

A white pole-mounted device with a solar panel on top. The device has two circular ports and a small display. The background is a light blue gradient with a faint industrial landscape.

ThinkNode M6 Outdoor Solar Power

Leistungsstarkes Meshtastic IoT-Gerät für industrielle Außenanwendungen und extreme Umgebungsbedingungen

Produktübersicht



Das ThinkNode M6 Outdoor Solar Power ist ein hochmodernes Meshtastic IoT-Gerät, das speziell für anspruchsvolle Außenumgebungen und industrielle Anwendungen entwickelt wurde. Es kombiniert modernste Funktechnologie mit autonomer Energieversorgung für maximale Zuverlässigkeit.

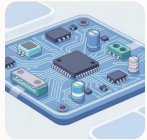
Ausgestattet mit dem nRFLR1262 LoRa Transceiver-Modul und dem leistungsstarken nRF52840 Kernprozessor unterstützt das Gerät Bluetooth- und LoRa Dual-Modus-Konnektivität. Das integrierte 6W Solarladegerät in Kombination mit zwei 18650 Batterien gewährleistet zuverlässigen Allwetterbetrieb ohne externe Stromversorgung.

Das robuste IP65 wasserdichte Gehäuse ermöglicht den sicheren Betrieb bei extremen Temperaturen von -20°C bis 60°C und bietet flexible Montageoptionen für verschiedenste Einsatzszenarien.

Kerneigenschaften

- nRF52840 Prozessor (64 MHz ARM Cortex-M4)
- SX1262 LoRa Transceiver (150-960 MHz)
- 6W Solarpanel + MPPT-Ladung
- 7000mAh Batteriekapazität
- IP65 Schutzklasse
- Bluetooth 5.4 BLE
- Duale SP11 Anschlüsse

Hauptmerkmale & Technologie



Allwetter-Energiesystem

Integrierte 6W hocheffiziente Solarpanels mit MPPT intelligenter Ladung maximieren die Energiegewinnungseffizienz. Die Lithiumbatterie mit großer Kapazität gewährleistet stabilen Betrieb über längere Zeiträume.



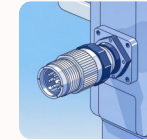
Hochleistungs-Hardware

Integrierter 64 MHz ARM Cortex-M4 Prozessor mit DSP-Befehlssatz ermöglicht die reibungslose Ausführung komplexer Algorithmen und lokale Datenverarbeitung.



Dual-Modus Konnektivität

Bluetooth 5.4 (BLE) für schnelle Nahfeldkonfiguration und LoRa SX1262 Chip mit Unterstützung des gesamten 150-960 MHz Frequenzbands für Langstreckenkommunikation.



Flexible Schnittstelle

Duale SPI1 wasserdichte Luftfahrtanschlüsse unterstützen IIC/UART und ermöglichen schnellen Zugriff auf externe Sensoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Gas und Bodensonden.

Erweiterte Funktionalitäten



Edge Computing & Lokale Verarbeitung

Lokale Datenvorverarbeitung (Filterung, Kompression und Protokollumwandlung) reduziert die Abhängigkeit von der Cloud und verbessert die Reaktionsgeschwindigkeit sowie den Datenschutz erheblich.



Einfache Bereitstellung

Vorinstallierte Meshtastic-Firmware und vollständige Kompatibilität mit der Meshtastic App ermöglichen nahtloses Ad-hoc-Netzwerken ohne komplexe Konfiguration.



Hochpräzise Positionierung

Das integrierte L76K GPS-Modul unterstützt Echtzeit-Tracking und genaue Standortinformationsfreigabe für präzise Lokalisierung in allen Einsatzgebieten.



