# Cameră inteligentă de rețea pentru incendiu, compatibilă cu aplicația FireSAFE
# SAFE Turret Cam AI (SAFE 64220)

Manual de utilizare

Actualizat la 10. 11. 2026

AM NEVOIE DE AJUTOR CU…


Prefață

Elemente funcționale și cabluri

Principiul de funcționare

Intrare și ieșire de alarmă

Configurarea rețelei

Adăugarea în sistem

Setările detecției

Avertizare vizuală și acustică

Alegerea locului de instalare

Instalarea camerei

Test de funcționare

Întreținere

Specificații tehnice

Conținutul pachetului

Avertismente de siguranță

Garanție

Galerie




**Turret Cam AI** este o cameră IP de rețea versatilă, care îmbină cerințele atât de protecție împotriva incendiilor, cât și de securitate, videoverificare sau supraveghere a spațiului monitorizat. Dispune de doi senzori – vizibil și termic – și de o serie de funcții avansate, precum detecția flăcării și a temperaturii, interfon, avertizare vizuală și acustică inteligentă sau iluminare IR pentru vedere pe timp de noapte. **Fiecare senzor transmite video ca un canal separat.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **10 m**<br>raza de detecție a flăcării | **4 Mpx**<br>rezoluția senzorului vizibil | **−10 până la +200 °C**<br>intervalul de detecție a temperaturii | **2 canale**<br>imagine vizibilă și termică |
| **IP66**<br>grad de protecție | **PoE**<br>sau 12 V DC | | |

- Detectare inteligentă a flăcării până la o distanță de 10 m
- Videosupraveghere și verificare
- Câmp vizual orizontal de până la 90°
- Imagine live în condiții de interval dinamic larg
- Sistem de avertizare vocală
- Suport pentru alimentare PoE / 12 V DC
- Termodetecție cu spectrul vizibil al temperaturii
- Rezoluție înaltă QHD 4MP cu distanță focală de 4 mm
- Iluminator IR inteligent cu reglare automată
- Funcție de interfon, microfon și difuzor integrate
- Funcții de alarmă extinse și port de intrare / ieșire
- Grad de protecție IP66, cu posibilitate de instalare și în exterior

# Prefață

## Informații generale

Acest manual de utilizare prezintă instalarea, funcțiile și funcționarea camerei de rețea pentru incendiu (denumită în continuare „camera”). Înainte de utilizarea dispozitivului, citiți cu atenție manualul și păstrați-l pentru consultare ulterioară.

## Instrucțiuni de siguranță

În manualul de utilizare pot apărea următoarele cuvinte de semnalizare:

| Cuvânt de semnalizare | Semnificație |
|---|---|
| PERICOL | Indică un pericol potențial ridicat care, dacă nu este evitat, poate avea ca rezultat deces sau vătămare gravă. |
| AVERTISMENT | Indică un pericol potențial mediu sau redus care, dacă nu este evitat, ar putea cauza vătămări ușoare sau moderate. |
| ATENȚIE | Indică un risc potențial care ar putea duce la deteriorarea bunurilor, pierderea datelor, performanțe reduse sau rezultate imprevizibile. |
| SFAT | Oferă metode care vă ajută să rezolvați o problemă sau să economisiți timp. |
| NOTĂ | Oferă informații suplimentare, cum ar fi evidențierea și completarea textului. |

## Istoricul reviziilor

| Versiune | Conținutul reviziei | Data publicării |
|---|---|---|
| V1.0.0 | Prima ediție. | Septembrie 2026 |
| V1.0.1 | Specificațiile tehnice au fost corectate conform documentației producătorului. | Octombrie 2026 |
| V1.0.2 | S-a adăugat galeria de fotografii. | Octombrie 2026 |
| V1.0.3 | Modificări de text: Instalarea camerei, Instalarea camerei (desen). | Noiembrie 2026 |

## Notificare privind protecția datelor cu caracter personal

În calitate de utilizator al dispozitivului sau de administrator al datelor, puteți colecta date cu caracter personal ale altor persoane, cum ar fi fața, amprentele digitale și numărul de înmatriculare. Trebuie să respectați legile și reglementările locale privind protecția vieții private pentru a proteja drepturile și interesele legitime ale altor persoane, prin măsuri care includ, printre altele: furnizarea unei identificări clare și vizibile pentru a informa persoanele despre existența zonei supravegheate și furnizarea informațiilor de contact necesare.

