



Servicio
Meteorológico
Nacional

Estación meteorológica automática: Sensores WS-200 y WS-400 (Lufft) Especificaciones

Nota Técnica SMN 2017-16

Inga. Albane Barbero¹, Tec. Raul D'Elia², Dr. Elian Wolfram²,
Tec. Ricardo Sanchez¹

¹ Departamento de Investigación y Desarrollo, Gerencia de Investigación, Desarrollo y Capacitación, SMN

² CEILAP-UNIDEF, (CITEDEF-CONICET)

Agosto 2017

Información sobre Copyright

Este reporte ha sido producido por empleados del Servicio Meteorológico Nacional con el fin de documentar sus actividades de investigación y desarrollo. El presente trabajo ha tenido cierto nivel de revisión por otros miembros de la institución, pero ninguno de los resultados o juicios expresados aquí presuponen un aval implícito o explícito del Servicio Meteorológico Nacional.

La información aquí presentada puede ser reproducida a condición que la fuente sea adecuadamente citada.



ESTACIÓN METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA: SENSORES WS-200 Y WS-400 (LUFFT) ESPECIFICACIONES



1. Lufft WS200-UMB - Sensor de Viento Ultrasónico, Brújula Electrónica



Pertenece a la familia de productos WS profesional, transductores de medida inteligentes con interfaz digital para uso ambiental. Diseñado para la medición de:

- Dirección del viento
- Velocidad del viento

La tecnología del sensor ultrasónico esta usada para medir el viento

Lufft WS200-UMB Compact Weather Station			Order No.
WS200-UMB			8371.U01
Technical Data	Dimensions	Ø approx. 150 mm, height approx. 194mm	
	Weight	approx. 0.8 kg	
Wind direction	Principle	Ultrasonic	
	Measuring range	0 ... 359.9°	
	Accuracy	±3°	
Wind speed	Principle	Ultrasonic	
	Measuring range	0 ... 60 m/s	
	Accuracy	±0.3 m/s or ±3 % (0 ... 35 m/s)	
General Information	Heating	20 VA at 24 VDC	
	Protection type housing	IP65	
	Interface	RS485, 2-wire, half-duplex	
	Op. power consumption	24 VDC +/-10 %	
	Operating humidity range	0 ... 100 %	
	Op. temperature range	-50 ... 60 °C	
Accessories	Surge protection		8379.USP
	Power supply 24V/4A		8366.USV1
	UMB Interface converter ISOCON-UMB		8160.UIISO
	Digital-analog-converter DACON8-UMB		8160.UDAC
	Temperature Sensor WT1		8160.WT1
	Surface Temperature Sensor WST1		8160.WST1
	Rain Sensor WTB100		8353.10

2. Lufft WS400-UMB - Sensor de Temperatura, Humedad, Presión y Precipitación



Pertenece a la familia de productos WS profesional, transductores de medida inteligentes con interfaz digital para uso ambiental. Diseñado para la medición de:

- Temperature del aire
- Humedad relativa
- Intensidad de la precipitación
- Tipo de precipitación
- Cantidad de precipitación
- Presión del aire

La humedad relativa es medida con un elemento de sensor capacitivo, un elemento de precisión NTC es usado para medir la temperatura del aire.

La precipitación es medida por un radar Doppler de 24GHz que mide la velocidad de una gota de agua de lluvia o nieve.

La cantidad de precipitación y su intensidad son calculadas a partir de la correlación entre el tamaño de la gota y su velocidad.

La diferencia en la velocidad de gota determina de qué tipo es la precipitación (lluvia o nieve).

Un sensor de temperatura externa se puede conectar.

Lufft WS400-UMB Smart Weather Sensor			Order No.
WS400-UMB EU, USA, Canada			8369.U01
WS400-UMB UK			8369.U02
Technical Data	Dimensions	Ø approx. 150mm, height approx. 280mm	
	Weight	Approx. 1.3kg	
Temperature	Principle	NTC	
	Measuring range	-50...60 °C	
	Accuracy	±0.2 °C (-20 °C ... +50 °C), otherwise ±0.5 °C (>-30 °C)	
Relative humidity	Principle	Capacitive	
	Measuring range	0...100% RH	
	Accuracy	±2% RH	
Precipitation intensity	Resolution	0.1mm/h	
Precipitation quantity	Resolution	0.01mm	
	Measuring range	Measuring range drop size 0.3...5mm	
	Reproducibility	Typ. >90%	
Precipitation type	Rain/snow		
Air pressure	Principle	MEMS Capacitive	
	Measuring range	300...1200hPa	
	Accuracy	±0.5hPa (0...+40°C)	
General Information	Heating	20VA at 24VDC	
	Protection type housing	IP66	
	Interface	RS485, 2-wire, half-duplex	
	Op. power consumption	4...32VDC	
	Operating humidity range	0...100%	
	Op. temperature range	-50...60 °C	
Accessories	Surge protection		8379.USP
	Power supply 24V/4A		8366.USV1
	UMB Interface converter ISOCON-UMB		8160.UIISO
	Digital-analog-converter DACON8-UMB		8160.UDAC
	Temperature Sensor WT1		8160.WT1
	Road Surface Temperature Sensor WST1		8160.WST1
	Connection cable, 20m		8370.UKAB20

3. Referencias

G. Lufft Mess- und Regeltechnik GmbH, Fellbach, Germany, Lufft WS200-UMB –Ultrasonic Wind Sensor, Electronic Compass specifications.

G. Lufft Mess- und Regeltechnik GmbH, Fellbach, Germany, Lufft WS400-UMB –Temperature, Relative Humidity, Precipitation, Air Pressure, specifications.

Instrucciones para publicar Notas Técnicas

En el SMN existieron y existen una importante cantidad de publicaciones periódicas dedicadas a informar a usuarios distintos aspectos de las actividades del servicio, en general asociados con observaciones o pronósticos meteorológicos.

Existe no obstante abundante material escrito de carácter técnico que no tiene un vehículo de comunicación adecuado ya que no se acomoda a las publicaciones arriba mencionadas ni es apropiado para revistas científicas. Este material, sin embargo, es fundamental para plasmar las actividades y desarrollos de la institución y que esta dé cuenta de su producción técnica. Es importante que las actividades de la institución puedan ser comprendidas con solo acercarse a sus diferentes publicaciones y la longitud de los documentos no debe ser un limitante.

Los interesados en transformar sus trabajos en Notas Técnicas pueden comunicarse con Ramón de Elía (rdelia@smn.gov.ar), Luciano Vidal (lvidal@smn.gov.ar) o Martin Rugna (mrugna@smn.gov.ar) de la Gerencia de Investigación, Desarrollo y Capacitación, para obtener la plantilla WORD que sirve de modelo para la escritura de la Nota Técnica. Una vez armado el documento deben enviarlo en formato PDF a los correos antes mencionados. Antes del envío final los autores deben informarse del número de serie que le corresponde a su trabajo e incluirlo en la portada.

La versión digital de la Nota Técnica quedará publicada en el Repositorio Digital del Servicio Meteorológico Nacional. Cualquier consulta o duda al respecto, comunicarse con Melisa Acevedo (macevedo@smn.gov.ar).