IP65 Robuster Schutz

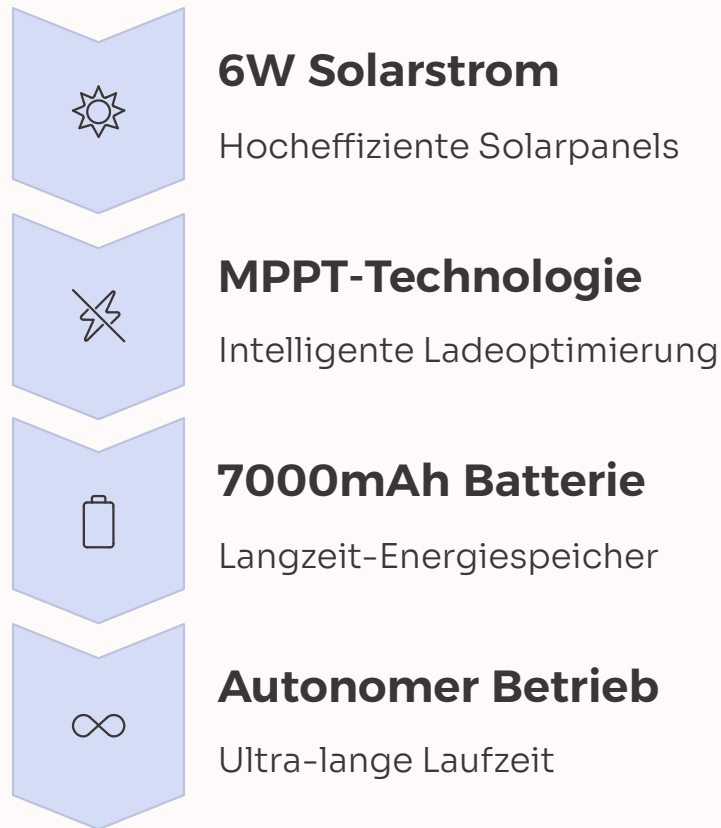
Die integrierte Dichtungsstruktur gewährleistet einen IP65-Schutzgrad, geeignet für extreme Außenbedingungen mit Staub- und Wasserschutz.