## Despre manual

- Manualul de utilizare servește doar ca material de referință. Între informațiile prezentate și produs pot exista mici diferențe.
- Nu răspundem pentru daunele apărute ca urmare a utilizării produsului într-un mod care nu respectă instrucțiunile din manualul de utilizare.
- Manualul va fi actualizat în conformitate cu legile și reglementările în vigoare din țările respective. Informații detaliate găsiți în manualul de utilizare tipărit, prin scanarea codului QR sau pe site-ul nostru web. Manualul are doar caracter informativ. Versiunea electronică și cea tipărită pot diferi în detalii minore.
- Toate specificațiile și software-ul pot fi modificate fără notificare scrisă prealabilă. Ca urmare a actualizărilor produsului, pot apărea anumite diferențe între produs și informațiile din manual. Cea mai recentă versiune a software-ului și a documentației suplimentare vă va fi furnizată de serviciul clienți.
- În tipar pot apărea erori sau abateri în descrierea funcțiilor, a operațiilor și a datelor tehnice. În caz de dubii sau dispute, ne rezervăm dreptul la interpretarea finală. Dacă manualul (în format PDF) nu poate fi deschis, actualizați software-ul de citire sau încercați un alt software de citire uzual.
- Toate mărcile comerciale, mărcile comerciale înregistrate și denumirile companiilor din manual sunt proprietatea deținătorilor respectivi.
- Dacă apar probleme în timpul utilizării dispozitivului, vizitați site-ul nostru web, contactați furnizorul sau serviciul clienți.
- În caz de neclarități sau dispute, ne rezervăm dreptul la interpretarea finală.

## Măsuri de protecție și avertismente importante

Această secțiune conține informații privind manipularea corectă a produsului, prevenirea riscurilor și prevenirea daunelor materiale. Citiți-o cu atenție înainte de a utiliza dispozitivul și

respectați instrucțiunile indicate în timpul utilizării.

## Siguranța electrică

⚠ **AVERTISMENT**

- Toate lucrările de instalare și exploatare trebuie să respecte reglementările locale privind siguranța electrică.
- Sursa de alimentare trebuie să îndeplinească cerințele standardului SELV (Safety Extra Low Voltage) și să alimenteze dispozitivul la tensiunea nominală conform cerințelor pentru sursa de energie din standardul IEC 60950-1. Cerința privind sursa de alimentare este indicată pe eticheta dispozitivului.
- Înainte de punerea în funcțiune a dispozitivului, asigurați-vă că alimentarea este corectă.
- În instalația electrică a clădirii trebuie integrat un dispozitiv de deconectare ușor accesibil.
- Evitați deteriorarea cablului de alimentare, în special a ștecherului, a prizei și a conexiunilor care pornesc de la dispozitiv.
- Nu alimentați dispozitivul simultan din două sau mai multe surse de alimentare – s-ar putea deteriora.

## Cerințe privind mediul

⚠ **ATENȚIE**

- Nu orientați dispozitivul spre o lumină puternică, cum ar fi lumina unei lămpi sau lumina soarelui – ar putea apărea luminozitate excesivă sau urme luminoase care nu reprezintă o defecțiune a dispozitivului și care scurtează durata de viață a senzorului CMOS.
- Nu amplasați dispozitivul în medii umede sau prăfuite, la temperaturi extrem de ridicate sau scăzute, în locuri cu radiații electromagnetice puternice sau cu iluminare instabilă.
- Țineți dispozitivul departe de lichide, pentru a nu deteriora componentele interne.
- Asigurați o bună ventilație pentru a preveni acumularea căldurii.
- Transportați, utilizați și depozitați aparatul în intervalul de umiditate și temperatură admis.

