



TECNO PENTA

MEASURING
NATURE



GEOTECNICA GEOLOGIA



IDROGEOLOGIA METEOROLOGIA

DATASHEET



D1-Lora Node

Nodo di trasmissione dati a lungo raggio



Il nodo di trasmissione dati Long Range (LoRa) rappresenta un'innovativa soluzione nel campo della telemetria e del monitoraggio remoto. Questa tecnologia consente la trasmissione efficiente di dati da sensori analogici su lunghe distanze, garantendo al contempo un'**eccezionale autonomia sia in batteria** che in abbinamento a un **piccolo pannello solare**. Il nodo LoRa è progettato per leggere e trasmettere dati provenienti da qualsiasi tipo di sensore analogico. Il nodo è in grado di alimentare i sensori solo per il tempo necessario alla stabilizzazione del dato e acquisizione.

La sua tecnologia chiave è la modulazione LoRa, che permette di tra-smettere dati su distanze considerevoli mantenendo un basso consumo energetico. Questo nodo è dotato di un microcontroller che acquisisce e processa i dati dai sensori, e una radio LoRa che li trasmette a una stazione base (gateway). La comunicazione avviene alla specifica frequenza radio di 868 MHz.

TECNO PENTA S.r.l.
Via G. Galilei, 7A/2
35037 TEOLO (PD)
Tel. +39 049 990 2211

www.tecnopenta.com
info@tecnopenta.com

In sintesi, il nodo di trasmissione dati Long Range (LoRa) alimentato da energia solare e a batteria rappresenta una soluzione avanzata e versatile per il monitoraggio remoto. La sua capacità di garantire un'eccellente autonomia a batteria, insieme all'opzione di alimentazione solare, lo rende adatto a una vasta gamma di applicazioni e ambienti operativi, contribuendo al monitoraggio intelligente e sostenibile delle risorse.

Il nodo LoRa trova applicazione in una vasta gamma di settori, tra cui:

1. **Agricoltura:** Per il monitoraggio dei terreni agricoli, la gestione dell'irrigazione, e la raccolta dati meteorologici.
2. **Ambiente:** Per il monitoraggio ambientale, la qualità dell'aria e dell'acqua, e la rilevazione di incendi forestali.
3. **Industria:** Per il monitoraggio degli impianti industriali, dei livelli di serbatoi, e delle condizioni operative di macchinari remoti.
4. **Smart Cities:** Per il monitoraggio dell'illuminazione pubblica, dei sensori di parcheggio, e dei rifiuti urbani.
5. **Monitoraggio della Fauna:** Per il tracciamento degli animali selvatici e la ricerca scientifica.

Specifiche Tecniche

Ingressi analogici da sensori

Numero canali analogici	7 Single Ended o 4 Differential Ended
Tipo di ingresso	Tensione qualsiasi range, corrente 4-20mA
ADC	24 bit con PGA integrato con guadagno fino a x128
Campo di temperatura operativo	0°C +50°C
Alimentazione sensore	5V, 12V, tempo di warmup impostabile



Casting esterno

Dimensioni scatola flangiata	150 x 114 mm, altezza 60 mm
Materiale	Policarbonato
Grado di protezione	IP67
Antenna	Interna o esterna con cavo fino a 5m e staffa

Alimentazione

Batterie interne	Celle Li-Ion 18650, capacità regolabile da 1 a 5 celle in parallelo
Ricarica	Pacco batterie ricaricabile da alimentazione esterna o da pannello solare. Regolatore di carica MPPT integrato nel nodo.
Pannello fotovoltaico	5W, dimensioni 25 x 19 cm con staffa per palo o muro
Autonomia	6 mesi/anno in batteria (a seconda della frequenza di spedizione)