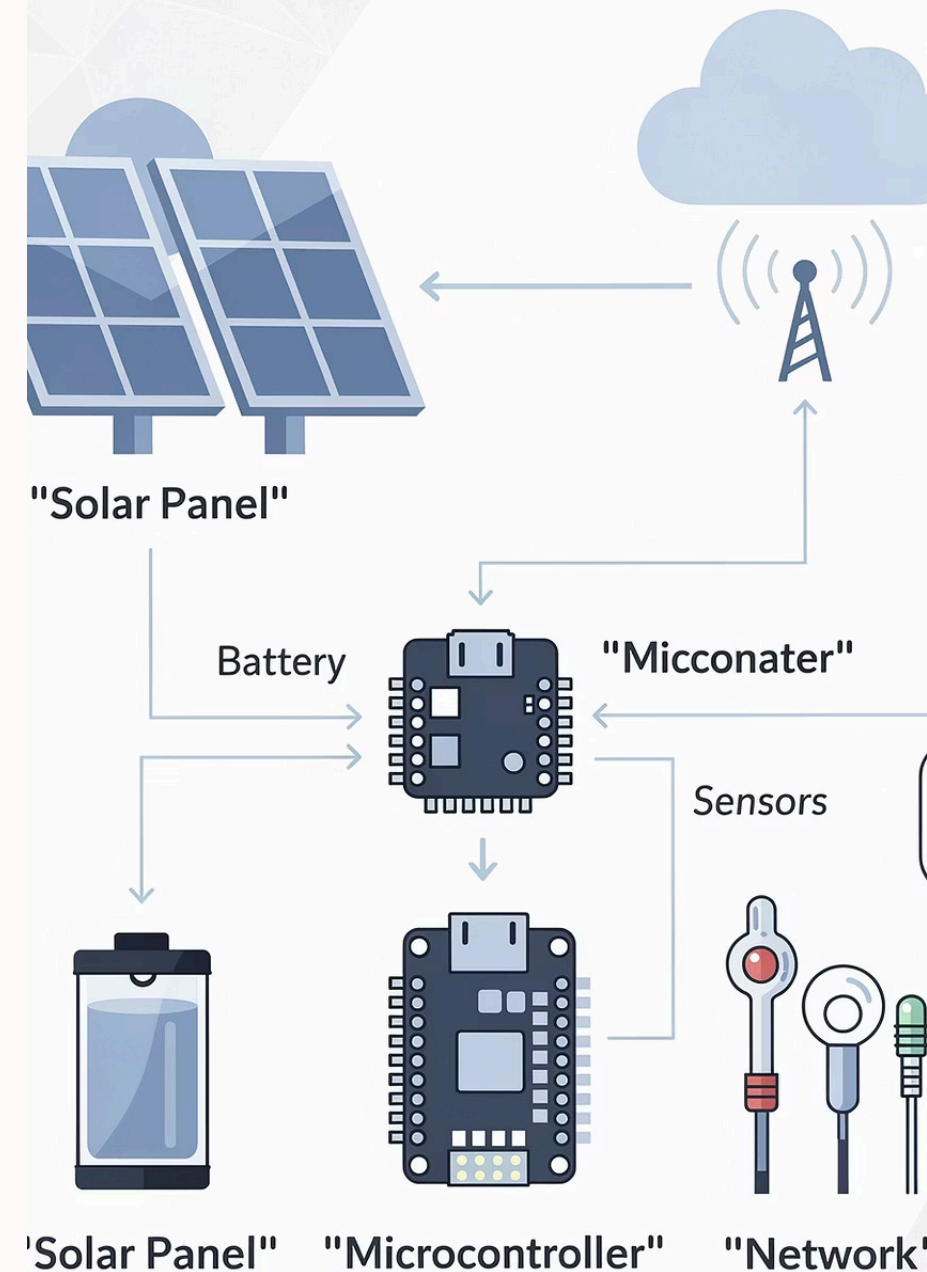
Vielseitige Montage

Unterstützt Wandmontage, Halterung, Pfostenmontage und U-förmige Klammer-Installationen für flexible Anpassung an verschiedene Montagesituationen.

Systemarchitektur & Leistungsmerkmale



Das innovative Energiesystem kombiniert Solarenergie, intelligente Ladetechnologie und hochkapazitive Batteriespeicher für einen vollständig autonomen Betrieb. Die MPPT-Technologie (Maximum Power Point Tracking) optimiert kontinuierlich die Energieausbeute der Solarpanels, während die dual 18650 Lithium-Ionen-Batterien auch bei längeren Schlechtwetterperioden zuverlässige Stromversorgung gewährleisten.



Technische Spezifikationen

Hauptprozessor & Speicher

| | |
|-----------------|--|
| CPU/SoC | 32-Bit ARM Cortex-M4 64 MHz mit FPU |
| RAM | 256 KB |
| Flash | 1 MB intern + 16 MB extern |
| Firmware | Meshtastic (vorinstalliert) |

Drahtlose Kommunikation

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| LoRa Transceiver | Semtech SX1262 (150- 960 MHz) |
| Bluetooth | Bluetooth 5.4 Low Energy (BLE) |
| LoRa-Frequenz | US 915 MHz / EU 868 MHz |
| Antenne | Externe RP-SMA |

Hardware-Schnittstellen

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Erweiterung | Dual SPI (UART & IIC) |
| Antennen | RP-SMA für LoRa und GPS |

Stromversorgung

| | |
|----------------------|------------------|
| Batterietyp | 2x 18650 Li-Ion |
| Kapazität | 7000 mAh |
| Solarleistung | 6W Nennleistung |
| Ladetechnik | MPPT intelligent |

Mechanik & Umgebung

| | |
|----------------------|--|
| Schutzgrad | IP65 (Staub- & Wasserdicht) |
| Betriebstemp. | -20°C bis +60°C |
| Montage | Wand, Halterung, Pfosten, U-Klammer |

Positionierung

| | |
|------------------|-------------------------|
| GPS-Modul | L76K hochpräzise |
| Tracking | Echtzeit-Positionierung |

Anwendungsbereiche & Zielgruppen

Wer profitiert davon?



Outdoor-Enthusiasten

Abenteurer und Entdecker in abgelegenen Gebieten



Ingenieurdienstleister

Kommerzielle Unternehmen für industrielle Projekte



Forschungseinrichtungen

Wissenschaftliche Institute für Feldstudien

Wo wird es eingesetzt?