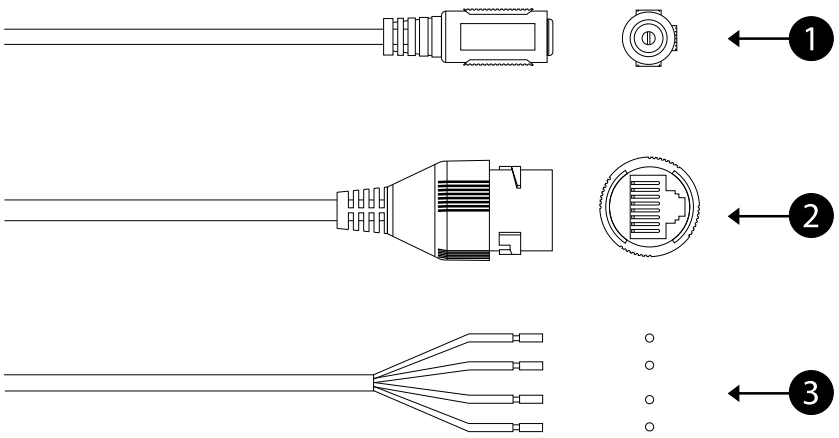
- În timpul transportului, depozitării și instalării nu sunt permise solicitări mecanice puternice, vibrații violente sau stropire cu apă.
- Instalați dispozitivul într-un loc la care are acces numai personal de specialitate, familiarizat cu măsurile de siguranță și cu avertismentele.

### Cerințe de instalare

> ⚠ **ATENȚIE**

- Se recomandă utilizarea dispozitivului împreună cu o protecție împotriva trăsnetului.
- Pentru a crește fiabilitatea, se recomandă legarea la pământ a dispozitivului.
- Utilizați componente standard sau accesorii furnizate de producător și asigurați-vă că dispozitivul este instalat și întreținut de tehnicieni de specialitate.
- Etanșați toate îmbinările de cablu cu bandă izolatoare și cu bandă impermeabilă, pentru a preveni scurtcircuitul și deteriorarea de către apă.
- Suprafața senzorului de imagine nu trebuie expusă radiației unui fascicul laser în mediile în care se utilizează un dispozitiv cu fascicul laser.
- Consolidați protecția rețelei, a datelor dispozitivului și a datelor personale – utilizați o parolă puternică, schimbați-o periodic, actualizați firmware-ul la cea mai recentă versiune și separați rețeaua de calculatoare. La dispozitivele cu o versiune mai veche de firmware, parola ONVIF nu se modifică automat odată cu parola de sistem; este necesar să actualizați firmware-ul sau să modificați manual parola ONVIF.

## Elemente funcționale și cabluri




Fasciculul de cabluri al camerei

1. **Alimentarea** – intrare 12 V DC. Asigurați-vă că alimentarea corespunde instrucțiunilor din acest manual.
2. **LAN** – conectare la rețea prin cablu de rețea; în același timp alimentează camera prin PoE.
3. **Intrări și ieșiri de alarmă** – port de intrare și ieșire pentru semnale de alarmă (vezi Intrare și ieșire de alarmă).

⚠ În cazul unei alimentări incorecte, dispozitivul se poate deteriora. Nu conectați camera simultan la PoE și la o sursă externă de 12 V DC.

## Principiul de funcționare

Turret Cam AI este o cameră **cu două canale** de rețea. Senzorul vizibil captează imaginea obișnuită în rezoluție înaltă, senzorul termic măsoară distribuția temperaturii din scenă și recunoaște flacăra. Camera transmite ambele imagini ca **canale video separate** – prin urmare, în dispozitivul de înregistrare ocupă două poziții.

### Senzor vizibil

Senzor CMOS de 1/2,7" cu rezoluția **4 Mpx** (până la 2688 × 1520 px la 25 fps) și obiectiv cu distanță focală fixă de 4 mm acoperă un câmp vizual de H 85°, V 44°, D 99°. Servește la supravegherea generală obișnuită – urmărirea în timp real a mișcării persoanelor, animalelor sau vehiculelor – și la videoverificarea evenimentelor de alarmă.

În întuneric se activează automat **iluminatorul infraroșu adaptiv** (1 LED IR, rază de acțiune de până la 15 m), iar imaginea trece în modul alb-negru (ICR). Scenele cu contraste mari sunt echilibrate de funcția **DWDR**, iar zgomotul este atenuat prin reducerea în două trepte 2D NR și 3D NR.

## Senzor termic

Detector VOx nerăcit cu rezoluție efectivă de 120 × 90 px și domeniu spectral de 8–14 µm captează radiația infraroșie emisă de obiecte și o convertește în formă vizuală. Câmpul vizual este H 90°, V 67,5°.

Imaginea termică funcționează independent de iluminare – este utilă noaptea, în ceață deasă sau în fum. Permite urmărirea anomaliilor de temperatură pe care ochiul liber și senzorul vizibil nu le pot vedea: dispozitive care se supraîncălzesc, baterii, scurgeri de căldură sau un incendiu incipient.

