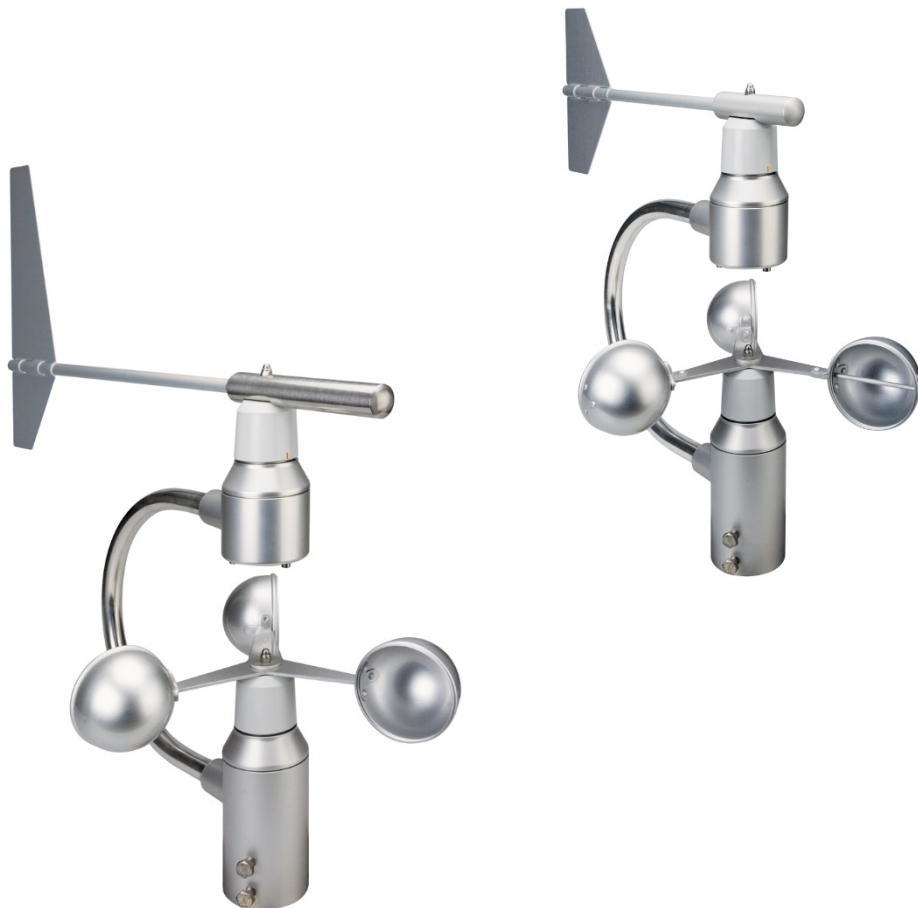


# Kombinierter Windgeber

## Bedienungsanleitung

Ausgang: Seriell Synchron  
4.3336.x2.000 / 001 / 008



Dok. No. 021594/10/22

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 spannungsfreiem 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 .....	5
3.1	Beschreibung: Seriell-Synchrone Schnittstelle .....	6
4	Empfehlung Standortwahl / Standardaufstellung .....	7
5	Installation .....	7
5.1	Windfahnenmontage .....	8
5.2	Schalensternmontage .....	8
5.3	Windgebermontage .....	9
5.4	Elektrische Montage .....	9
5.5	Inbetriebnahme .....	10
6	Wartung .....	10
7	Anschlussschaltbild .....	11
8	Technische Daten .....	12
Komb. Windgeber 4.3336.22.000 / 001 .....	12	
Komb. Windgeber 4.3336.32.000 / 001 .....	14	
Komb. Windgeber 4.3336.32.008 .....	15	
9	Maßbild .....	16
10	EC-Declaration of Conformity .....	18
11	UK-CA-Declaration of Conformity .....	19

## Abbildungen

Abbildung 1: Thies Code Tabelle für 8 Bit Seriell synchron .....	5
Abbildung 2: Windrichtungs-Code .....	6
Abbildung 3: Schnittstellenspezifikation "Seriell-Synchron" .....	6
Abbildung 4: Dataout Aktivierung .....	10
Abbildung 5: Maßbild 4.3336.x2.000 .....	16
Abbildung 6: Maßbild 4.3336.x2.001 / 008 .....	17

## 1 Geräteausführung

Bestell - Nr.	Messbereich	Elektrischer -Ausgang	Bauart
4.3336.22.000	WG 0,3...50m/s WR 0 ... 360°	3 ... 1042Hz (ohne Offset) 8 Bit seriell-synchron (ohne Offset)	Standardausführung
4.3336.22.001	WG 0,3...50m/s WR 0 ... 360°	3 ... 1042Hz (ohne Offset) 8 Bit seriell-synchron (ohne Offset)	Schiffsausführung* (kurze Windfahne, verstärkter Schalenstern, spezial Kugellager)
4.3336.22.008	WG 0,5...75m/s WR 0 ... 360°	5 ... 745Hz (ohne Offset) 8 Bit seriell-synchron (ohne Offset)	Schiffsausführung* (kurze Windfahne, verstärkter Schalenstern, spezial Kugellager)
4.3336.32.000	WG 0,3...50m/s WR 0...360°	3 ... 1042Hz (mit Offset) 8 Bit seriell-synchron (ohne Offset)	Standardausführung
4.3336.32.001	WG 0,3...50m/s WR 0 ... 360°	3 ... 1042Hz (mit Offset) 8 Bit seriell-synchron (ohne Offset)	Schiffsausführung* (kurze Windfahne, verstärkter Schalenstern, spezial Kugellager)
4.3336.32.008	WG 0,5...75m/s WR 0 ... 360°	5 ... 745Hz (mit Offset) 8 Bit seriell-synchron (ohne Offset)	Schiffsausführung* (kurze Windfahne, verstärkter Schalenstern, spezial Kugellager)

\* Komb. Windgeber für starke mechanische Belastungen z.B. auf Schiffen, Windräder oder ähnliches.

