



Bedienungsanleitung

Windgeber - compact





Inhaltsverzeichnis

1	Geräteausführung	3
2	Anwendung	4
3	Arbeitsweise	4
4	Empfehlung Standortwahl / Standardaufstellung	4
5	Installation	4
5.1	Mechanische Montage	5
5.2	Elektrische Montage	5
6	Steckermontage	5
7	Wartung	7
8	Anschluss-Schaltbilder	7
9	Technische Daten	8
10	Maßbild	9

Contents

1	Models	11
2	Application	12
3	Mode of Operation	12
4	Recommendation Site Selection / Standard Installation	12
5	Installation	12
5.1	Mechanical Mounting	13
5.2	Electrical Mounting	13
6	Plug mounting	13
7	Maintenance	15
8	Connecting Diagram	15
9	Technical Data	16
10	Dimension diagram	17



1 Geräteausführung

Bestell - Nr.	Elektrischer Ausgang	Messbereich	Heizleistung	Anschlussart
WG2/O-40	0...20 mA	0...50 m/s	20 W	12 m Kabel LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-50	4...20 mA	0...50 m/s	20 W	12 m Kabel LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-10	0...10 V	0...50 m/s	20 W	12 m Kabel LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-30	0...2 V	0...50 m/s	20 W	12 m Kabel LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-20	0...5 V	0...50 m/s	20 W	12 m Kabel LiYCY 6 x 0,25 mm ²



2 Anwendung

Der Windgeber dient zur Erfassung der horizontalen Windgeschwindigkeit. Die Messwerte werden als elektrische analoge Strom- / oder Spannungssignale abgegeben, z.B. zur Steuerung von Windkraftanlagen.

Für den Winterbetrieb sind einige Geräteausführungen (siehe Kapitel 1) mit einer elektronisch geregelten Heizung versehen, um das Einfrieren der Kugellager und der äußeren Rotationsteile zu verhindern. Die elektrische Versorgung der Windgeberheizung erfolgt z.B. mit unserem Netzgerät.

3 Arbeitsweise

Der kugelgelagerte Schalenstern wird durch den Wind in Rotation gebracht. Durch eine optoelektronische Geschwindigkeitsabtastung entsteht eine Frequenz, die mit einem integrierten Messumformer in ein analoges Signal umgewandelt wird.

Die äußeren Teile des Gerätes sind aus korrosionsbeständigen Werkstoffen gefertigt. Labyrinthdichtungen schützen die Teile im Inneren des Gerätes vor Niederschlägen.

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 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. 6-10 m 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, etc.) ist eine mögliche Beeinflussung durch Turbulenzen zu beachten.

5.1 Mechanische Montage

Die Montage kann z.B. auf einem zentralen Mastrohr mit einem Aufnahmegewinde Pg 21 oder auf Auslegern o.ä. mit einer Bohrung von \varnothing 29 mm erfolgen. Dabei ist auf Hindernisse zu achten, die den Luftstrom verfälschen und den Messwert beeinflussen.

Das Anschlusskabel oder die Steckverbindung wird dabei durch die Bohrung geführt und der Windgeber mit der Sechskantmutter (SW 36) fixiert.

5.2 Elektrische Montage

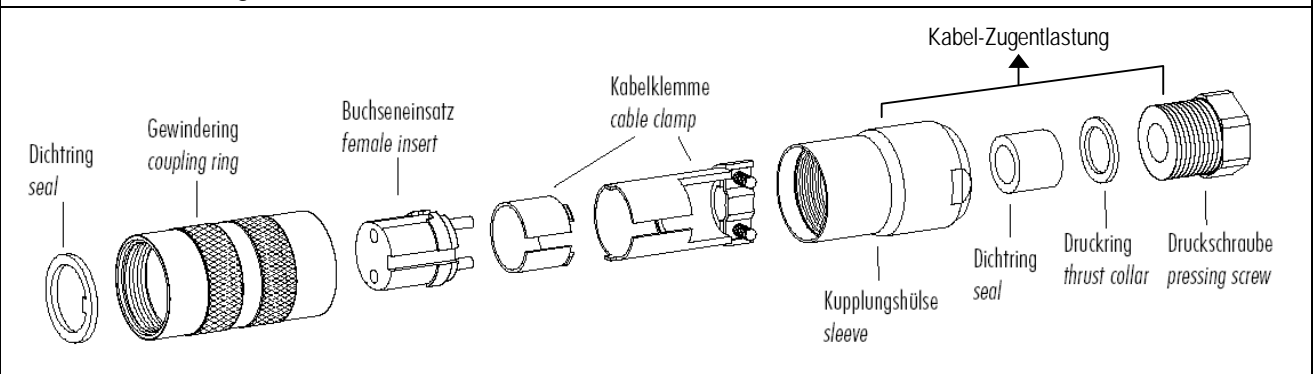
Der elektrische Anschluss wird entsprechend dem Anschlussschaltbild durchgeführt.