## Detecția flăcării

Camera recunoaște și urmărește o flacără cu dimensiunea de **10 × 10 cm la o distanță de până la 10 m**. Se potrivește în spații în care este necesar să se localizeze rapid un incendiu – garaje, depozite, camere tehnice, spații cu baterii de stocare sau cu încărcarea vehiculelor electrice și a vehiculelor cu două roți.

## Măsurarea temperaturii

Senzorul termic măsoară temperatura în intervalul **−10 °C până la +200 °C** cu o precizie de max. ±5 °C sau ±5 %. Acceptă patru moduri:

1. măsurarea în timp real a temperaturii unui punct,
2. trei reguli de măsurare simultane – puncte, linii sau poligoane,
3. alarmă de temperatură la depășirea limitei setate,
4. alarmă de punct rece și de punct cald.

## Interfon și avertizare vocală

Microfonul și difuzorul încorporate permit comunicarea vocală bidirecțională cu spațiul monitorizat direct din aplicația FireSAFE. În plus, camera dispune de un sistem de **mesaje**

**vocale** – în caz de pericol, defecțiune sau schimbare a stării rețelei, informează despre situație cu voce umană.

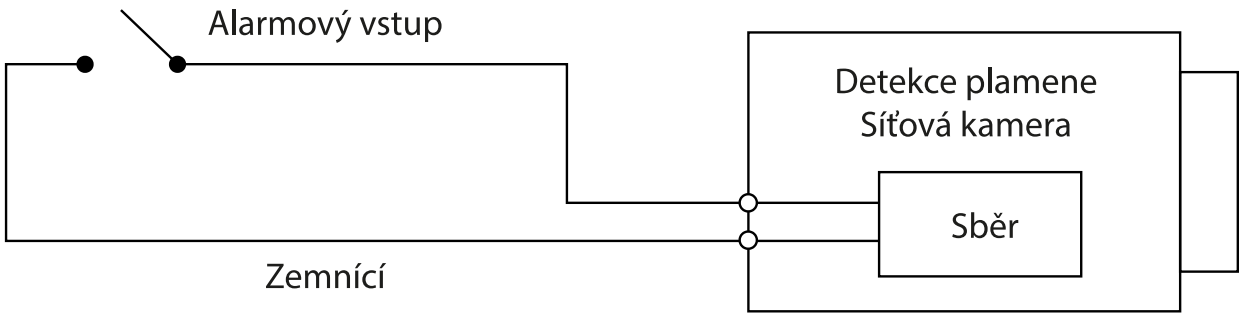
### Unde se utilizează camera

Camera poate funcționa **complet autonom**, ca parte a sistemului de incendiu în aplicația FireSAFE. Procedura este descrisă în capitolul Adăugarea în sistem.

## Intrare și ieșire de alarmă

Camera se poate conecta, prin intrarea și ieșirea digitală, la un dispozitiv de alarmă extern – de exemplu un detector de gaze inflamabile, un senzor PIR, un contact magnetic de ușă, o sirenă sau un girofar luminos.

### Intrare



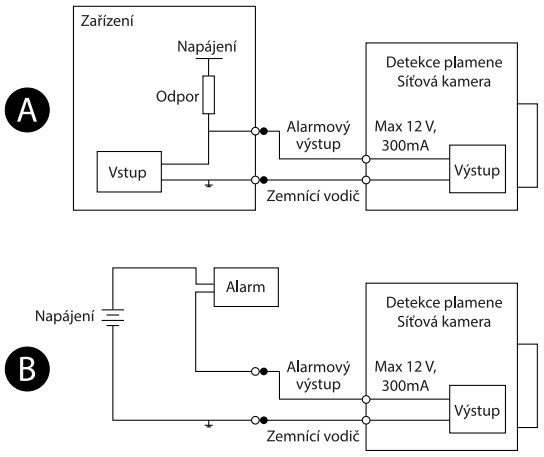

Conectarea intrării de alarmă

Conectați dispozitivul de intrare la capătul intrării de alarmă a portului I/O. Camera detectează starea intrării astfel:

- **logic „1"** – semnalul de intrare este conectat la +3 V până la +5 V sau este în repaus,
- **logic „0"** – semnalul de intrare este legat la masă.

În interfața web setați apoi modul intrării la **NO** (implicit), dacă semnalul este logic „0", sau la **NC**, dacă semnalul este logic „1".