Notfallkommunikation

Zuverlässige
Verbindung bei
Katastrophen

Mesh-Netzwerke

Erweiterung
bestehender Netze

Umweltüberwachung

Sensordatenerfassung
in Echtzeit

Netzunabhängige IoT

Autonome
Experimente ohne
Infrastruktur

Das ThinkNode M6 eignet sich ideal für Fernüberwachung in abgelegenen Regionen, Meshtastic-Netzwerkerweiterung für größere Reichweiten, Notfalleinsätze im Außenbereich sowie netzunabhängige Kommunikation in Gebieten mit eingeschränktem oder nicht vorhandenem Netzzugang. Die Kombination aus autonomer Energieversorgung und robusten Umweltschutz macht es zur perfekten Lösung für anspruchsvolle Einsatzszenarien.

Leistungsvorteile im Überblick

6W

Solarleistung

Maximale Energieausbeute

IP65 Wasserdicht & Robust

Entwickelt, um extremen Wetterbedingungen und Außeneinwirkungen von -20°C bis +60°C standzuhalten. Vollständiger Schutz gegen Staub und Strahlwasser.

7000

mAh Kapazität

Langzeit-Autonomie

Hochpräzise GPS-Positionierung

Eingebautes hochsensibles L76K GPS-Modul für Echtzeit-Standortfreigabe über Meshtastic- und LoRaWAN-Netzwerke mit präziser Koordinatenbestimmung.

IP65

Schutzklasse

Wasser- & staubdicht

Flexible Sensorerweiterung

Schnelle Verbindung verschiedener IoT-Sensoren wie Temperatur-, Feuchtigkeits-, Gas- und Bodenfeuchtesonden über duale SPI Schnittstellen.

960

MHz Maximum

Frequenzbereich

Meshtastic APP-Kompatibilität

Vollständig kompatibel mit der offiziellen Meshtastic-App für iOS und Android. Einfache Konfiguration und Verwaltung über Bluetooth-Verbindung.

Warum Elecrow wählen?

11 Jahre Erfahrung

Branchenführender Hersteller mit bewährter Expertise in IoT- und Embedded-Technologie



Jahre Innovation



Qualitätskontrolle

Als branchenführender Hersteller mit 11 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von IoT-Geräten bieten wir eigenständig entwickelte Kerntechnologie und strenge Qualitätskontrollen in unserer eigenen Fabrik. Jedes ThinkNode M6 durchläuft umfangreiche Tests und Qualitätsprüfungen.

Die Wahl des ThinkNode M6 bedeutet die Entscheidung für Zuverlässigkeit, Innovation und professionellen Support. Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen und technischen Support, um Ihre spezifischen Netzwerk- und Überwachungsanforderungen effizient zu erfüllen.

Eigenentwicklung

Vollständige Kontrolle über Design und Fertigung

Zertifizierungen

CE- und FCC-Zertifizierungen für weltweiten Einsatz

Professioneller Support

Technische Unterstützung und Dokumentation

Lieferumfang & Ressourcen

Packliste

ThinkNode M6 Outdoor Solar Power


Hauptgerät mit installiertem Solarmodul und Batterien

LoRa-Antenne

Hochleistungsantenne mit RP-SMA-Anschluss

GPS-Antenne

Präzisionsantenne für Positionierungsmodul

 **Hinweis:** Montagehalterungen und zusätzliche Sensoren können separat bestellt werden. Kontaktieren Sie unser Vertriebsteam für maßgeschneiderte Paketlösungen.

Wiki & Ressourcen

Umfassende Dokumentation und technische Ressourcen stehen zur Verfügung, um Sie bei der Installation, Konfiguration und dem Betrieb Ihres ThinkNode M6 zu unterstützen:

Offizielles Wiki

Detaillierte Anleitungen, FAQs und Troubleshooting

Benutzerhandbuch (PDF)

Vollständige technische Dokumentation zum Download

Zertifizierungen

CE- und FCC-Zertifizierungsdokumente verfügbar

Technischer Support

Direkter Kontakt zu unserem Expertenteam