Die Lieferung des kombinierten Windgebers erfolgt im teildemontierten Zustand, um Transportschäden zu vermeiden und die Verpackung klein zu halten.

Folgende Teile gehören zum Lieferumfang:

- 1 x Komb. Windgeber, vormontiert
- 1 x Schalenstern
- 1 x Windfahne
- 1 x Anschlussstecker
- 1 x Bedienungsanleitung

## 2 Anwendung

Der kombinierte Windgeber dient zur Erfassung der horizontalen Komponente der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung. Beide Messwerte werden als digitale Signale am Ausgang bereitgestellt. Sie können auf z. B. Thies- Anzeigegeräte oder Systeme sowie zur Verarbeitung ausgegeben werden.

Für den Winterbetrieb sind die Geräte 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

Das Gehäuse, der Schalenstern und die Windfahne bestehen aus Aluminium, die Oberflächen sind eloxiert. Der Bügel besteht aus Edelstahl. Labyrinthdichtungen und O-Ringe schützen die empfindlichen Teile im Inneren des Gerätes vor Niederschlägen. Die Montage erfolgt auf einem Mastrohr; der elektrische Steckanschluss befindet sich im Geberschaft.

Ein trägheitsarmer, kugelgelagerter Leichtmetall-Schalenstern wird durch den Wind in Rotation versetzt. Durch die optoelektronische Drehzahlabtastung entsteht eine Impulsfrequenz am Ausgang zur Verfügung.

Die Windrichtung wird mit einer trägheitsarmen Windfahne erfasst. Die Achse der Windfahne ist kugelgelagert und trägt am inneren Ende einen diametral magnetisierten Magneten. Die Winkelstellung der Achse wird über die Lage des Magnetfeldes von einem TMR- Sensor (Tunnel Magneto Resistance) berührungslos abgetastet. Dieser liefert als Signal zwei Cosinus und Sinus abhängige Spannungen.

Ein Mikro-Controller berechnet daraus die Windrichtung in 144 Sektoren ( $2.5^\circ$  / Sektor). Der Sektor 1 entspricht der Windrichtung  $0^\circ - 2,5^\circ$ , der Sektor 144 entspricht der Windrichtung  $357,5^\circ - 360^\circ$ .

Die Messausgabe erfolgt durch eine Seriell-Synchrone Schnittstelle. Entsprechende Schnittstellen sind in Thies- Systemen wie z. B. Winddisplay- LED, Windinterface und Datalogger integriert.

Sektor	Gray-Code	Winkelgrad	Sektor	Gray-Code	Winkelgrad	Sektor	Gray-Code	Winkelgrad	Sektor	Gray-Code	Winkelgrad	Sektor	Gray-Code	Winkelgrad	Sektor	Gray-Code	Winkelgrad
1	0	0,0	25	20	60,0	49	40	120,0	73	228	180,0	97	184	240,0	121	156	300,0
2	1	2,5	26	21	62,5	50	41	122,5	74	229	182,5	98	185	242,5	122	157	302,5
3	3	5,0	27	23	65,0	51	43	125,0	75	231	185,0	99	187	245,0	123	159	305,0
4	2	7,5	28	22	67,5	52	42	127,5	76	230	187,5	100	186	247,5	124	158	307,5
5	6	10,0	29	18	70,0	53	46	130,0	77	226	190,0	101	190	250,0	125	154	310,0
6	7	12,5	30	19	72,5	54	47	132,5	78	227	192,5	102	191	252,5	126	155	312,5
7	5	15,0	31	17	75,0	55	45	135,0	79	225	195,0	103	189	255,0	127	153	315,0
8	4	17,5	32	16	77,5	56	44	137,5	80	224	197,5	104	188	257,5	128	152	317,5
9	12	20,0	33	48	80,0	57	36	140,0	81	160	200,0	105	180	260,0	129	136	320,0
10	13	22,5	34	49	82,5	58	37	142,5	82	161	202,5	106	181	262,5	130	137	322,5
11	15	25,0	35	51	85,0	59	39	145,0	83	163	205,0	107	183	265,0	131	139	325,0
12	14	27,5	36	50	87,5	60	38	147,5	84	162	207,5	108	182	267,5	132	138	327,5
13	10	30,0	37	54	90,0	61	34	150,0	85	166	210,0	109	178	270,0	133	142	330,0
14	11	32,5	38	55	92,5	62	35	152,5	86	167	212,5	110	179	272,5	134	143	332,5
15	9	35,0	39	53	95,0	63	33	155,0	87	165	215,0	111	177	275,0	135	141	335,0
16	8	37,5	40	52	97,5	64	32	157,5	88	164	217,5	112	176	277,5	136	140	337,5
17	24	40,0	41	60	100,0	65	96	160,0	89	172	220,0	113	144	280,0	137	132	340,0
18	25	42,5	42	61	102,5	66	97	162,5	90	173	222,5	114	145	282,5	138	133	342,5
19	27	45,0	43	63	105,0	67	99	165,0	91	175	225,0	115	147	285,0	139	135	345,0
20	26	47,5	44	62	107,5	68	98	167,5	92	174	227,5	116	146	287,5	140	134	347,5
21	30	50,0	45	58	110,0	69	102	170,0	93	170	230,0	117	150	290,0	141	130	350,0
22	31	52,5	46	59	112,5	70	103	172,5	94	171	232,5	118	151	292,5	142	131	352,5
23	29	55,0	47	57	115,0	71	101	175,0	95	169	235,0	119	149	295,0	143	129	355,0
24	28	57,5	48	56	117,5	72	100	177,5	96	168	237,5	120	148	297,5	144	128	357,5