### Ieșire




Conectarea ieșirii de alarmă – modul A (de nivel) și modul B (de comutare)

| Mod | Descriere |
|---|---|
| **A** – de nivel | Ieșirea este de tip OD și, pentru a funcționa, necesită o rezistență pull-up externă (de obicei 10 kΩ). Nivelul maxim al pull-up-ului extern este de 12 V, curentul maxim al portului este de 300 mA. Semnalul de ieșire implicit este nivel ridicat; în caz de alarmă comută la nivel scăzut (la un curent sub 300 mA, tensiunea de nivel scăzut este mai mică de 0,8 V). |
| **B** – de comutare | Ieșirea este comandată de un circuit extern. Tensiunea maximă este de 12 V, iar curentul maxim de 300 mA. La o tensiune mai mare utilizați un releu electric suplimentar. |

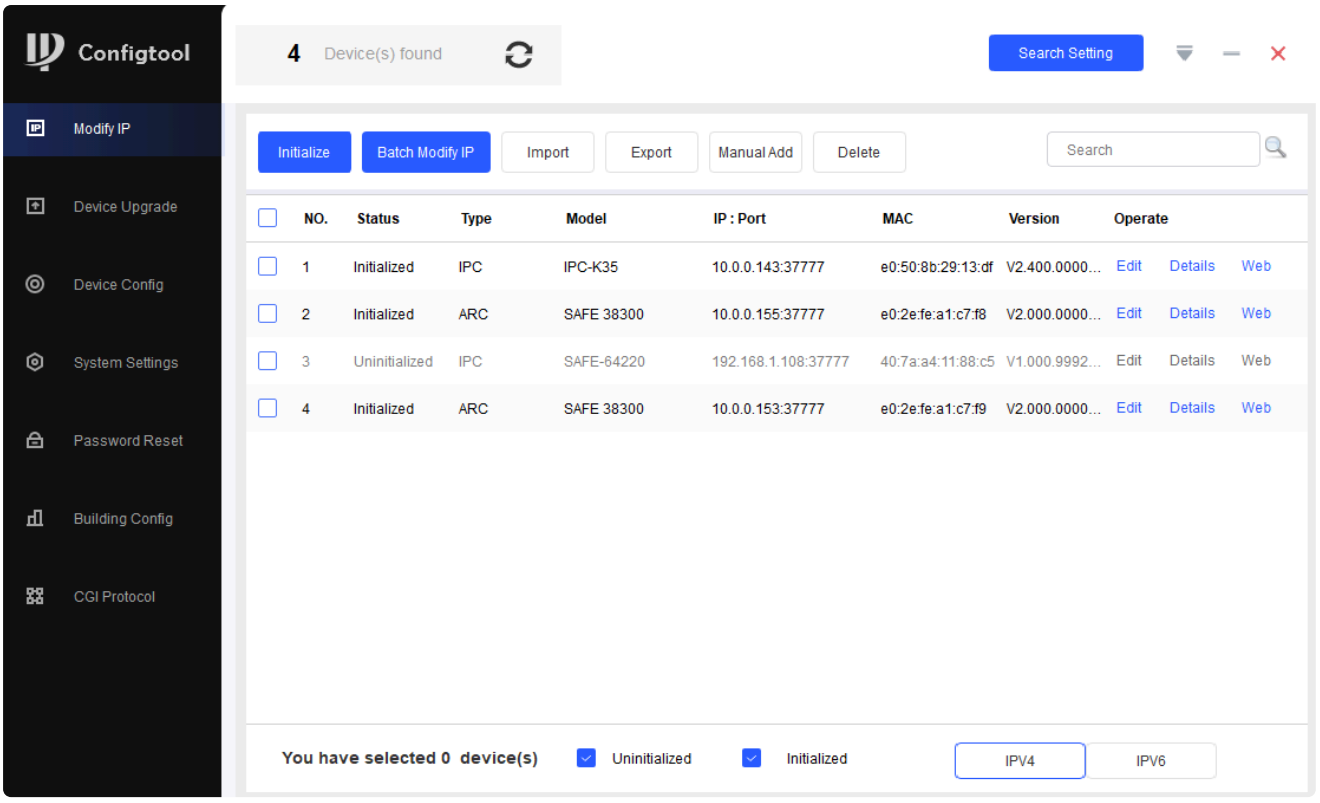
Atât intrarea, cât și ieșirea de alarmă se configurează în interfața web a camerei, în setările de alarmă.

