

# Radiosonde DFM-17



## Eigenschaften und Vorteile

- Multi-GNSS PTU Radiosonde (GPS, GLONASS, BEIDOU)
- Hervorragende Genauigkeit von Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- Sehr stabiler Transmitter
- Betriebsstatusanzeige durch Status-LEDs
- Optional mit XDATA Schnittstelle
- Optional mit barometrischem Drucksensor
- Optional mit Groundcheck durch Nahbereichskommunikation (NFC)

## Überblick

Die DFM-17 Radiosonde ist für die zuverlässige Messung des atmosphärischen Profils von Druck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit und Windrichtung vom Boden bis zu einer Höhe von 40 km. Es werden kontinuierlich Datensätze über eine stabile Funk-Telemetrie-Verbindung an die Bodenstation gesendet.

## Sensorträger

Alle Sensoren werden „Ready-to-Fly“ geliefert - 100 % werkseitig kalibriert. Eine zusätzliche Kalibrierung vor dem Flug ist nicht notwendig. Temperatur- und Feuchtesensor gewährleisten präzise Messungen während des Aufstiegs, und werden von thermischen Einflüssen des Gehäuses nicht beeinflusst. Eine verspiegelte Oberfläche reduziert die Fehleranfälligkeit durch Sonneneinstrahlung. Der keramische Temperatursensor gewährleistet eine schnelle Reaktionszeit durch geringe Masse und Wärmekapazität. Der kapazitive Polymer-Feuchtesensor ist gegen Vereisung durch eine verspiegelte Kapsel geschützt. Der Feuchtesensor besitzt eine Heizschicht, die Kondensation von Feuchtigkeit und ein Einfrieren des Sensors unter allen Umgebungsbedingungen verhindert.

## Sichere Datenübertragung

Die Telemetrie der Radiosonde wurde für eine störungsfreie Übertragung der Daten entwickelt und ist in der Lage über horizontale Entfernungen bis zu 300 km zu senden. Die kontinuierliche Erfassung und Übertragung der Messwerte aller Sensoren der Radiosonde wird in einem Zeitfenster von weniger als einer Sekunde durchgeführt.

## Anzeige des Betriebsstatus durch Status-LEDs

Der Betriebsstatus der Batterie, des GNSS und der Sensoren der Radiosonde wird durch drei Status-LEDs angezeigt. So lässt sich die ordnungsgemäße Funktionalität der Radiosonde vor dem Start einfach überprüfen.

## Nahfeldkommunikation (NFC)

Die Initialisierung der Radiosonde DFM-17 kann entweder über eine serielle Schnittstelle oder durch eine integrierte Nahfeldkommunikation erfolgen.



## Technische Daten

Größe/ Gewicht	Größe (Gehäuse)	90 x 67 x 44 mm
	Gewicht	63 g
Leistung	Batterietyp	2 x Lithium CR123A
	Betriebszeit	> 240 Min.
Temperatur	Messbereich	-90 bis +60 °C
	Auflösung	0,01 °C (intern)
	Reproduzierbarkeit bei Aufstieg	< 0,2 °C
Feuchte	Messbereich	0 bis 100 %rH
	Auflösung	0,1 %rH
	Reproduzierbarkeit bei Aufstieg	< 2 %rH
Druck	Messbereich	1100 bis 1 hPa
	Auflösung	0,01 hPa (intern)
	Messabweichung > 100 hPa	< 1 hPa
	Messabweichung 100 - 10 hPa	< 0,2 hPa
	Messabweichung < 10 hPa	< 0,04 hPa
Geopotentielle Höhe	Messbereich	-500 m bis 40.000 m
	Auflösung	0,1 m
	Messabweichung	< 8 m
	Reproduzierbarkeit bei Aufstieg	< 5 m
Windgeschwindigkeit	Messbereich	0 bis 200 m/s
	Auflösung	0,01 m/s (intern)
	Messabweichung	< 0,1 m/s
Windrichtung	Messbereich	0 bis 360°
	Auflösung	0,01°
	Messabweichung	< 1°
Telemetrie	Abtastrate	1 Datensatz pro Sekunde
	Abstimmbereich	400 - 405,99 MHz
	Bandbreite	< 12 kHz
	Maximalbereich	< 350 km
	Frequenzstabilität, 90% Wahrscheinlichk.	< 1 kHz
	Emissionsbandbreite	gemäß EN 302 054
GNSS Receiver	Typ	GPS/ GLONASS/ BEIDOU
	Anzahl Kanäle	72