

Windsensor *wind monitor*



Beschreibung

Robuster Sensor zur Messung der horizontalen Windgeschwindigkeit und Windrichtung.

Der Propeller wird durch die Strömung in Rotation versetzt. Ein auf der Propellerwelle angebrachter Magnet induziert eine sinusförmige Wechselspannung, deren Frequenz sich linear mit der Windgeschwindigkeit ändert.

Ein Potentiometer erfaßt den Drehwinkel der Windfahne und gibt ihn als Widerstandssignal aus. Der Widerstand ändert sich linear mit der Windrichtung.

Technische Daten

Sensor

Windgeschwindigkeit

Meßelement.....	Propeller
Außendurchmesser	ø180 mm
Meßumformer.....	Magnet + Pulsdraht (Spule)
Ausgangssignal	0..60 m/s = 0..612 Hz
Signalpegel	Sinuswechselspannung, max. ± 1 V
Auflösung	0,1 m Windweg
Genauigkeit.....	± 0,3 m/s
Anlaufwindgeschwindigkeit.....	1,0 m/s
Entfernungskonstante	2,7 m (Anstieg auf 63% des Endwertes)
Material.....	UV-beständiger Kunststoff
Lagerung.....	Kugellager aus rostfreiem Edelstahl

Windrichtung

Meßelement.....	Windfahne
Außenradius.....	380 mm
Meßumformer.....	Präzisionsleitplastikpotentiometer
Lebenserwartung des Potentiometers.....	50 Mio. Umdrehungen
Nordlücke.....	5°
Ausgangssignal	0..360° = 0..10 kΩ
Auflösung	1°
Linearität.....	± 0,25%

Anlaufwindgeschwindigkeit.....	1,1 m/s bei 10° Anfangsauslenkung
Entfernungskonstante.....	1,3 m (Anstieg auf 50% des Endwertes)
Dämpfungsgrad.....	0,3
Wellenlänge der Eigenfrequenz.....	7,4 m
Lagerung.....	Kugellager aus rostfreiem Edelstahl

Stromversorgung

Pulsdraht.....	Keine Spannungsversorgung erforderlich
Potentiometer.....	15 VDC max.
Max. Verlustleistung am Potentiometer.....	1 W bei 40 °C 0 W bei 125 °C
Aufwärmzeit.....	10 ms

Heizung

Typ.....	Der Sensor verfügt über keine Heizung.
----------	--

Gehäuse

Material.....	UV-beständiger Kunststoff
Schutzart.....	IP 55 in senkrechter Position
Abmessungen.....	L x H = 550 x 370 mm
Gewicht.....	1 kg
Mastaufnahme.....	Montage auf Rohr oder Zapfen mit $\varnothing 34$ mm Außendurchmesser (z.B. 1" DIN-Rohr)

Elektrischer Anschluß

Typ.....	Klemmleiste in wasserdichtem Anschlußgehäuse
Kabel.....	4 x 0,25 mm ²

Adernbelegung

weiß.....	(+) Versorgungsspannung für das Potentiometer
braun.....	(-) Versorgungsspannung (Masse)
grün.....	Ausgangssignal Windgeschwindigkeit
gelb.....	Ausgangssignal Windrichtung
grün/gelb.....	Abschirmung (optional)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur.....	-50..+50 °C
Relative Feuchte.....	0..100%
Maximale Windgeschwindigkeit.....	100 m/s



**Wilmers
Meßtechnik**

Hirschgraben 24
D-22089 Hamburg • Germany
Tel.: +49(0)40-75 66 08 98
Fax: +49(0)40-75 66 08 99
eMail: info@wilmers.com
www.wilmers.com