6 Steckermontage

Gilt nur für Geräte mit Anschlussart „Stecker“.

Kupplungsdose, Typ: Binder, Serie 423, EMV mit Kabelklemme

Kabelkonfektionierung: ohne Schirmanschluss





1. Teile nach obiger Darstellung auf Kabel auffädeln
2. Kabelmantel 20 mm abisolieren
3. Freiliegenden Schirm 20 mm 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.

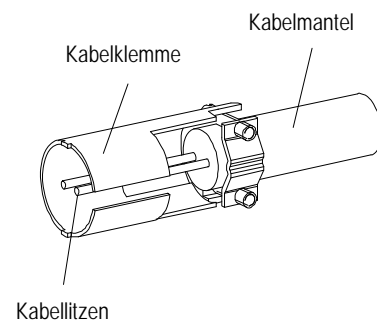


Abbildung 1: Steckermontage

7 Wartung

Bei sachgemäßer Montage arbeitet das Gerät wartungsfrei. Starke Umweltverschmutzung können beim Windgeber zum Verstopfen des Schlitzes zwischen den rotierenden und feststehenden Teilen führen. Dieser Schlitz muss stets sauber gehalten werden.

8 Anschluss-Schaltbilder

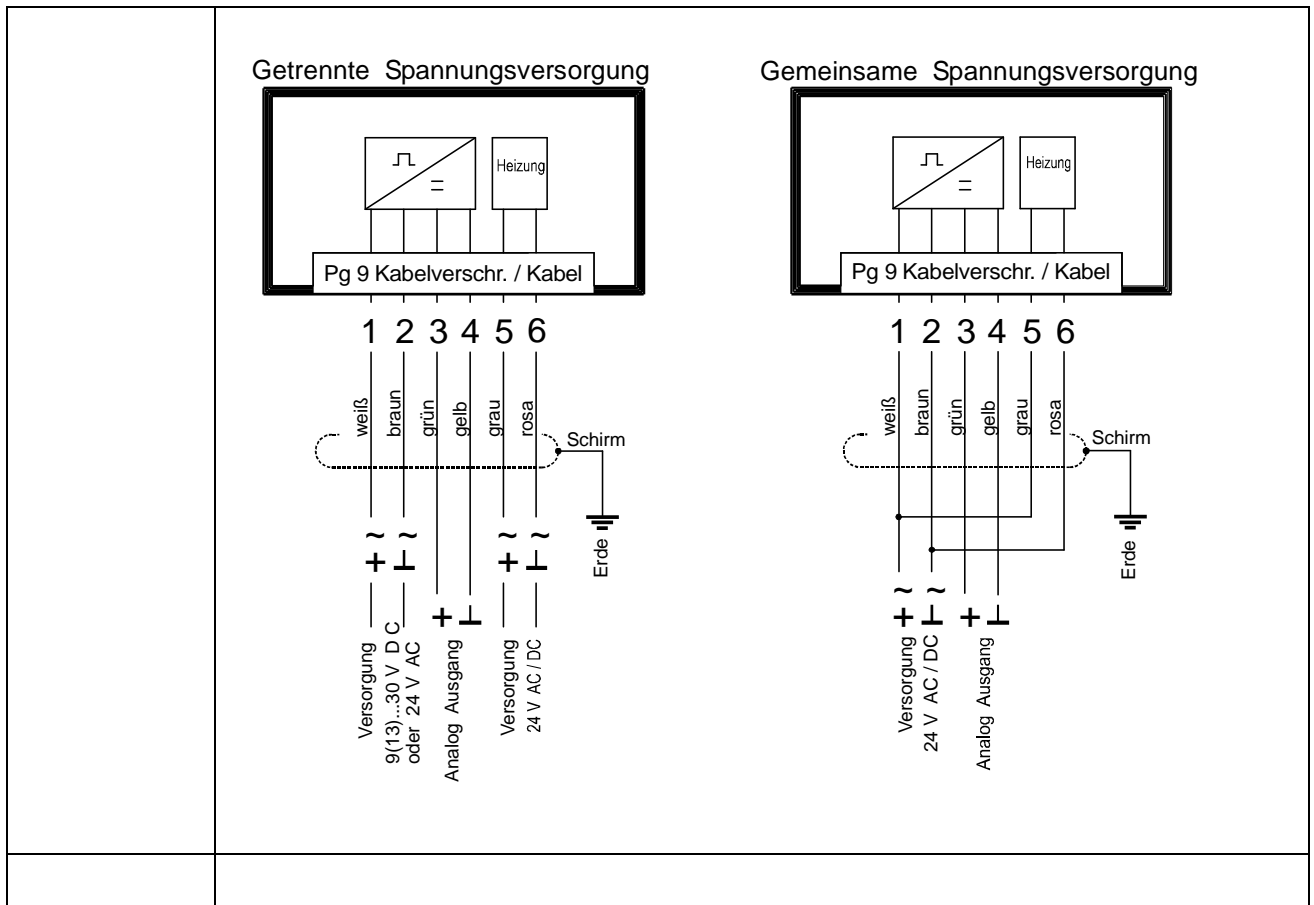


Abbildung 2: Anschlussschaltbild für Ausführungen mit festem Anschlusskabel



9 Technische Daten

Messbereich	0...50 m/s