Abbildung 1: Thies Code Tabelle für 8 Bit Seriell synchron

### 3.1 Beschreibung: Seriell-Synchrone Schnittstelle

Die Seriell-Synchrone Schnittstelle ist eine unidirektionale zwei Leiterschnittstelle. Wenn keine Datenabfrage erfolgt, befindet sich der Windgeber im Ruhezustand (standby). Mit dem ersten empfangenen Clocksignal wird der 8 Bit Windrichtungs- Messwert in ein Schieberegister übernommen und das LSB an den Data- Ausgang gelegt. Parallel dazu startet ein neuer Messvorgang. Nach 8 Clock- Impulsen ist der WR- Code ausgegeben und es erfolgt mit weiteren 8 Clock- Impulsen die Übertragung des inversen WR- Codes (siehe Abbildung 3). Der inverse WR- Code kann zur Übertragungsfehlerkontrolle herangezogen werden. Die gleichzeitige Datenausgabe und das Starten eines Messvorganges bedeutet, dass immer der letzte Messwert ausgegeben wird (siehe Abbildung 2).

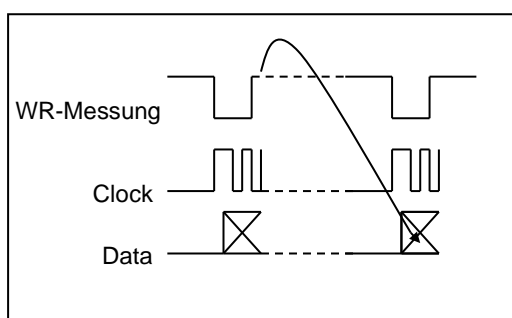


Abbildung 2: Windrichtungs-Code

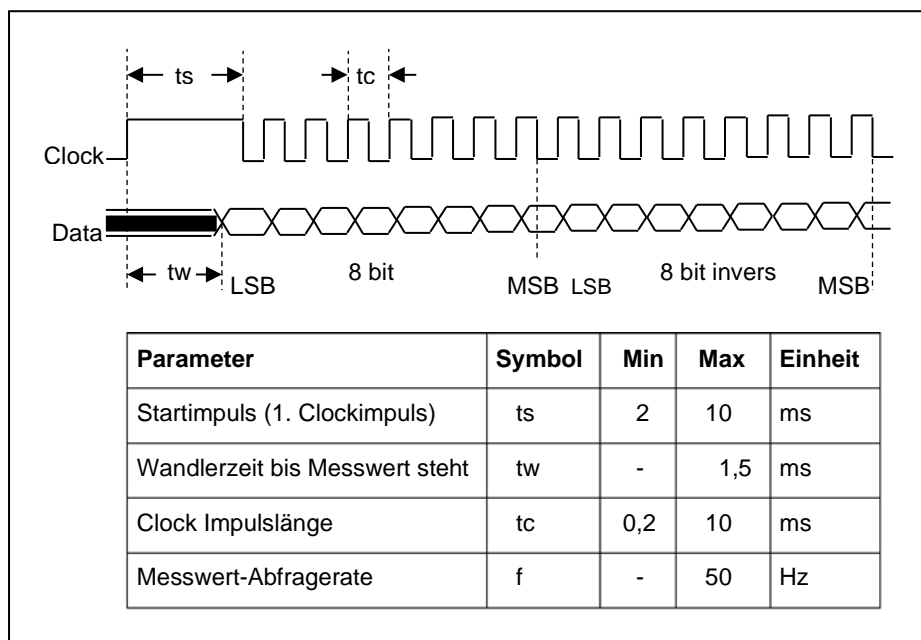


Abbildung 3: Schnittstellenspezifikation "Seriell-Synchron"

Erklärung: LSB = Least Significant Bit (niederwertigstes Bit)  
 MSB = Most Significant Bit (höchstwertigstes Bit)

## 4 Empfehlung 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, ungestörtem Gelände gemessen werden. Ungestörtes Gelände heißt, die Entfernung zwischen Windgeber und Hindernis sollte mindestens das Zehnfache der Höhe des Hindernisses betragen (s. VDI 3786). Kann dieser Vorschrift nicht entsprochen werden, sollte der Windgeber 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 Windgeber 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 zu beachten.*

---

---

**Hinweis:**

*In blitzgefährdeten Gegenden empfiehlt sich die Anbringung eines Blitzschutzstabes Best.-Nr. 4.3100.99.000.*

