sie die Verpackung für die Lagerung oder für den Transport der Produkte auf. Sollte die Verpackung jedoch nicht mehr benötigt werden führen Sie diese einer Wiederverwertung zu. Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar.



### Dokumentation

- © Copyright **Adolf Thies GmbH & Co KG**, Göttingen / Deutschland
- Diese Bedienungsanleitung wurde mit der nötigen Sorgfalt erarbeitet; die **Adolf Thies GmbH & Co KG** übernimmt keinerlei Haftung für verbleibende technische und drucktechnische Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.
- Es wird keinerlei Haftung übernommen für eventuelle Schäden, die sich durch die in diesem Dokument enthaltene Information ergeben.
- Inhaltliche Änderungen vorbehalten.
- Das Gerät / Produkt darf nur zusammen mit der/ dieser Bedienungsanleitung weitergegeben werden.

## Inhaltsverzeichnis

1	Geräteausführung .....	4
2	Anwendung .....	4
3	Aufbau und Arbeitsweise .....	4
4	Standortwahl / Standardaufstellung .....	5
5	Installation.....	6
5.1	Mechanische Montage.....	6
5.1.1	Nordausrichtung.....	7
5.2	Elektrische Montage .....	7
5.3	Steckermontage .....	8
6	Wartung .....	8
7	Anschluss-Schaltbilder .....	9
8	Technische Daten .....	10
9	Maßbild .....	11
10	Zubehör .....	12
11	EC-Declaration of Conformity .....	13
12	UK-CA-Declaration of Conformity .....	14

## 1 Geräteausführung

Bestell - Nr.	Messbereich	Elekt. Ausgang	Versorgung Potentiometer	Heizung	Anschlussart
4.3129.00.712	0...360°	Potentiometer: 2kΩ	0...24V DC	24V, 20W	7 pol. Stecker
4.3129.10.712	0...360°	Potentiometer: 2kΩ	0...24V DC	nein	7 pol. Stecker

## 2 Anwendung

Der Windrichtungsgeber dient zur Erfassung der horizontalen Windrichtung. Der Messwert wird proportional zur Windrichtung als Analogspannung ausgegeben, wenn das Potentiometer mit einer konstanten Spannung versorgt wird. Die bereitgestellte Messgröße ist ideal auf die Einspeisung in Anzeigergeräte, Registriergeräte, Datalogger sowie Prozessleitsysteme abgestimmt.

Für den Winterbetrieb sind die Geräte optional mit einer elektronisch geregelten Heizung ausgestattet, um die Leichtgängigkeit der Kugellager zu gewährleisten und eine Eisbildung am Spalt der äußeren Rotationsteile zu verhindern. Die elektrische Versorgung der Windgeberheizung erfolgt z.B. mit unserem Netzgerät, Best.-Nr. 9.3388.00.000.

## 3 Aufbau und Arbeitsweise

Die äußeren Teile des Gerätes sind aus korrosionsbeständigen Werkstoffen (Aluminium, Edelstahl, Kunststoff) gefertigt. Die Aluminiumteile sind zusätzlich mit einer Eloxalschicht geschützt. Labyrinthdichtungen schützen die empfindlichen Teile im Inneren des Gerätes vor Feuchtigkeit.

Die Windrichtung wird mit einer trägheitsarmen Windfahne erfasst. Die Achse der Windfahne ist kugelgelagert. Eine Magnetkupplung verbindet berührungslos die Achse mit dem Potentiometer und sorgt deshalb für den leichten Anlauf des Gerätes.

## 4 Standortwahl / Standardaufstellung

---

Im Allgemeinen sollen Windmessgeräte die Windverhältnisse eines weiten Umkreises erfassen. Um bei der Bestimmung des Bodenwindes vergleichbare Werte zu erhalten, sollte in 10 Meter Höhe über ebenem, hindernisfreiem Gelände gemessen werden. Hindernisfreies Gelände heißt, die Entfernung zwischen Windmesser und Hindernis sollte mindestens das Zehnfache der Höhe des Hindernisses betragen (s. VDI 3786). Kann dieser Vorschrift nicht entsprochen werden, sollte der Windmesser in einer solchen Höhe aufgestellt werden, in welcher die Messwerte durch die örtlichen Hindernisse möglichst unbeeinflusst bleiben (ca. 6-10m über dem Störungsniveau).