# Configurarea rețelei

Inițializarea dispozitivului și setarea adresei IP se pot finaliza cu instrumentul **ConfigTool** sau direct în interfața web a camerei.

ⓘ Inițializarea este necesară la prima utilizare și după resetarea dispozitivului. Este disponibilă numai dacă camera (în setarea implicită **192.168.1.108**) și calculatorul se află în același segment de rețea.

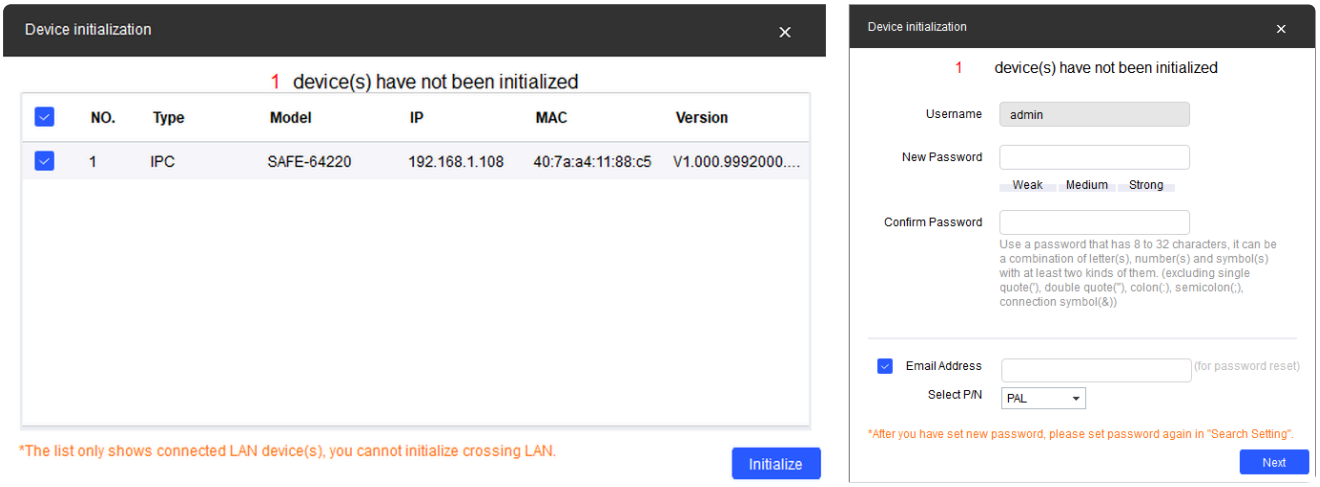
## Inițializarea dispozitivului




Lista dispozitivelor în instrumentul ConfigTool

1. Porniți **ConfigTool** și atingeți **Modify IP**.
2. Atingeți **Search setting**, introduceți adresa IP de început și de sfârșit a segmentului de rețea în care doriți să căutați dispozitivul și confirmați cu **OK**. Se afișează lista dispozitivelor găsite.
3. Selectați dispozitivul cu starea **Uninitialized** și atingeți **Initialize**.

> ⓘ Dacă camera nu apare în listă, încercați să opriți firewall-ul timp de 10 minute.