---

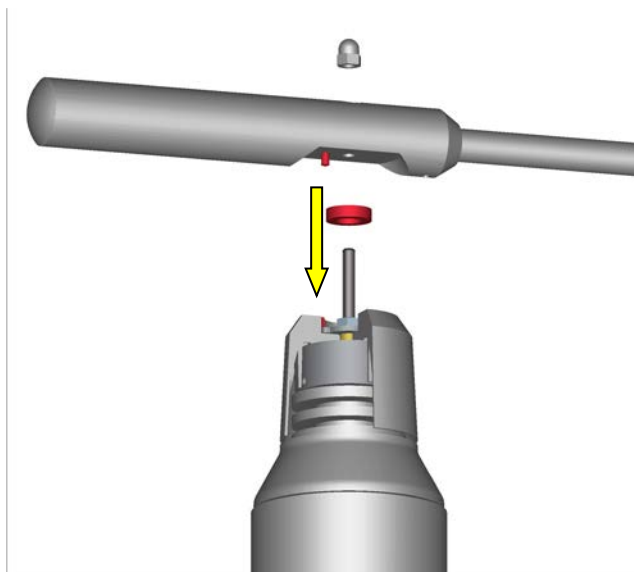
## 5.1 Windfahnenmontage

### Werkzeug

- Schraubenschlüssel SW 8

### Montage

1. Windgebergehäuse und Windfahne aus der Verpackung nehmen.
2. Hutmutter (SW 8) abschrauben.  
Der Gummidichtring verbleibt in der Schutzkappe
3. Windfahne nach Abbildung montieren.  
Der Passstift an der Windfahne muss in die Nut der Schutzkappe fassen. Die Hutmutter muss fest angezogen werden.



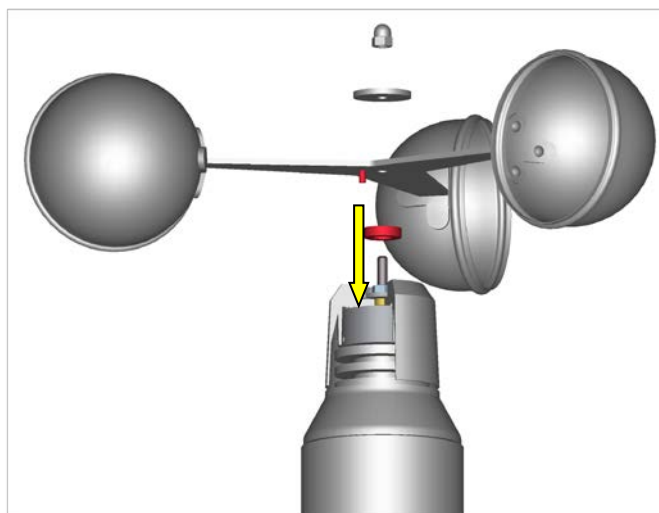
## 5.2 Schalensternmontage

### Werkzeug

- Schraubenschlüssel SW 8

### Montage

1. Schalenstern aus der Verpackung nehmen.
2. Hutmutter (SW 8) abschrauben und Scheibe abnehmen.  
Der Gummidichtring verbleibt in der Schutzkappe.
3. Schalenstern nach Abbildung montieren.  
Der Passstift am Schalenstern-Kreuz muss in die Nut der Schutzkappe fassen. Die Hutmutter muss fest angezogen werden.





### 5.3 Windgebermontage

Die Montage kann auf einen Rohrstutzen von R 1 1/2" ( $\phi$  48,3mm) und 50mm Länge erfolgen. Der Innendurchmesser des Montagerohres muss mindestens 40mm betragen, da der Windgeber mit einem Stecker von unten elektrisch angeschlossen wird. An dem beiliegenden Stecker ist ein Kabel (z.B. Typ LiYCY) mit der entsprechenden Aderzahl von je 0,5mm<sup>2</sup> anzulöten. Nach erfolgtem Anschluss wird der Windgeber auf den Rohrstutzen gesetzt. Nordmarkierung und Gehäusebügel/Gehäusekerbe müssen nach Norden zeigen.

#### ***Nordausrichtung***

Die Nordmarkierung am oberen Schaft und an der Schutzkappe werden deckungsgleich übereinander gedreht. Anschließend wird ein markanter Punkt der Landschaft (Baum, Gebäude o.ä.) in Nordrichtung mit Hilfe eines Kompasses ermittelt. Über Windfahne und Gegengewicht des Windrichtungsgeber wird dieser Punkt angepeilt. Bei Übereinstimmung ist der Windrichtungsgeber zu verschrauben (die Nordmarkierung muss zum *geographischen Norden* zeigen). Mit den beiden Sechskantschrauben am Schaft wird das Gerät fixiert.

#### ***Ausrichtung des komb. Windgeber auf einem Schiff***

- Der Bezugspunkt für den Windgeber ist die Schiffslängsachse wobei der **Schiffsbug „0°“** zugeordnet ist.

Die Nordmarkierung am oberen Schaft und an der Schutzkappe werden deckungsgleich übereinander gedreht. Über Windfahne und Gegengewicht des Windrichtungsgeber wird der Schiffsbug angepeilt. Bei Übereinstimmung ist der Windrichtungsgeber zu verschrauben. Mit den beiden Sechskantschrauben am Schaft wird das Gerät fixiert.

- Bei Ausrichtung des Komb. Windgeber auf anderen beweglichen Objekten (z.B. Fahrzeug, Windrad u.s.w.) kann dieses Verfahren übertragen werden.

