



Electronica di filtraggio del suono specifica per il manto nevoso

Autocorrezione della misura per compensazione della temperatura dell'aria

Compatto ed economico

Descrizione

I sensori TNU misurano il livello della neve rispettivamente fino a 4 ed 12 metri emettendo brevi impulsi di frequenza ultrasonica verso la superficie del manto nevoso e rilevando gli echi di ritorno. Il TNU garantisce ottime prestazioni dal punto di vista dell'accuratezza grazie ad un sistema di autocorrezione della misura che, mediante un sensore di temperatura integrato, tiene conto della variazione della velocità del suono in funzione della densità dell'aria.

L'elettronica di bordo esegue il calcolo della distanza in funzione degli intervalli di tempo tra emissione e ricezione degli impulsi riflessi. In particolare il TNU è dotato di un sistema elettronico di amplificazione e captazione specifico per applicazioni su manto nevoso. La neve, infatti, ha un'elevata proprietà fono assorbente (riflette l'impulso non solo dalla superficie esterna, bensì anche dagli strati sotto la superficie). Il corpo esterno protettivo contiene il trasduttore, ed è in parte costituito da una schermatura solare autoventilante al fine di consentire la corretta misura della temperatura dell'aria oltre che a proteggere la componente sensibile dall'esposizione diretta agli agenti atmosferici. Il sensore viene fornito completo di cavo di alimentazione e segnale (12m).



Caratteristiche Principali

- **Sistema di filtraggio e amplificazione del suono specifica per applicazione su manto nevoso**
- **Compatto ed economico**
- **Autocorrezione della misura per compensazione della temperatura dell'aria**
- **Dotato di schermo solare**

Specifiche Tecniche*

Prestazioni di misura

Distanza [m]

Range di misura (TNU04)	0 ÷ 4 m
Range di misura (TNU12)	0 ÷ 12 m
Accuratezza	± 1 cm
Sensibilità	0.5 cm
Larghezza del fascio a 3dB	12° ± 2°

Condizioni di funzionamento

Temperatura	-40°C ÷ +65°C
Umidità	0% ÷ 100%

Tipologie di uscita

	TNU04	TNU12
RS485-Modbus	Temperatura, Livello	Temperatura, Livello
Tensione	0 ÷ 2 V ↔ 0 ÷ 5 m	0 ÷ 2 V ↔ 0 ÷ 13 m
Corrente	4 ÷ 20 mA ↔ 0 ÷ 5 m	4 ÷ 20 mA ↔ 0 ÷ 13 m

Alimentazioni e consumi

Tensione di alimentazione	10 ÷ 16 Vdc		
Consumi (mA)	Minimo	Tipico	Massimo
RS485 Modbus/0 ÷ 2 V (TNU04)	-	1	-
RS485 Modbus/0 ÷ 2 V (TNU12)	-	1.5	-
4 ÷ 20 mA	7	-	30
Potenza pilotaggio capsula (di picco)	14.4 [W]		

Specifiche meccaniche

	TNU04	TNU12
Contenitore	Materiale plastico ABS, lega di alluminio e viterie in acciaio inox	
Peso	1.6 kg	2.3 kg
Dimensions	Ø 210 mm; Altezza 323 mm	Ø 210 mm; Altezza 390 mm
Connettore	IP67 / 7 poli maschio	IP67 / 7 poli maschio

Codici d'ordine

Sensore con range 0÷4 m, uscita in corrente, in tensione e seriale RS485-Modbus	t023a-TNU04-IVS
Sensore con range 0÷12 m, uscita in corrente, in tensione e seriale RS485-Modbus	t023c-TNU12-IVS

*Sono possibili variazioni sulle caratteristiche prestazionali del sensore su richiesta e previa taratura specifica