Auf Flachdächern sollte der Windmesser in der Dachmitte statt am Dachrand aufgestellt werden, damit etwaige Vorzugsrichtungen vermieden werden.

## 5 Installation

### **Achtung:**

**Lagerung, Montage und Betrieb unter Witterungsbedingungen ist nur in senkrechter Position zulässig, andernfalls kann Wasser in das Gerät eindringen.**

### **Hinweis:**

Bei Verwendung von Befestigungsadaptern (Winkel, Traverse, Auslegern etc.) ist eine mögliche Beeinflussung durch Turbulenzen in deren Windschatten zu beachten.

### 5.1 Mechanische Montage

Die Montage kann z.B. auf einem Mastrohr mit Innengewinde PG 21 oder auf einem Ausleger / Traverse mit Bohrung von  $\varnothing$  29mm erfolgen.

#### **Werkzeug:**

Sechskantschlüssel SW36

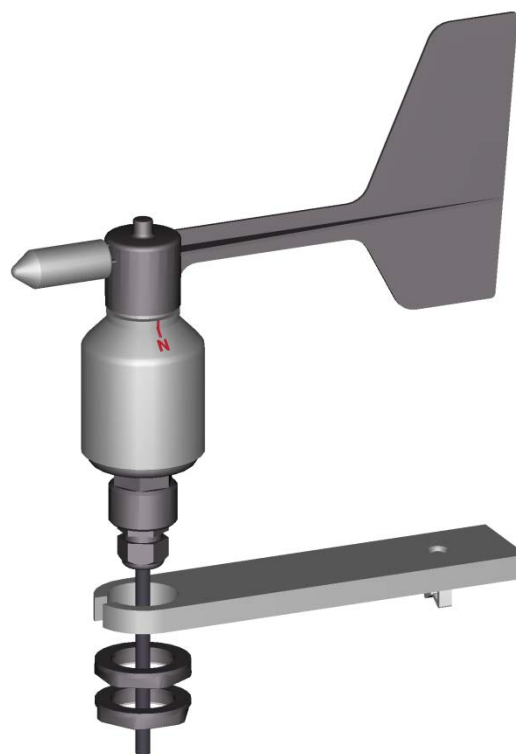
#### **Ablauf:**

1. Kabel / Steckverbindung des Windrichtungsgebers durch die Bohrung des Masten, Rohr, Ausleger etc. führen.
2. Windrichtungsgeber auf Mast, Rohr, Ausleger etc. aufsetzen.
3. Windrichtungsgeber nach „Nord“ ausrichten (**Ablauf siehe Kapitel 5.1.1**).
4. Windrichtungsgeber durch die zwei Sechskantmutter (PG21, SW 36) sichern.

**Achtung: Die Sechskantmutter sind mit 6Nm anzuziehen.**

#### **Hinweis:**

Die abgebildete Traverse gehört nicht zum Lieferumfang.



### 5.1.1 Nordausrichtung

Zur exakten Bestimmung der Windrichtung muss der Windrichtungsgeber **nach Norden** (Geographisch-Nord) ausgerichtet montiert werden.

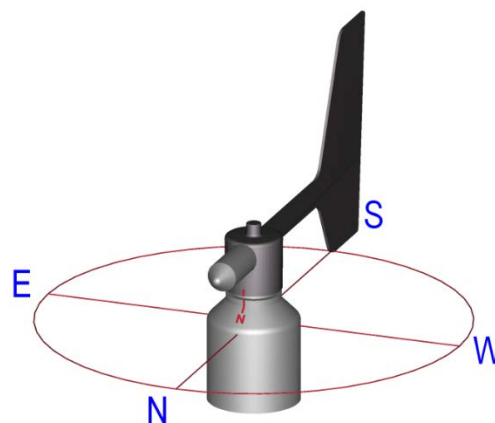
#### Werkzeug:

Sechskantschlüssel SW36

#### Ablauf:

1. Nordmarkierung (**N**) am Gehäuse und Windfahne axial, nach Abbildung, übereinander drehen.
2. Einen markanten Punkt der Landschaft (Baum, Gebäude etc.) in Nordrichtung mit Hilfe eines Kompasses ermitteln.
3. Über Windfahne und Gegengewicht des Windrichtungsgebers den markanten Punkt anpeilen.
4. Windrichtungsgeber ausrichten. Die Nordmarkierung muss zum *geographischen Norden* zeigen.
5. Windrichtungsgeber durch die zwei Sechskantmutter (PG21, SW 36) sichern.