### 5.4 Elektrische Montage

Der elektrische Anschluss wird entsprechend dem Anschlussschaltbild durchgeführt.

## 5.5 Inbetriebnahme

Den Windrichtungsgeber, wie im Anschluss-Schaltbild beschrieben, an eine Spannungsquelle und eine Seriell-Synchrone Schnittstelle (z. B. Winddisplay- LED, Windinterface, Datalogger) anschließen. Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung und einer Verzögerungszeit von  $t(v) = 5\text{sec}$ , können die Windrichtungs-Daten über die Schnittstelle abgerufen werden.

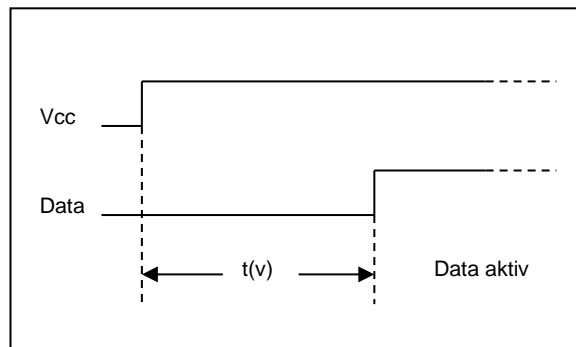


Abbildung 4: Dataout Aktivierung

## 6 Wartung

---

Bei sachgemäßer Montage arbeitet das Gerät wartungsfrei. Starke Umweltverschmutzungen können beim Windgeber zum Verstopfen des Schlitzes zwischen den rotierenden und feststehenden Teilen führen. Dieser ist dann entsprechend zu reinigen.

---

**Hinweis:**

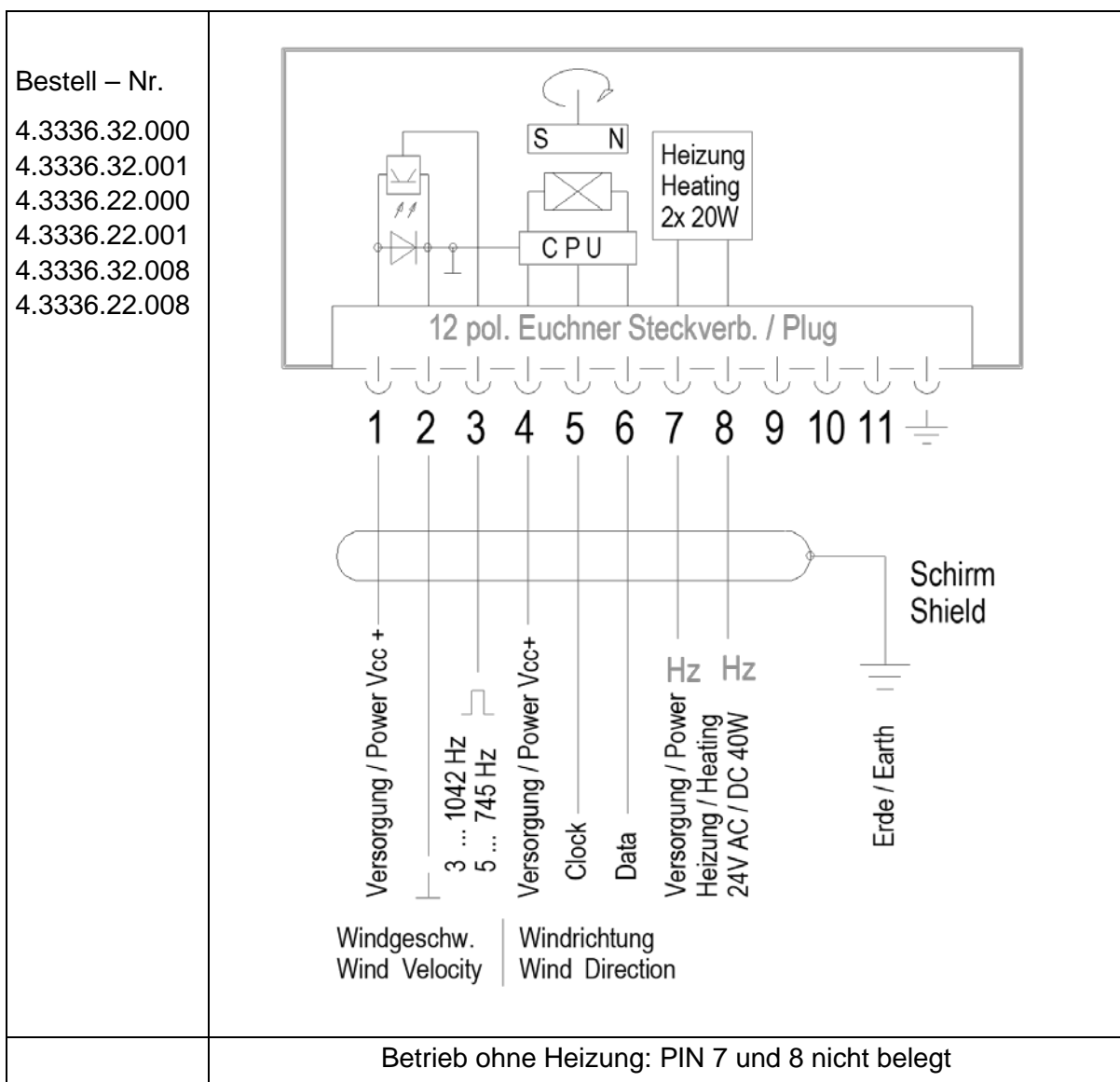
*Bei Transport des Gerätes ist die Originalverpackung zu verwenden.*

