

Anemómetros ultrasónicos ToTEM



- ▶ Características de precisión conforme a la Organización Meteorológica Mundial (OMM)
- ▶ Amplia gama de señales de salida: radios analógicas y digitales locales, LoRa y LTE-M remotas con eSIM
- ▶ Sensores certificados por un laboratorio interno acreditado ISO17025

Sensores sin piezas móviles, ideales para aplicaciones meteorológicas que requieren bajo mantenimiento y respuesta rápida incluso en condiciones de viento muy bajas. La familia de sensores TTM permite una amplia configurabilidad de salidas y modos de comunicación, tanto locales como remotos. La capacidad de comunicarse vía radio LoRa o LTE-M con e-SIM integrada permite obtener un punto de medición independiente de la conexión a un registrador de datos..

Características técnicas

PN	TTMVDA00	TTMVDS00	TTMVDI00	TTMVDL00*
Salida	2 x 4... 20 mA / 2 x 1 V	RS-485 / RS-232 / SDI-12	LTE-m con e-SIM	Radio LoRa
Tipo	Sonic 2-ejes (U-V)			
Medidas	Velocidad y dirección del viento	• Velocidad y dirección del viento • Ráfaga de viento • Turbulencia • % Calma del viento • Velocidad teórica del viento a 2 m • Sensación ventral		
Material	ASA			
Calefacción	Sí			
Fuente de alimentación	9... 30 V CC			
Fuente de calefacción	24 V CA/CC			
Dimensiones	175x107 mm			
Peso	0,85 kg			
Montaje	En el poste Ø 35...50 mm (incluyendo el soporte)			
Cable	No incluido CCCFA6***			
Temperatura y humedad relativa de funcionamiento	-40... 60 °C			
Grado de protección	IP66			
Conector	M16			
Compatibilidad con data logger	E-Log, Alpha-Log			

*Modelo disponible desde junio de 2027.

Características técnicas

PN		TTMVDA00 TTMVDS00 TTMVDI00 TTMVDL00*
Velocidad del viento	Campo	0... 70 m/s
	Precisión	<35 m/s: 0,3 m/s (o 3%); >35 m/s: 5%
	Umbral	0,03 m/s
	Resolución	0,01 m/s
	Tiempo de respuesta	250 ms
Dirección del viento	Campo	0...360°
	Precisión	1%
	Umbral	0,3 m/s
	Resolución	0,01°
	Umbral de velocidad para cálculo de la directora. Viento	Programable, estándar 0,1 m/s
	Tiempo de respuesta	250 ms
Brújula	Principio	Magnético
	Campo	0...360°

Accesorios

	CCCFA6300	Cable L=5 m para anemómetros TTMVD*00
	CCCFA6400	Cable L=10 m para anemómetros TTMVD*00
	CCCFA6500	Cable L=25 m para anemómetros TTMVD*00
	CCCFA6600	Cable L=50 m para anemómetros TTMVD*00
	SVICA2203	Informe de calibración según ISO 9001 (Velocidad del viento)
	SVICA2304.1	Informe de calibración según ISO 9001 (dirección del viento)
	SVACA2216	Certificado de calibración conforme a ISO/IEC 17025-ACCREDIA (Velocidad del viento)

Anemómetros ultrasónicos



- ▶ Amplia gama de señales de salida: 4...20 mA, RS232/485 Modbus
- ▶ Sin partes móviles
- ▶ Rápido tiempo de respuesta
- ▶ Modelo para velocidades de viento muy altas disponible: 0...85 m/s (DNB105.3)
- ▶ Versiones compactas de bajo costo disponibles (DNB205-205.2)
- ▶ Laboratorio interno de calibración acreditado conforme a ISO/IEC 17025

Sensores sin partes móviles, ideales para aplicaciones meteorológicas generales que requieren bajo mantenimiento y respuesta rápida incluso en condiciones de viento muy bajas. El DNB205 (salida en serie) es un sensor compacto adecuado para estaciones meteorológicas. Los DNB305-305.1 (salida en serie) están fabricados en aluminio y ofrecen un rendimiento excelente. Los modelos DNB306-306.1 tienen una salida de 4...20 mA. El DNB105.3 es un modelo de alta resistencia con un rango de medición de hasta 85 m/s y una salida de 4...20 mA o RS485-RS232.