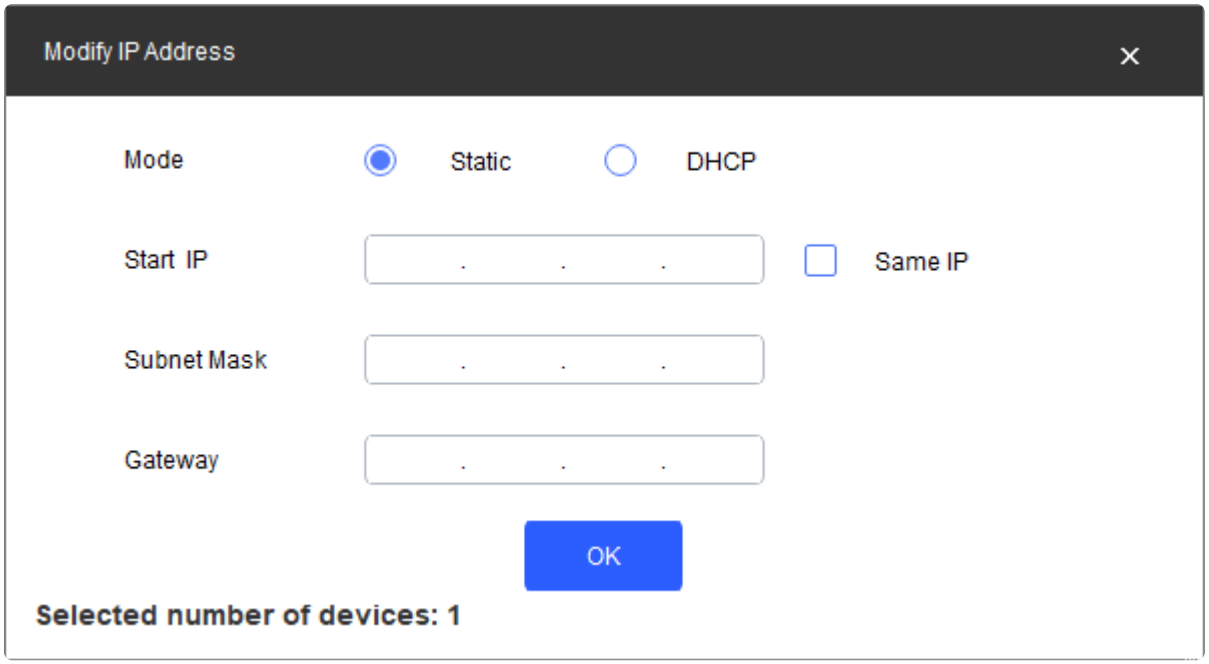



Inițializarea dispozitivului și setarea parolei

4. Setați și confirmați **parola dispozitivului** și introduceți o adresă de e-mail validă pentru eventuala recuperare a parolei. Atingeți **Next**.
5. Selectați opțiunile în funcție de nevoile dumneavoastră și confirmați cu **OK**. După finalizare, starea dispozitivului se schimbă în **Initialized**.

⚠ Rețineți parola dispozitivului – servește și pentru autentificarea în interfața web și pentru adăugarea camerei în aplicație. Parola trebuie să aibă între 8 și 32 de caractere și să conțină cel puțin două tipuri de caractere (litere mari, litere mici, cifre, caractere speciale), cu excepția ' " ; : &.

## Modificarea adresei IP

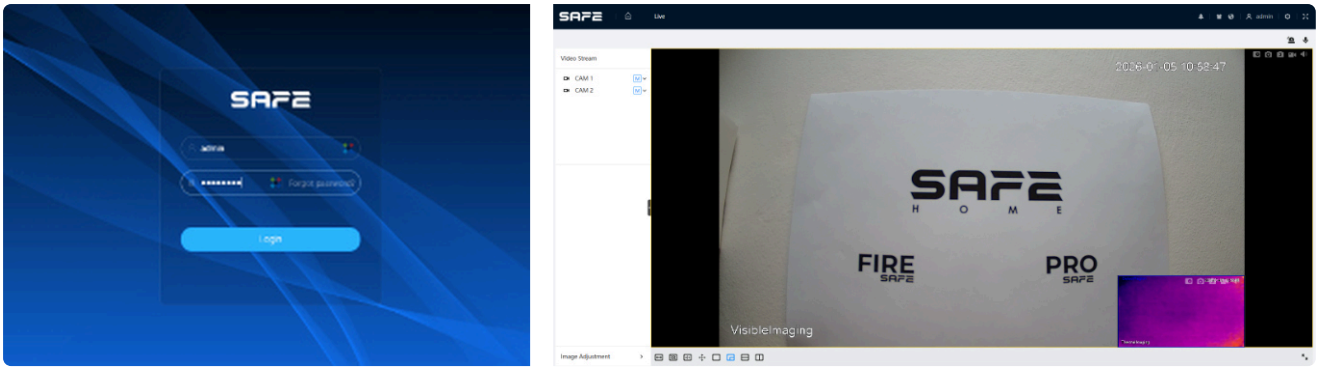



Modificarea adresei IP a dispozitivului

1. Căutați dispozitivul la fel ca la inițializare, selectați-l și atingeți **Modify IP**.
2. Alegeți **Static** și introduceți adresa IP, masca de subrețea și gateway-ul. La selectarea opțiunii **DHCP** camera primește adresa automat de la serverul DHCP din rețea.
3. Confirmați **OK**.