---

## 7 Anschlussschaltbild

### Hinweis:

- Der Kabel- Schirm sollte beidseitig (an Stecker des Windgebers und Datenerfassung) angeschlossen werden, wenn die Datenerfassung oder ähnliches sich auf dem gleichen elektrischen Potential befindet.
- Der Kabel- Schirm sollte einseitig (nur an Datenerfassung) angeschlossen werden, wenn Potentialunterschiede zwischen Windgeber und Datenerfassung bestehen.



## 8 Technische Daten

### Komb. Windgeber 4.3336.22.000 / 001

	Windgeschwindigkeit	Windrichtung
Messbereich	0,3...50m/s	0...360°
Anlauf (bei 4.3336.22.000)	0,3m/s	<0,6m/s bei 90° Fahnenauslenkung
Anlauf (bei 4.3336.22.001)	>0,3m/s	<1m/s bei 90° Fahnenauslenkung
Genauigkeit	±0,3m/s bzw. 2% vom Messwert	±1,5°
Auflösung	0,05m Windweg	2,5°
Entfernungskonstante	5m	-----
Dämpfungsgrad (nach ASTM D 5366-96) bei 4.3336.32.000	-----	D > 0,3
Elektr. Ausgang	3...1042Hz	8 bit seriell-synchron
Spannungsversorgung (U <sub>B</sub> )	3,3...28V DC	3,3...28V DC
Ausgangssignal, unbelastet	U <sub>Low</sub> ≈ 0V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>	U <sub>Low</sub> ≈ 0V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>
Ausgangssignal, belastet	< 5mA	< 10mA
Stromverbrauch (unbelastet)	< 500µA (U <sub>B</sub> = 5V)	
Standby-Betrieb		< 15µA (U <sub>B</sub> = 4,2V)
Aktiv-Betrieb		< 400µA (U <sub>B</sub> = 4,2V)
Max. Windbelastung	60m/s	
Heizung	24V DC/AC, ca. 40W, elektronisch geregelt	
Umgebungstemperatur	-35...+80°C	
Schutzart	IP 55	
Windlast bei 35m/s	ca. 50N	
Montageart	auf Mastrohr 1 ½“, z.B. DIN 2441	
Anschlussart	12-polige Steckverbindung im Schaft	
Gewicht	2,8kg	

## Komb. Windgeber 4.3336.22.008

	Windgeschwindigkeit	Windrichtung
Messbereich	0,5...75m/s	0...360°
Anlauf	0,5m/s	<1m/s bei 90° Fahnenauslenkung
Genauigkeit	±0,5m/s bzw. ±2% vom Messwert	±1,5°
Auflösung	0,1m Windweg	2,5°
Entfernungskonstante	5m	-----
Dämpfungsgrad (nach ASTM D 5366-96)	-----	-----
Elektr. Ausgang	0...745Hz	8 bit seriell-synchron
Spannungsversorgung (U <sub>B</sub> )	3,3...28V DC	3,3...28V DC
Ausgangssignal, unbelastet	U <sub>Low</sub> ≈ 0V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>	U <sub>Low</sub> ≈ 0V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>
Ausgangssignal, belastet	< 10mA	< 10mA
Stromverbrauch (unbelastet)	< 500µA (U <sub>B</sub> = 5 V)	< 500µA (U <sub>B</sub> = 5V)
Max. Windbelastung	75m/s	
Heizung	24V DC/AC, ca. 40W, elektronisch geregelt	
Umgebungstemperatur	-35...+80°C	
Schutzart	IP 55	
Windlast bei 35 m/s	ca. 50N	
Montageart	auf Mastrohr 1 ½", z.B. DIN 2441	
Anschlussart	12-polige Steckverbindung im Schaft	
Gewicht	2,8kg	

