



FS6002

Wetterstation mit Ultraschallsensoren, aktiver Ausgang (0-10 V), digitaler Ausgang (Modbus RTU)

Messgröße: Temperatur, rel. Feuchte, Luftdruck, Helligkeit, Niederschlag,

Windgeschwindigkeit, Windrichtung

Ausgang: Modbus RTU, 0-10 V

Besondere Merkmale: Doppler-Radar, Ultraschallsensor



Beschreibung

Die Wetterstation FS6002 dient der Erfassung der wichtigsten meteorologischen Parameter. Je nach Ausbaustufe bietet das Gerät die Messdaten von Windgeschwindigkeit/-richtung, Lufttemperatur, relative Feuchte, barometrischen Luftdruck, Niederschlag und Helligkeit.

Für eine korrekte Bestimmung der Windrichtung im mobilen Einsatz der Wetterstation ist ein magnetischer Kompass in allen Geräte-Varianten integriert. Weiterhin dient ein eingebauter GPS-Empfänger zur Ermittlung der exakten Weltzeit und geographischen Position.

Die Windgeschwindigkeit und Windrichtung wird über die Erfassung der 2-dimensionalen horizontalen Komponenten senkrecht aufeinander stehender Ultraschall Messstrecken ermittelt. Darüber hinaus kann aus der Schallgeschwindigkeit die Akustische Virtuell Temperatur errechnet und ausgegeben werden. Aufgrund des Messprinzips der Ultraschall-Laufzeitmessung eignet sich das Gerät hervorragend zur trägheitslosen Windböen- und Spitzenwertmessung.

Die Lufttemperatur und relative Feuchte wird über einen integrierten und genauen Kombinationssensor gemessen, der über ein wasserundurchlässiges aber wasserdampfoffenes Mikroporenfilter vor schädlichen Umwelteinflüssen geschützt wird.

Auch der integrierte Drucksensor auf Basis der MEMs (micro-electro-mechanical-system) Technologie wird mit einem solchen Filter geschützt.

Bei der Messung der Niederschlagsintensität wird der Niederschlag berührungslos über das rückreflektierte Signal eines Doppler-Radars gemessen und berechnet. Die Intensität der letzten Minute wird für die Ausgabe auf eine Stunde hochgerechnet.

Die Helligkeit wird über 4 Fotosensoren mit einer der Augenempfindlichkeit angepassten spektralen Empfindlichkeitskurve erfasst und über die Intensitätsverhältnisse die Richtung der Lichtquelle errechnet.

Die Wetterstation verfügt über eine eingebaute Heizung. Diese verhindert weitgehendst einen Eis- und Schneeanatz auf dem Gerät.

Die Datenausgabe kann analog, als Normsignal oder / und als digital (MODBUS RTU) erfolgen. 8 analoge Ausgangskanäle (0-10 V) stehen zur Verfügung, 5 Kanäle davon können wahlweise universal konfiguriert werden.



Technische Daten

Messbereich Windgeschwindigkeit	0-60 m/s, Auflösung 0,1 m/s
Messbereich Windrichtung	0-360°, Auflösung 1°
Messbereich Temp.	-40...+80°C, Auflösung 0,1 K
Messbereich r.F.	0-100% r.F., Auflösung 0,1% r.F.
Messbereich Luftdruck	500-1200 hPa, Auflösung 0,1 hPa
Messbereich Helligkeit	0-150 kLux, Auflösung ca. 0,3% v. Mw.
Messbereich Niederschlag	0-999 mm/h, Auflösung 0,001 mm/h
Genauigkeit Windgeschwindigkeit	±0,3 m/s (< 5 m/s, rms - Mittel über 360°), sonst ±3% vom Messwert (rms - Mittel über 360°)
Genauigkeit Windrichtung	±2,0° bei WG > 2 m/s
Genauigkeit Temperatur	±0,3 K (25°C), ±1,0 K (-40...+80°C)
Genauigkeit Feuchte	±1,8% (10-90% r.F.), ±3% (0-100% r.F.)
Genauigkeit Luftdruck	±0,1 hPa (0...+65°C, 800-1100 hPa), ±1 hPa (-40...+65°C, 500-1200 hPa)
Genauigkeit Helligkeit	±3% vom relativen Messwert, ±2° bei direkter Sonneneinstrahlung ohne Bewölkung
Genauigkeit Niederschlag	Bei 95% der Niederschläge Abweichungen kleiner als 10% gegenüber Laser-Niederschlags-Monitor (Referenz)
Spannungsversorgung	6...40 V DC oder 10...28 V AC 50 Hz / 60 Hz (ohne Heizung), 24 V AC/DC ±15%, 25 VA (mit Heizung)
Analogausgang	0-10 V, Auflösung 16 bit
Digitalausgang	Modbus RTU
Elektrischer Anschluss	19-poliger Stecker, Kabel 16 x 0,25 alternativ 8 x 0,25 (Kabel im Lieferumfang nicht enthalten)
Gehäuse	Polycarbonat PC, UV-stabilisiert, weiss RAL 9003
Gewicht	ca. 900 g
Schutzart	IP67
Abmessungen	Ø 150 x 220 / 175 mm
Betriebstemperatur	-40...+70°C
Lagertemperatur	-20...+70°C
Montage	Mastrohr R 1½ Zoll (Ø 48,3 mm)
Zulassungen	CE, EAC, RoHS



Varianten

Artikelnummer		
Beschreibung	Ausgang	Ausstattung
FS6002-MBRU-A1B1H1R1T1W1W2-G		
Wind: 0-60 m/s, 0-360°, Temperatur: -40...+80°C, Feuchte: 0-100% r.F., Luftdruck: 500-1200 hPa, Helligkeit: 0-150 kLux, Niederschlag: 0-999 mm/h	0-10 V, Modbus RTU	GPS
FS6002-MBRU-A1H1T1W1W2		
Wind: 0-60 m/s, 0-360°, Temperatur: -40...+80°C, Feuchte: 0-100% r.F., Luftdruck: 500-1200 hPa	0-10 V, Modbus RTU	-
FS6002-MBRU-B1R1W1W2-G		
Wind: 0-60 m/s, 0-360°, Helligkeit: 0-150 kLux, Niederschlag: 0-999 mm/h	0-10 V, Modbus RTU	GPS
FS6002-MBRU-W1W2		
Wind: 0-60 m/s, 0-360°	0-10 V, Modbus RTU	-

Zubehör

ZM/O
Meteorologie-Zubehör



FS6901
Standfuss mit Mastrohr



FS6921
Datenlogger DLU





Masszeichnung