**Achtung: Die Sechskantmutter sind mit 6Nm anzuziehen**



#### Hinweis:

Bei der Nordausrichtung mittels Kompass ist die Ortsmissweisung (= Abweichung der Richtung einer Magnetnadel von der wahren Nordrichtung) und störende Magnetfelder vor Ort (z. B. Eisenteile, elektrische Leitungen) zu beachten.

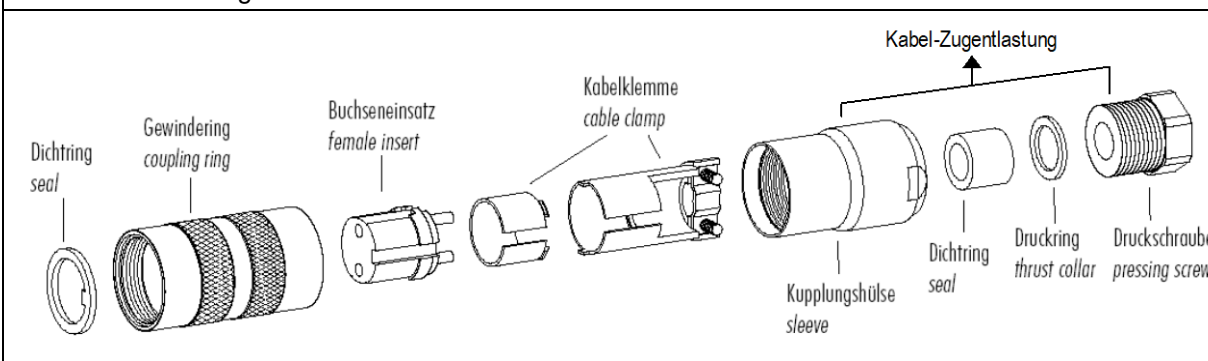
Bei Ausrichtung des Windrichtungsgebers auf einem beweglichen Objekt (z.B. Fahrzeug, Windrad, Schiff etc.) ist darauf zu achten, dass ggf. der zu bestimmende „Nordpunkt“ sich auf dem Objekt befindet.

## 5.2 Elektrische Montage

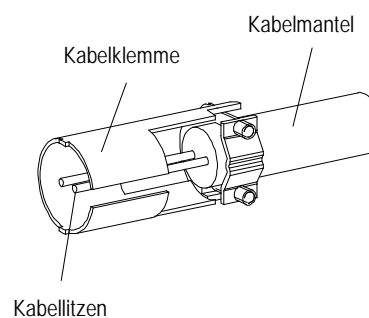
Der elektrische Anschluss ist gemäß Anschlussschaltbild durchzuführen.

## 5.3 Steckermontage

Kupplungsdose, Typ: Binder, Serie 423, EMV mit Kabelklemme  
Kabelkonfektionierung: ohne Schirmanschluss



1. Teile nach obiger Darstellung auf Kabel auffädeln.
2. Kabelmantel 20mm abisolieren.
3. Freiliegenden Schirm 20mm kürzen.
4. Kabellitzen 5mm abisolieren.
5. Kabellitzen an Buchseneinsatz anlöten.
6. Kabelklemme positionieren.
7. Kabelklemme anschrauben.
8. Übrige Teile gemäß oberer Darstellung montieren.
9. Kabel- Zugentlastung mit Schraubenschlüssel (SW16 und 17) fest anziehen.



## 6 Wartung

Bei sachgemäßer Montage arbeitet das Gerät wartungsfrei.

Starke Umweltverschmutzungen können beim Windrichtungsgeber zum Verstopfen des Schlitzes zwischen den rotierenden und feststehenden Teilen führen. Dieser Schlitz muss stets sauber gehalten werden.