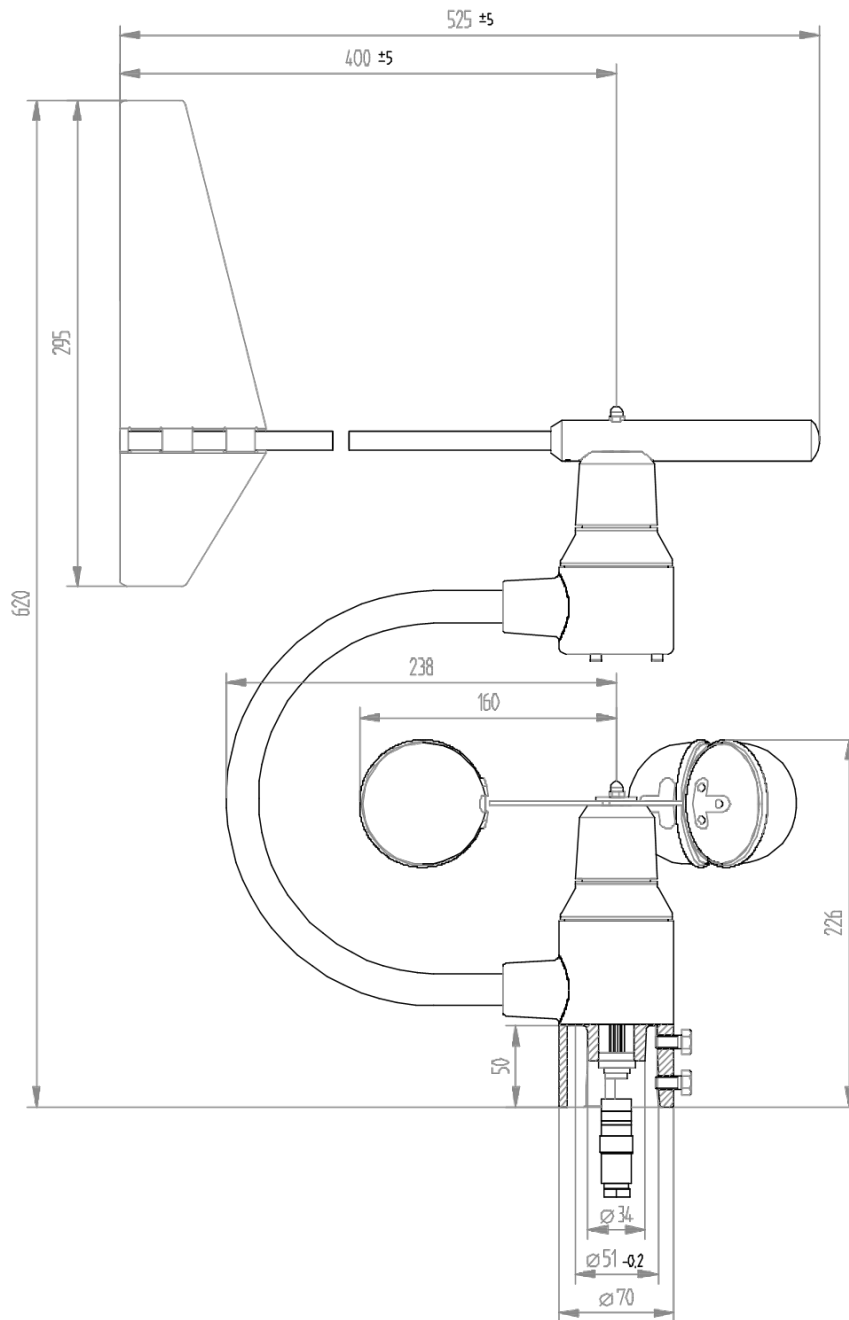
## Komb. Windgeber 4.3336.32.000 / 001

	Windgeschwindigkeit	Windrichtung
Messbereich	0,3...50m/s	0...360°
Anlauf (bei 4.3336.32.000)	0,3m/s	<0,6m/s bei 90° Fahnenauslenkung
Anlauf (bei 4.3336.32.001)	>0,3m/s	<1m/s bei 90° Fahnenauslenkung
Genauigkeit	±0,3m/s bzw. 2% vom Messwert	±1,5°
Auflösung	0,05m Windweg	2,5°
Entfernungskonstante	5m	-----
Dämpfungsgrad (nach ASTM D 5366-96) bei 4.3336.32.000	-----	D > 0,3
Elektr. Ausgang	3...1042Hz	8 bit seriell-synchron
Spannungsversorgung (U <sub>B</sub> )	3,3...28V DC	3,3...28V DC
Ausgangssignal, unbelastet	U <sub>Low</sub> ≈ 1V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>	U <sub>Low</sub> ≈ 0V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>
Ausgangssignal, belastet	< 5mA	< 10mA
Stromverbrauch (unbelastet)	< 500µA (U <sub>B</sub> = 5V)	< 500µA (U <sub>B</sub> = 5V)
Max. Windbelastung	60m/s	
Heizung	24V DC/AC, ca. 40W, elektronisch geregelt	
Umgebungstemperatur	-35...+80°C	
Schutzart	IP 55	
Windlast bei 35m/s	ca. 50N	
Montageart	auf Mastrohr 1 ½“, z.B. DIN 2441	
Anschlussart	12-polige Steckverbindung im Schaft	
Gewicht	2,8kg	

