

Close to  
100  
years  
Since 1925

**SIAP+MICROS**  
Environmental Monitoring Solutions

# SENSOR DE ALTURA DE NIEVE ULTRASONICO

*t023b TNU08-IVS*



Sound electronic filtering

Self-correction of the measurement for compensation of the air temperature

Compact and affordable

# Description

El sensor TNU mide niveles de nieve hasta 8 metros emitiendo pulsos cortos de frecuencia ultrasónica hacia la superficie del manto de nieve y detectando los ecos que regresan. El TNU garantiza un excelente rendimiento desde el punto de vista de precisión gracias a un sistema de autocorrección de medición que, a través de un sensor de temperatura integrado, tiene en cuenta la variación de la velocidad del sonido en función de la densidad del aire. La electrónica de a bordo calcula la distancia basándose en los intervalos de tiempo entre la emisión y recepción de impulsos reflejados. En particular, la TNU está equipada con un sistema de amplificación electrónica y colección específica para aplicaciones sobre manto de nieve. De hecho, la nieve tiene una alta propiedad de absorción acústica (refleja el impulso no sólo de la superficie exterior, sino también de las capas situadas debajo de la superficie). El cuerpo exterior protector contiene el transductor y está formado en parte por un escudo solar autoventilante para permitir la medición correcta de la temperatura del aire así como para proteger el componente sensible de la exposición directa a los agentes atmosféricos. El sensor se suministra completo con cable de alimentación y señal (12 m).



## Características principales

- Sistema de filtrado y amplificación de sonido específico para aplicación sobre manto de nieve
- Compacto y económico
- Autocorrección de la medición para compensación de temperatura del aire
- Equipado con una pantalla solar

## Especificaciones Técnicas\*

### Rendimiento de medición

#### Distance [m]

Rango de medida TNU08	0.8 ÷ 8 m
Precisión	± 1 cm
Sensibilidad	0.5 cm
Ancho de haz a 3 dB	12° ± 2°

### Condiciones de operación

Temperatura	-20°C ÷ +65°C
Humedad	0% ÷ 100%

### Tipos de salida

	TNU08
RS485-Modbus	Temperature, Snow Level
Tensión	0 ÷ 2 V ↔ 0 ÷ 10 m
Corriente	4 ÷ 20 mA ↔ 0 ÷ 10 m

### Alimentación y consumo

Tensión de alimentación	10 ÷ 16 Vdc		
Consumo (mA)	Mínimo	Típico	Máximo
RS485 Modbus/0 ÷ 2 V (TNU08)	-	1.5	-
4 ÷ 20 mA	7	-	30
Potencia motriz de la cápsula (pico)		14.4 [W]	

### Especificaciones mecánicas

Contenedor	material plástico ABS, aleación de aluminio y tornillos de acero inoxidable.
Peso	2.3 kg
Dimensiones	Ø 210 mm; Height 390 mm
Conector	IP67 / 7 polos macho

### Código de orden

Sensor con alcance 0÷4 m, corriente, tensión y salida serie RS485-Modbus PSM-t023b-TNU08-IVS

\*Es posible realizar variaciones en las características de rendimiento del sensor a pedido y sujeto a una calibración específica.