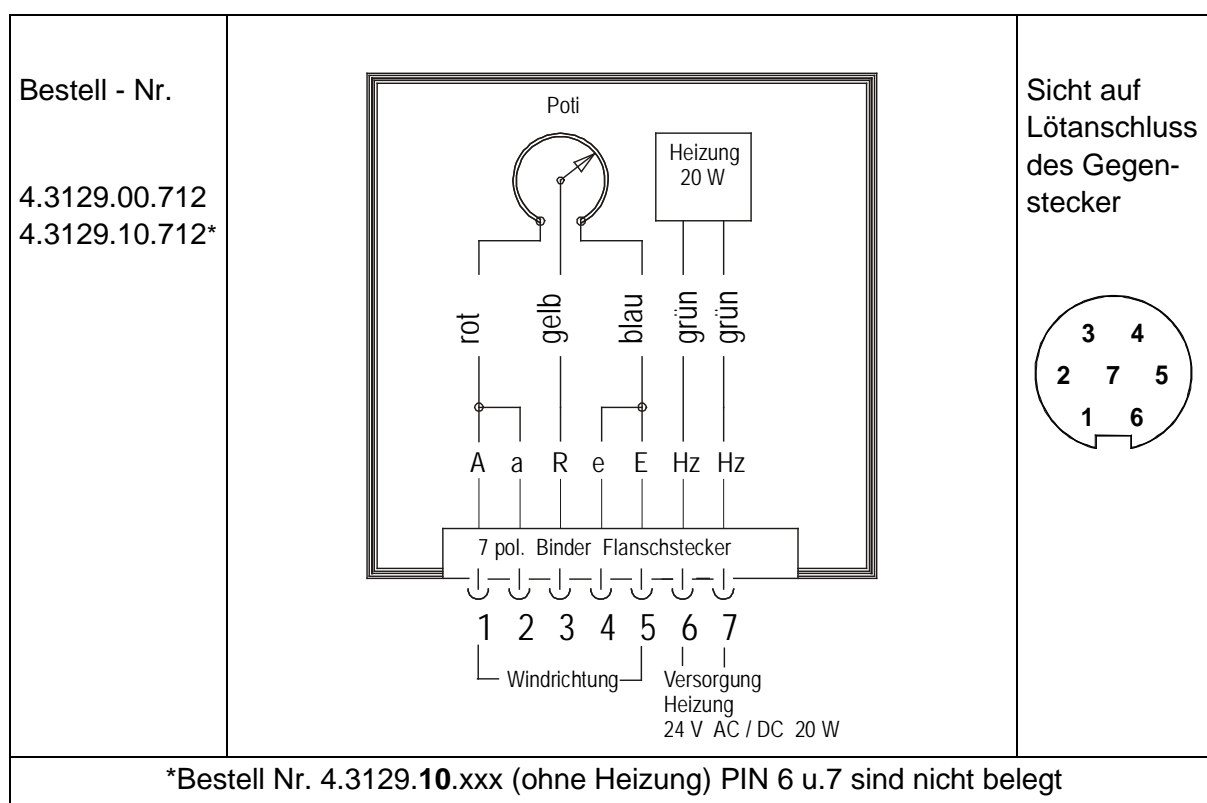
Wir empfehlen die Gewinde der Stecker regelmäßig mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel gegen Korrosion zu schützen.



## 7 Anschluss-Schaltbilder

### **Achtung:**

Bei drehen der Windfahne über den Nordpunkt ( 0 / 360° ) verbindet der Poti- Schleifer Anfang und Ende des Potentiometers. Aus diesem Grund muss die Speisespannung des Potentiometers eine Strombegrenzung auf max. 1mA aufweisen. Bei Verwendung von Netzteilen kann es durch kurzzeitige Stromspitzen bei der Stromregelung zu einer Beschädigung kommen. Ein zusätzlicher Schutzwiderstand wird deshalb dringend empfohlen.