Auflösung	0,1 m/s
Anlaufwert	0,5 m/s
Genauigkeit	± 0,5 m/s oder ± 3% vom Messwert
Messprinzip	Optoelektronische Abtastung
Elektrischer Ausgang	0-2/5/10 V, 0/4-20 mA
Bürde für Stromausgang (mA) für Spannungsausgang (V)	max. 500 Ohm (bei Betriebsspannung > 15 V) min. 1 KΩ
Versorgung Elektronik *für 0 -10 V Ausgang	9 ... 30 V DC oder 24 V AC/DC, max. 50 mA 13 ... 30 V DC oder 24 V AC/DC, max. 50 mA
Versorgung Heizung	24 V DC/AC, max. 20 W
Umgebungstemperatur**	-40°C...70°C
Überlebensgeschwindigkeit	maximal 80 m /s, 30 Minuten
Anschlussart	12 m Kabel LiYCY 6 x 0,25 mm ²
Abmessungen	siehe Maßbild
Montage	z. B. auf Mastrohr mit Aufnahmegewinde Pg 21 oder Bohrung Ø 29 mm
Schutzart	IP 55
Gewicht	0,40 – 0,75 kg je nach Ausführung
Material	Gehäuse Alu (AlMgSi1), eloxiert Schalenstern Kunststoff mit Kohlefaser (PC-GF10) Fuß Kunststoff (POM H2320)

