MOBILE · OBSERVATION SOUTERRAINE

Tunnel Observation System

L4 Couche · Sol et accès

Un kit mobile qui place des caméras IR à l'intérieur de tunnels et d'espaces souterrains, alimentées et commandées depuis l'extérieur, 24/7.



AVANTAGES CLÉS

01 Des yeux dans le tunnel
Les caméras IR voient jusqu'à 300 m dans l'obscurité totale, placées à la main ou par un forage.

02 Fonctionne en autonomie
Des panneaux solaires et un système de batteries de 11 kWh alimentent le kit depuis l'extérieur du tunnel, 24/7.

03 Surveillez à distance de sécurité
Une liaison cellulaire ou radio sécurisée transmet les images à une valise de commande renforcée pour la vue en direct, la commande PTZ et l'enregistrement.

FONCTIONNEMENT

01 Insérer
Placez la caméra IR dans le tunnel à la main ou par un forage.

02 Alimenter
L'unité d'énergie solaire et de commande fonctionne à l'extérieur du tunnel.

03 Transmettre
Les données transitent par une liaison cellulaire ou radio sécurisée.

CARACTÉRISTIQUES

Caméras IR	7, mise au point jusqu'à 300 m
Amplificateurs de signal	15
Caméra PTZ	1, télécommandée
Enregistreur	DVR central
Système de batteries	11 kWh
Solaire	2 panneaux, 250 W au total
Conversion d'énergie	Convertisseur de tension dédié
Connectivité	Modem cellulaire à 2 cartes SIM ; transmission cellulaire / radio sécurisée
Observation	Observation intérieure à 360°, haute résolution, 24/7
Détail de la caméra IR	Full HD 1080p, rotation 360°, autofocus, IP68, –20 °C à +60 °C, boîtier robuste en aluminium
Détail de la valise de commande	Écran 10,1", batterie LiFePO4 avec BMS, DVR, 4G/5G, IP67

04 **Commander**
Surveillez, pilotez et enregistrez depuis la valise de commande renforcée.

TEXTE POUR CCTP

1. GÉNÉRALITÉS

Le système sera Tunnel Observation System de D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd. (management de la qualité certifié ISO 9001:2015), ou un équivalent approuvé satisfaisant à toutes les exigences de la présente section.

2. FONCTION

Un kit mobile qui place des caméras IR à l'intérieur de tunnels et d'espaces souterrains, alimentées et commandées depuis l'extérieur, 24/7.

3. LE SYSTÈME DOIT ASSURER

- **Caméras IR jusqu'à 300 m :** Sept caméras IR avec mise au point jusqu'à 300 m pour une observation à 360° en haute résolution à l'intérieur du tunnel.
- **Insertion manuelle ou par forage :** Placez les caméras à la main ou descendez-les par un forage.
- **PTZ à distance :** Une caméra PTZ télécommandée.
- **Énergie hors du tunnel :** Deux panneaux solaires (250 W au total), un système de batteries de 11 kWh et un convertisseur de tension dédié.
- **Liaison sécurisée :** Modem cellulaire à deux cartes SIM, ou radio, avec transmission sécurisée.
- **Valise de commande :** Valise renforcée avec écran, DVR central et enregistrement local sécurisé.

4. EXIGENCES TECHNIQUES

- **Caméras IR :** 7, mise au point jusqu'à 300 m
- **Amplificateurs de signal :** 15
- **Caméra PTZ :** 1, télécommandée
- **Enregistreur :** DVR central
- **Système de batteries :** 11 kWh
- **Solaire :** 2 panneaux, 250 W au total
- **Conversion d'énergie :** Convertisseur de tension dédié
- **Connectivité :** Modem cellulaire à 2 cartes SIM ; transmission cellulaire / radio sécurisée
- **Observation :** Observation intérieure à 360°, haute résolution, 24/7
- **Détail de la caméra IR :** Full HD 1080p, rotation 360°, autofocus, IP68, –20 °C à +60 °C, boîtier robuste en aluminium
- **Détail de la valise de commande :** Écran 10,1", batterie LiFePO4 avec BMS, DVR, 4G/5G, IP67

5. SÉQUENCE DE DÉTECTION

1. **Insérer :** Placez la caméra IR dans le tunnel à la main ou par un forage.
2. **Alimenter :** L'unité d'énergie solaire et de commande fonctionne à l'extérieur du tunnel.
3. **Transmettre :** Les données transitent par une liaison cellulaire ou radio sécurisée.
4. **Commander :** Surveillez, pilotez et enregistrez depuis la valise de commande renforcée.

6. DOCUMENTS À FOURNIR

Avant l'installation, l'entreprise soumettra à approbation la fiche technique du fabricant, les instructions d'installation et le plan de zonage.