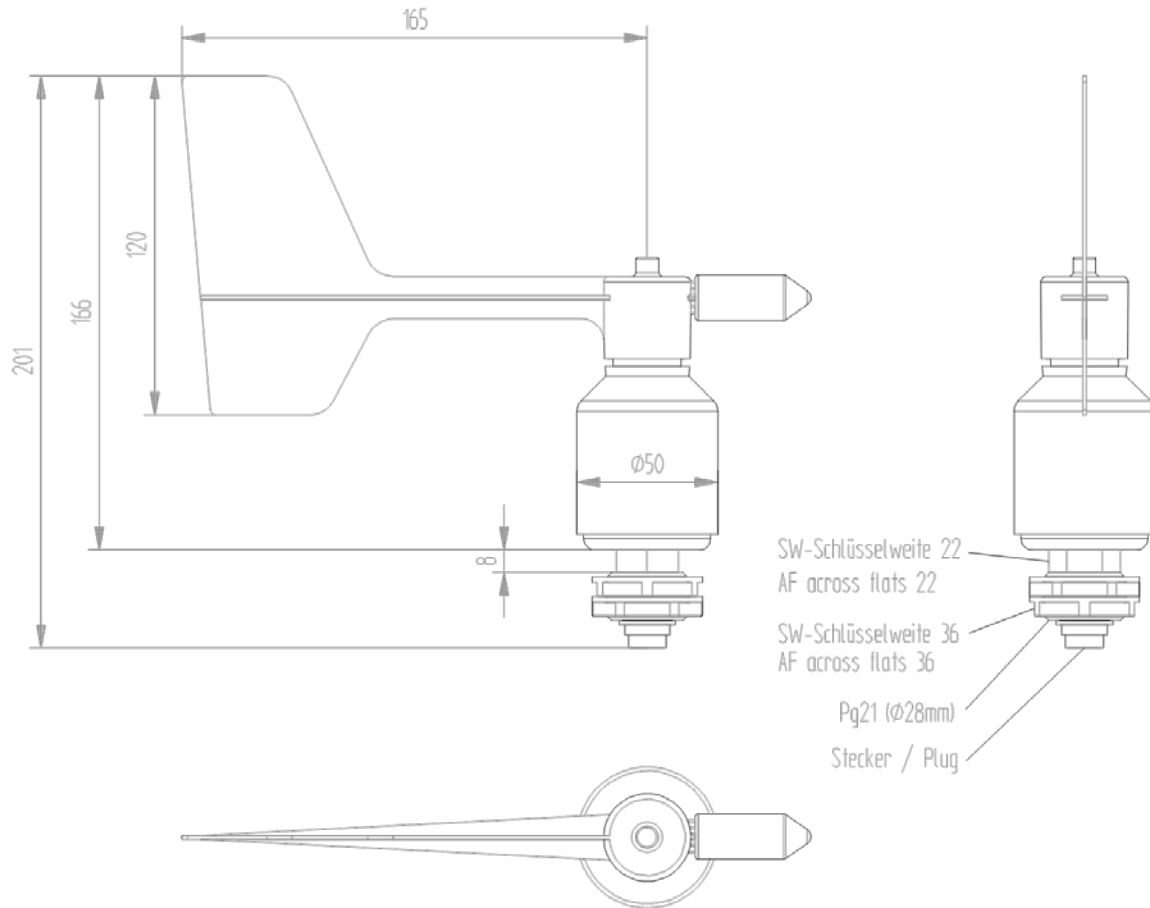
Bestell - Nr.	Kontakt	Name	Funktion	
4.3129.00.712 4.3129.10.712*	1	A (AGND)	Fühlerleitung (-)	
	2	a (GND)	Speisespannung (-)	
	3	R (SIG)	Messsignal (Potischleifer)	
	4	e (+Us)	Speisespannung (+) 0...24V DC	
	5	E (Sense)	Fühlerleitung (+)	
	6	HZG	Heizungsversorgung:	
	7		Spannung:            24V AC/DC Leistung:            20W	
* Bestell Nr. 4.3129.10.xxx (ohne Heizung) PIN 6 u.7 sind nicht belegt				

## 8 Technische Daten

Messbereich	0 ... 360° (0 Ohm im Nordpunkt)
Auflösung	0,5°
Anlaufwert	≤ 1 m/s nach ASTM- Standards D 5366-96 ≤ 0,4m/s nach VDI- Richtlinie 3786 Blatt 2
Entfernungskonstante	< 2,5m nach ASTM- Standards D 5366-96
Genauigkeit	± 2°
Messprinzip	Potentiometer
Potentiometerausgang	2KOhm
Elektrische Versorgung für Potentiometer	Spannung $U_s$ : 0V DC ... 24V DC, <b>Die Versorgung muss eine Strombegrenzung auf max. 1mA gewährleisten – Kurzschluss am Nordpunkt!</b>
Betriebsspannung Heizung	24V DC/AC, max. 20W
Umgebungstemperatur*	-40°C ... 70°C
Umgebungsfeuchte	0 ... 100% rel. Feuchte
Überlebensgeschwindigkeit	maximal 80m/s, 30 Minuten
Anschlussart	7 pol. Stecker
Abmessungen	siehe Maßbild
Montage	z. B. auf Mastrohr mit Aufnahmegewinde Pg 21 oder Bohrung Ø 29mm
Schutzart	IP 55, in Gebrauchslage
Gewicht	ca. 0,4kg
Material	Gehäuse Aluminium (AlMgSi1), eloxiert Windfahne Kunststoff mit Glasfaser (PC-GF10) Fuß Kunststoff (POM H2320)

\* Bei Windrichtungsgeber ohne Heizung ist die angegebene Umgebungstemperatur nur bei Eisfreiheit möglich.