## Komb. Windgeber 4.3336.32.008

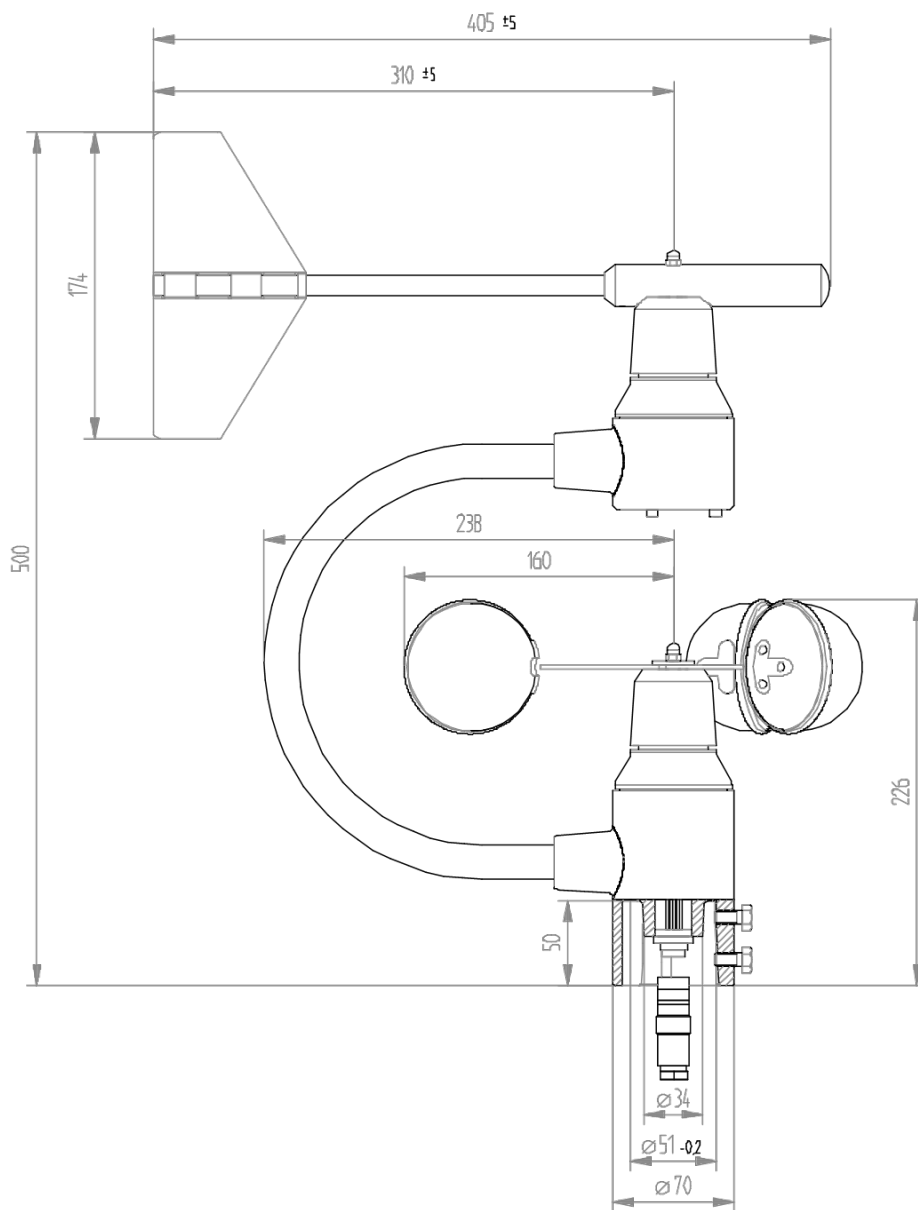
	Windgeschwindigkeit	Windrichtung
Messbereich	0,5...75m/s	0...360°
Anlauf	0,5m/s	<1m/s bei 90° Fahnenauslenkung
Genauigkeit	±0,5m/s bzw. ±2 % vom Messwert	±1,5°
Auflösung	0,1m Windweg	2,5°
Entfernungskonstante	5m	-----
Dämpfungsgrad (nach ASTM D 5366-96)	-----	-----
Elektr. Ausgang	5...745Hz	8 bit seriell-synchron
Spannungsversorgung (U <sub>B</sub> )	3,3...28V DC	3,3...28V DC
Ausgangssignal, unbelastet	U <sub>Low</sub> ≈ 1,2V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>	U <sub>Low</sub> ≈ 0V / U <sub>Height</sub> ≈ U <sub>B</sub>
Ausgangssignal, belastet	< 10mA	< 10mA
Stromverbrauch (unbelastet)	< 500µA (U <sub>B</sub> = 5V)	< 500µA (U <sub>B</sub> = 5V)
Max. Windbelastung	75m/s	
Heizung	24V DC/AC, ca. 40W, elektronisch geregelt	
Umgebungstemperatur	-35...+80°C	
Schutzart	IP 55	
Windlast bei 35 m/s	ca. 50N	
Montageart	auf Mastrohr 1 ½", z.B. DIN 2441	
Anschlussart	12-polige Steckverbindung im Schaft	
Gewicht	2,8kg	

## 9 Maßbild



**Abbildung 5: Maßbild 4.3336.x2.000**





**Abbildung 6: Maßbild 4.3336.x2.001 / 008**

## 10 EC-Declaration of Conformity

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

**Product:** Combined Wind Transmitter

Doc. Nr. 439-44690\_CE

**Article Overview:**

4.3324.32.000 4.3324.32.001 4.3324.32.900 4.3336.22.000 4.3336.22.001 4.3336.22.008 4.3336.32.000 4.3336.32.001 4.3336.32.001

**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).
2018/1139/EU	04.07.2018	Regulation (EU) 2018/1139 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2018 on common rules in the field of civil aviation and establishing a European Union Aviation Safety Agency.

**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 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.

# 11 UK-CA-Declaration of Conformity

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

**Product:** Combined Wind Transmitter

Doc. Nr. 439-44690\_CA

**Article Overview:**

4.3324.32.000    4.3324.32.001    4.3324.32.900    4.3336.22.000    4.3336.22.001    4.3336.22.008    4.3336.32.000    4.3336.32.001    4.3336.32.00

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)
2018/1139/EU	04.07.2018	Regulation (EU) 2018/1139 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2018 on common rules in the field of civil aviation and establishing a European Union Aviation Safety Agency.

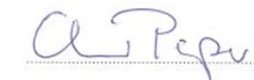
The indicated products comply with the regulations of the directives. This is proved by the compliance with the following standards:

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:

Legally binding signature:



General Manager - Dr. Christoph Peper



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)