**Bei Windgeber ohne Heizung gilt die angegebene Umgebungstemperatur nur bei Eisfreiheit



10 Maßbild

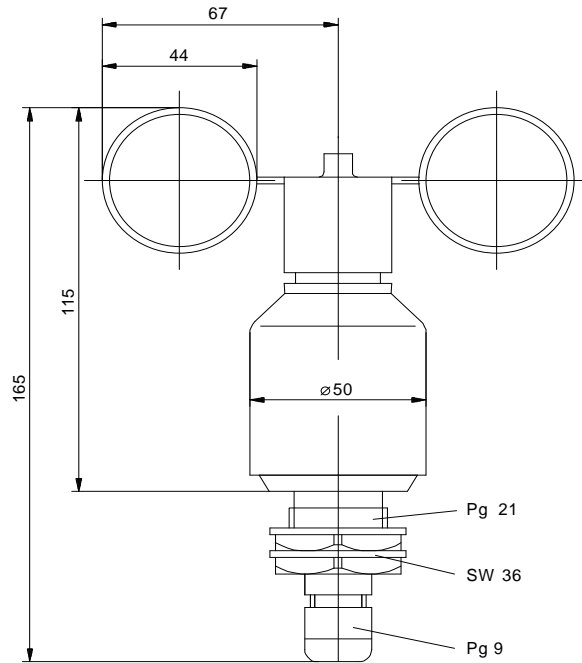


Abbildung 3: Maßbild für Windgeber mit Kabelverschraubung



Instruction for Use

Wind Transmitter compact





1 Models

Order - No.	Electrical Output	Measuring range	Heating power	Connection
WG2/O-40	0...20 mA	0...50 m/s	20 W	12 m Cable LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-50	4...20 mA	0...50 m/s	20 W	12 m Cable LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-10	0...10 V	0...50 m/s	20 W	12 m Cable LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-30	0...2 V	0...50 m/s	20 W	12 m Cable LiYCY 6 x 0,25 mm ²
WG2/O-20	0...5 V	0...50 m/s	20 W	12 m Cable LiYCY 6 x 0,25 mm ²



2 Application

The wind transmitter detects the horizontal wind speed. The measured values are available at the output as analogue voltage or current signal to control for instance wind power plant..

An electronically-regulated heating system has been installed for winter time use, in order to prevent the ball-bearing and the external rotation parts from freezing. Power for the heating system could be provided for instance by our **Power Supply Unit**.

3 Mode of Operation

The cup star (in ball bearing) is set into rotation by the wind. An opto-electronic speed scanning produces a frequency which is transformed into an analogue signal by an integrated measuring transformer.

The outer parts of the instrument are made of corrosion-resistant materials. Labyrinth gaskets protect the parts inside the instrument against precipitations.

4 Recommendation Site Selection / Standard Installation

In general wind measurement instruments should be able to detect the wind conditions of a large area. In order to obtain comparable values when determining the surface wind, measurements should be taken at a height of 10 meters over an even area with no obstacles. An area with no obstacles means that the distance between the wind direction transmitter and an obstacle should be at least 10 times the height of the obstacle (s. VDI 3786). If it is not possible to fulfil this condition then the wind direction transmitter should be set up a height where local obstacles do not influence the measured values to any significant extent (approx. 6-10 m above the obstacle). The wind direction transmitter should be set up in the centre of flat roofs and not on the edge in order to avoid any preferential directions.

5 Installation

Attention:

Storing, mounting and operation under weather conditions is permissible only in vertical position, as otherwise water can get into the instrument.



Remark:

When using fastening adapters (angle, traverses, etc.) please take a possible effect by turbulences into consideration.

5.1 Mechanical Mounting

The mounting of the wind transmitter could be done for example on a central mast tube with a Pg 21-boring thread, or on hangers or the like with a boring of \varnothing 29 mm. In doing so please pay attention to possible obstacles which might effect the air flow and the measuring value. The connecting cable or the connector is guided through the boring, and the wind transmitter is fixed with a hexagon nut (WO 36).

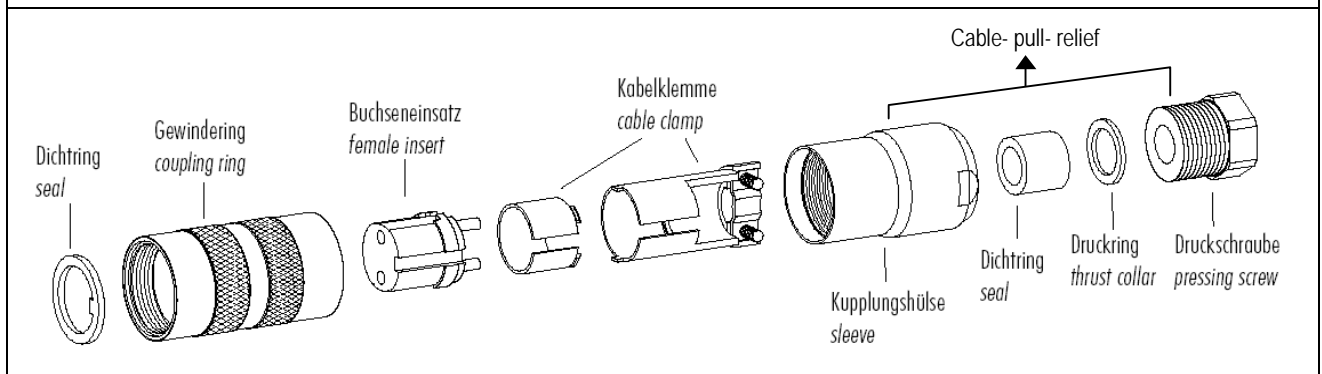
5.2 Electrical Mounting

For electrical connection please refer to the connecting diagram.