## 9 Maßbild



## 10 Zubehör

Für den Windrichtungsgeber ist folgendes Zubehör erhältlich

Traverse Dient zur gemeinsamen Montage von Windgeber und Windrichtungsgeber compact an einem Mast.	4.3171.30.000 4.3171.31.000	Klemmbereich: Ø 48 ... 102mm Klemmbereich: Ø 116 ... 200mm Geberabstand: 0,8m Material: Aluminium
Traverse, kurz Dient zur Montage von einem Windrichtungsgeber compact an einem Mast.	4.3171.40.000 4.3171.41.000	Klemmbereich: Ø 48 ... 102mm Klemmbereich: Ø 116 ... 200mm Länge: 0,4m Material: Aluminium
Blitzschutzstab Zur Montage an o. g. Traversen.	506351	Länge: 0,56m Material: Edelstahl

Weiteres Zubehör wie z. B. Kabel, Netzgeräte, Masten sowie ergänzende Mast- oder Anlagenkonstruktionen fragen Sie bei uns an.

# 11 EC-Declaration of Conformity

**Manufacturer:** Adolf Thies GmbH & Co. KG  
 Hauptstraße 76  
 37083 Göttingen, Germany  
<http://www.thiesclima.com>

**Product:** WR – compact digital

Doc. Nr. 1225-44785\_CE

**Article Overview:**

4.3129.00.712    4.3129.04.712    4.3129.10.009    4.3129.10.712    4.3129.10.012A

The indicated products correspond to the essential requirement of the following European Directives and Regulations:

2014/30/EU	26.02.2014	DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.
2017/2102/EU	15.11.2017	DIRECTIVE (EU) 2017/2102 of the European Parliament and of the Council of November 15, 2017 amending Directive 2011/65 / EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
2012/19/EU	13.08.2012	DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

The indicated products comply with the regulations of the directives. This is proved by the compliance with the following standards:

DIN EN 61000-6-2	2019-11	Electromagnetic compatibility Immunity for industrial environment
DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	2011-09	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
DIN EN 61010-1	2020-03	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements
DIN EN 63000	2019-05	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

Legally binding signature:



General Manager - Dr. Christoph Peper

Legally binding signature:



Development Manager - ppa. Jörg Petereit

This declaration certifies the compliance with the mentioned directives, however does not include any warranty of characteristics.

Please pay attention to the security advises of the provided instructions for use.

# 12 UK-CA-Declaration of Conformity

**Manufacturer:** Adolf Thies GmbH & Co. KG  
 Hauptstraße 76  
 37083 Göttingen, Germany  
<http://www.thiesclima.com>

**Product:** WR – compact digital

Doc. Nr. 1225-44785\_CA

**Article Overview:**

4.3129.00.712 4.3129.04.712 4.3129.10.009 4.3129.10.712 4.3129.10.012A

The indicated products correspond to the essential requirement of the following Directives and Regulations:

1091	08.12.2016	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
RoHS Regulations 2012	01.01.2021	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
3113	01.01.2021	Regulations: waste electrical and electronic equipment (WEEE)

The indicated products comply with the regulations of the directives. This is proved by the compliance with the following standards:

BS EN IEC 61000-6-2	25.02.2019	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity standard for industrial environments
BS EN IEC 61000-6-3	30.03.2021	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Emission standard for equipment in residential environments
BS EN 61010-1+A1	31.03.2017	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements
BS EN IEC 63000	10.12.2018	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Legally binding signature:



General Manager - Dr. Christoph Peper

Legally binding signature:



Development Manager - ppa. Jörg Peterleit

This declaration certifies the compliance with the mentioned directives, however does not include any warranty of characteristics.  
 Please pay attention to the security advises of the provided instructions for use.



**Sprechen Sie mit uns über Ihre Systemanforderungen.  
Wir beraten Sie gern.**

**ADOLF THIES GMBH & CO. KG**

Meteorologie und Umweltmesstechnik  
Hauptstraße 76 · 37083 Göttingen · Germany  
Tel. +49 551 79001-0 · Fax +49 551 79001-65  
info@thiesclima.com

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

