MOBIL · UNTERGRUNDBEOBACHTUNG

Tunnel Observation System

L4 Schicht · Boden & Zufahrten

Ein mobiles Kit, das IR-Kameras in Tunneln und unterirdischen Räumen platziert, von außen versorgt und gesteuert, rund um die Ur.



KERNVORTEILE

01 Augen im Tunnel
IR-Kameras sehen bei völliger Dunkelheit bis zu 300 m weit, von Hand oder durch ein Bohrloch platziert.

02 Arbeitet autark
Solarmodule und ein 11-kWh-Batteriesystem versorgen das Kit von außerhalb des Tunnels, rund um die Uhr.

03 Beobachtung aus sicherer Entfernung
Eine gesicherte Mobilfunk- oder Funkverbindung speist einen robusten Steuerkoffer für Livebild, PTZ-Steuerung und Aufzeichnung.

SO FUNKTIONIERT ES

01 Einbringen
Die IR-Kamera von Hand oder durch ein Bohrloch im Tunnel platzieren.

02 Versorgen
Die solare Energie- und Steuereinheit arbeitet außerhalb des Tunnels.

03 Übertragen
Die Daten laufen über eine gesicherte Mobilfunk- oder Funkverbindung.

SPEZIFIKATIONEN

IR-Kameras	7, Fokus bis 300 m
Signalverstärker	15
PTZ-Kamera	1, ferngesteuert
Rekorder	Zentraler DVR
Batteriesystem	11 kWh
Solar	2 Module, insgesamt 250 W
Spannungswandlung	Dedizierter Spannungswandler
Konnektivität	Mobilfunkmodem mit 2 SIM-Karten; gesicherte Mobilfunk-/Funkübertragung
Beobachtung	360°-Innenbeobachtung, hohe Auflösung, 24/7
Details IR-Kamera	Full HD 1080p, 360°-Drehung, Autofokus, IP68, –20 °C bis +60 °C, robustes Aluminiumgehäuse
Details Steuerkoffer	10,1"-Bildschirm, LiFePO4-Akku mit BMS, DVR, 4G/5G, IP67

04 **Steuern**
Beobachten, steuern und aufzeichnen am robusten Steuerkoffer.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

1. ALLGEMEINES

Vorzusehen ist Tunnel Observation System von D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd. (zertifiziertes Qualitätsmanagement nach ISO 9001:2015) oder ein freigegebenes gleichwertiges System, das alle Anforderungen dieses Abschnitts erfüllt.

2. FUNKTION

Ein mobiles Kit, das IR-Kameras in Tunneln und unterirdischen Räumen platziert, von außen versorgt und gesteuert, rund um die Uhr.

3. DAS SYSTEM MUSS BIETEN

- **IR-Kameras bis 300 m:** Sieben IR-Kameras mit Fokus bis 300 m für hochauflösende 360°-Beobachtung im Tunnel.
- **Einbringung von Hand oder per Bohrloch:** Kameras von Hand platzieren oder durch ein Bohrloch absenken.
- **Fernsteuerbare PTZ:** Eine PTZ-Kamera mit Fernsteuerung.
- **Energie außerhalb des Tunnels:** Zwei Solarmodule (insgesamt 250 W), ein 11-kWh-Batteriesystem und ein dedizierter Spannungswandler.
- **Gesicherte Verbindung:** Mobilfunkmodem mit zwei SIM-Karten oder Funk, mit gesicherter Übertragung.
- **Steuerkoffer:** Robuster Koffer mit Bildschirm, zentralem DVR und gesicherter lokaler Aufzeichnung.

4. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

- **IR-Kameras:** 7, Fokus bis 300 m
- **Signalverstärker:** 15
- **PTZ-Kamera:** 1, ferngesteuert
- **Rekorder:** Zentraler DVR
- **Batteriesystem:** 11 kWh
- **Solar:** 2 Module, insgesamt 250 W
- **Spannungswandlung:** Dedizierter Spannungswandler
- **Konnektivität:** Mobilfunkmodem mit 2 SIM-Karten; gesicherte Mobilfunk-/Funkübertragung
- **Beobachtung:** 360°-Innenbeobachtung, hohe Auflösung, 24/7
- **Details IR-Kamera:** Full HD 1080p, 360°-Drehung, Autofokus, IP68, –20 °C bis +60 °C, robustes Aluminiumgehäuse
- **Details Steuerkoffer:** 10,1"-Bildschirm, LiFePO4-Akku mit BMS, DVR, 4G/5G, IP67

5. DETEKTIONSABLAUF

1. **Einbringen:** Die IR-Kamera von Hand oder durch ein Bohrloch im Tunnel platzieren.
2. **Versorgen:** Die solare Energie- und Steuereinheit arbeitet außerhalb des Tunnels.
3. **Übertragen:** Die Daten laufen über eine gesicherte Mobilfunk- oder Funkverbindung.
4. **Steuern:** Beobachten, steuern und aufzeichnen am robusten Steuerkoffer.

6. EINZUREICHENDE UNTERLAGEN

Vor der Installation legt der Auftragnehmer das Datenblatt des Herstellers, die Montageanleitung und den Zonenplan zur Freigabe vor.