6 Plug mounting

Applies only to instruments with connection „plug“.

Coupling socket, Typ:Binder, Serial 423, EMC with cable clamp
Cable connection: without cable shield





1. Stringing parts on cable acc. to plan given above.
2. Stripping cable sheath 20 mm
3. Cutting uncovered shield 20 mm
4. Stripping wire 5mm.
5. Soldering wire to the insert
6. Positioning shield in cable clamp.
7. Screwing-on cable clamp.
8. Assembling remaining parts acc. to upper plan.
9. Tightening pull-relief of cable by screw-wrench (SW16 und 17).

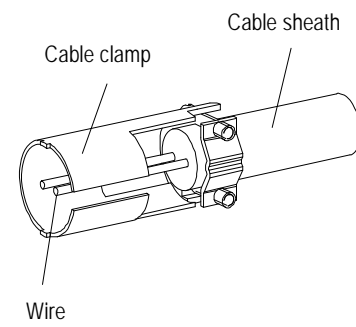


Figure 4: plug mounting



7 Maintenance

After proper mounting the instrument works maintenance free.

Heavy pollution can clog up the slit between the rotating and the stationary parts of the wind transmitter. This slit must be kept clean.

8 Connecting Diagram

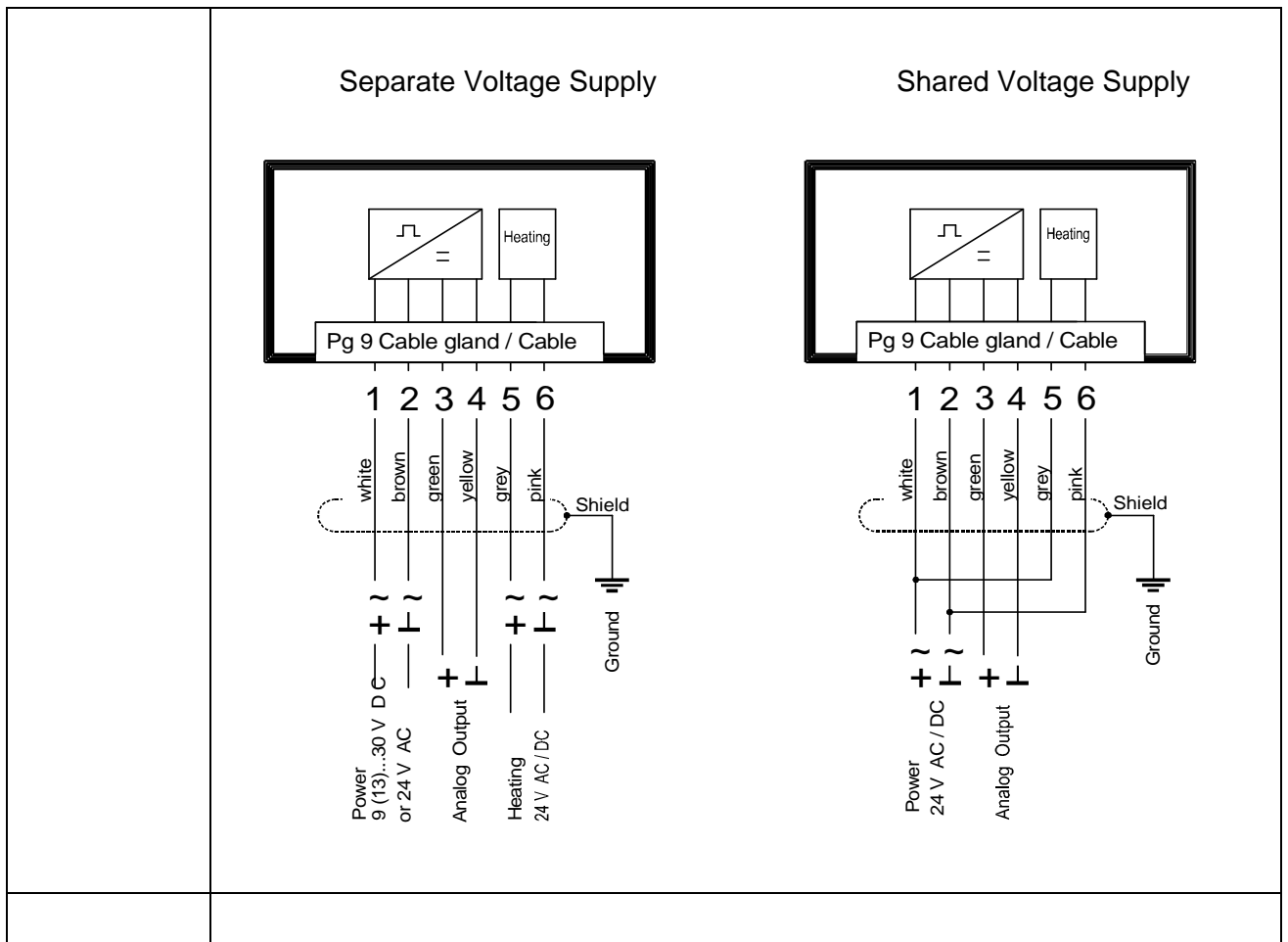


Figure 5: Connecting Diagram for Models with fixed Connecting Cable



9 Technical Data

Measuring range	0...50 m/s
Resolution	0,1 m/s
Starting velocity	0,5 m/s