Especificaciones técnicas

PN	DNB205 DNB205.2	DNB205.1	DNB305 DNB305.2	DNB305.1	DNB306	DNB306.1	DNB105.3
							
Salida	DNB205-205.1-305-305.1: RS485 DNB205.2-305.2: RS232				2x4... 20 mA		2x4... 20 mA 2xRS485-RS232
Tipo	Sónico de 2 ejes (U-V)						
Medidas	Velocidad y dirección del viento						
Brújula	NO		NO		NO		Sí
Material	Luran		Aluminio		Aluminio		Aluminio
Calefacción	NO	Sí	NO	Sí	NO	Sí	NO
Protocolo	Modbus-RTU		Modbus-RTU		-		Modbus-RTU
Alimentación	12...30 V CC						
Fuente de calefacción	-	24 V DC@10A	-	24 V DC@10A	-	24 V DC@10A	-
Consumo de energía (@12V CC)	11 mA		11 mA	25 mA	12 mA		25 mA

PN	DNB205 DNB205.1 DNB205.2	DNB305 DNB305.1 DNB305.2	DNB306 DNB306.1	DNB105.3
Dimensiones	110x126 mm	180x160 mm	180x160 mm	179x150 mm
Peso	0,5 kg	1 kg	1 kg	0,64 kg
Montaje	En mástil Ø 35...50 mm (incluyendo el soporte)			En mástil Ø 40 mm En mástil Ø 50 mm (adaptador DNB191 no incluido)
Cable	No incluido DWA8xx			No incluido DWA8xx.1
Temperatura de funcionamiento	-40... 60 °C (en caso de formación de hielo, presencia de nieve o aguanieve, utilizar las versiones con calefacción)			
Grado de protección	IP66			
Conector	10 pines (MG2267)			12 pines (MG2272)
Compatibilidad con data loggers	Versiones con salida RS232, 4...20 mA: E-Log, Alpha-Log con módulo ALIEM Versiones con salida RS485: Alpha-Log			

Especificaciones técnicas

PN		DNB205 DNB205.1 DNB205.2	DNB305 DNB305.2 DNB305.1 DNB306 DNB306.1	DNB105.3
Velocidad del viento	Rango de medición	0...60 m/s	0...60 m/s	0...85 m/s
	Precisión	± 0,3 m/s o 5% (0,02...35 m/s) 10% (>35 m/s)	± 0,2 m/s o 3% (0,02...35 m/s) 5% (>35 m/s)	± 0,2 m/s o 2% (0,01...60 m/s) 3% (>60 m/s)
	Umbral	0,1 m/s	0,1 m/s	0,01 m/s
	Resolución	0,1 m/s	0,1 m/s	0,01 m/s
	Tiempo de respuesta	250 ms		
Dirección del viento	Rango de medición	0...360°	0...360°	0...360°
	Precisión	±3° (>1 m/s)	±2° (>1 m/s)	±2° (>2 m/s)
	Umbral	0,2 m/s	0,2 m/s	0,1 m/s
	Resolución	1°	0,1°	1°
	Umbral de velocidad para el cálculo de la dirección del viento	0,2 m/s	0,2 m/s	Programable 0,01...1,00 m/s por defecto: 0,02 m/s
	Tiempo de respuesta	250 ms		

Accesorios

	DWA054	Cable L=5 m para DNB205-205.2-305-305.2
	DWA104	Cable L=10 m para DNB205-205.2-305-305.2
	DWA254	Cable L=25 m para DNB205-205.2-305-305.2
	DWA056	Cable L=5 m para DNB205.1-305.1
	DWA106	Cable L=10 m para DNB205.1-305.1
	DWA256	Cable L=25 m para DNB205.1-305.1
	DWA058	Cable L=5 m para DNB306-306.1
	DWA108	Cable L=10 m para DNB306-306.1
	DWA258	Cable L=25 m para DNB306-306.1
	DWA508	Cable L=50 m para DNB306-306.1
	DWA810.1	Cable L=10 m para anemómetro DNB105.3
	DWA825.1	Cable L=25 m para anemómetro DNB105.3
	DWA826.1	Cable L=50 m para anemómetro DNB105.3
	DEA602	Conector macho RS232 DB-9, para conexión de cable DWA8xx a puertos hembra RS232
	MG2272. R	Conector estanco para cable DNB105.3
	MG2267. R	Conector estanco para modelos de sensores DNB205-205.2-305-305.1-305.2-306-306.1
	DNB191	Adaptador para sensor DNB105.3 a mástil Ø 50 mm
	SVICA2203	Certificado de calibración conforme a ISO9001 (velocidad del viento)
	SVICA2304.1	Certificado de calibración conforme a ISO9001 (dirección del viento)
	SVACA2216	Certificado de calibración conforme a ISO17025-ACCREDIA (velocidad del viento)



❶ *LSI LASTEM es un laboratorio acreditado según ISO17025 para la medición de velocidades del aire. Todos los sensores se prueban en este laboratorio. LSI LASTEM emite un informe de prueba para cualquier sensor y, bajo solicitud, certificados de calibración conforme a ISO17025 o ISO9001 (ver "Accesorios").*

LSI LASTEM Srl
Via Ex SP. 161 Dosso, 9
20049 Settala (MI) Italia

Tel. +39 02 954141
Email info@lsi-lastem.com
www.lsi-lastem.com