Accuracy	± 0,5 m/s or ± 3% of measuring value
Measuring principle	Opto-electronic (slotted disc)
Electrical output	0-2/5/10 V, 0/4-20 mA
Load for current output (mA) for current output (V)	max. 500 Ohm (for operating voltage > 15 V DC) min. 1 KΩ
Electrical supply for electronics *für 0 -10 V output	9 ... 30 V DC oder 24 V AC/DC, max. 50 mA 13 ... 30 V DC oder 24 V AC/DC, max. 50 mA
Electrical supply for heating	24 V DC/AC, max. 20 W
Operating voltage heating **	-40°C...70°C
Survival speed	maximally 80 m/s, 30 minutes
Connection	12 m Cable LiYCY 6 x 0,25 mm ²
Dimensions	See dimensional drawing
Montage	For ex. onto mast tube with receptacle thread Pg 21 or boring Ø 29 mm
Protection	IP 55
Weight	0,40 – 0,75 kg depending on model
Material	Housing Aluminium (AlMgSi1) Cup star Synthetic, with carbon-fibre (PC-GF10) Bottom Synthetic (POM H2320)

**For wind transmitters without heating the stated ambient temperature is possible only in ice-free conditions.



10 Dimension diagram

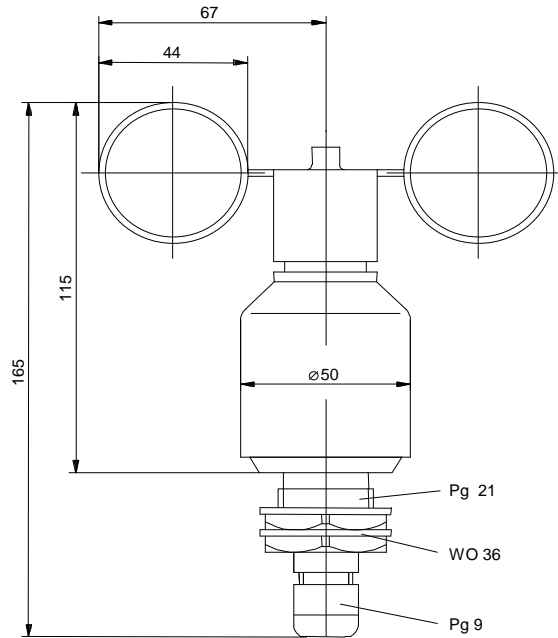


Figure 6: Dimensional Drawing Model cable gland