ⓘ Modificarea în lot a adreselor IP este posibilă numai la dispozitivele care au aceeași parolă de autentificare. În caz de eroare, verificați dacă parola introdusă în **Search Settings** corespunde parolei setate la inițializare.

### Autentificarea în interfața web




Autentificarea în interfața web și ecranul principal cu imagine live

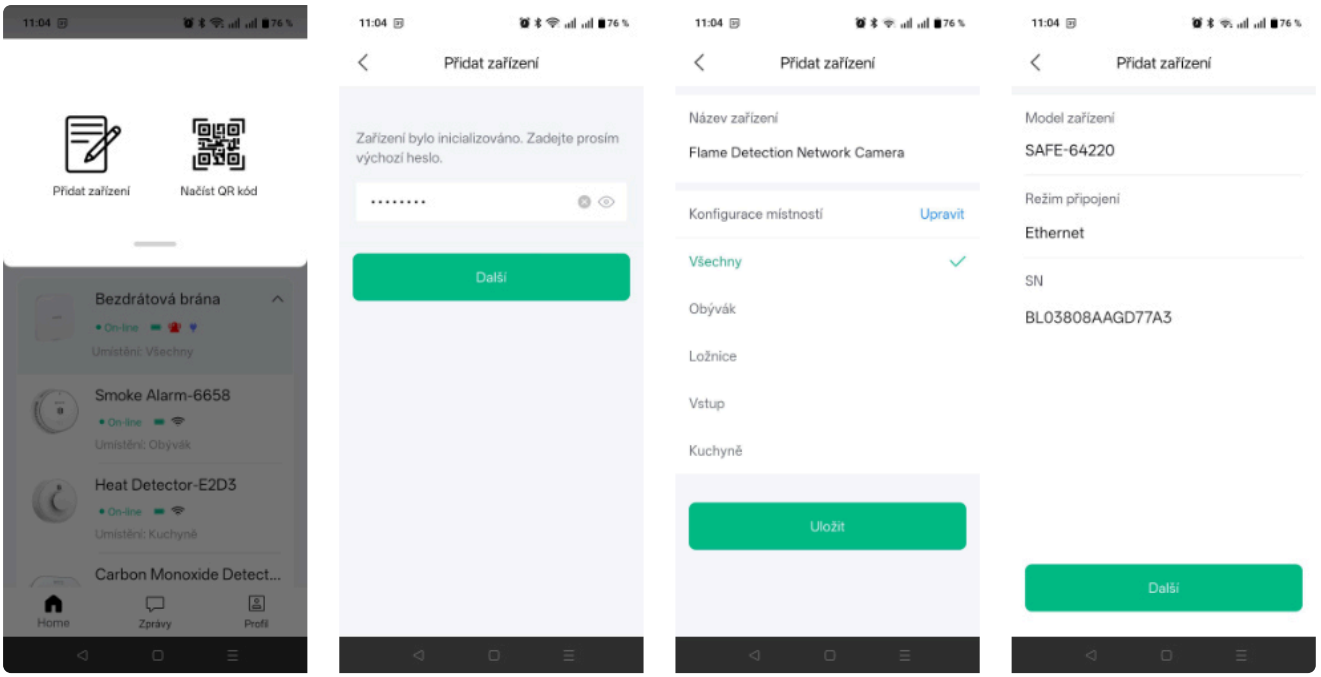
1. Deschideți browserul, introduceți adresa IP a camerei în bara de adrese și apăsați **Enter**. Dacă se afișează asistentul de configurare, finalizați-l conform instrucțiunilor.
2. Introduceți numele de utilizator și parola și atingeți **Autentificare**.
3. La prima autentificare atingeți **Faceți clic aici pentru a descărca pluginul** și instalați-l conform instrucțiunilor. După instalare se afișează interfața principală.

## Adăugarea în sistem

În aplicație, camera se comportă ca un dispozitiv separat, în care fiecare imagine (vizibilă și termică) este un canal video separat – **camera ocupă deci două poziții în dispozitivul de înregistrare**.

### FireSAFE – sistem de incendiu

FireSAFE este o aplicație specializată pentru siguranța la incendiu, destinată dispozitivelor sistemului FireSAFE, cum ar fi detectorul de fum 10Y30 - RF sau detectorul de monoxid de carbon 10YDCO - RF.



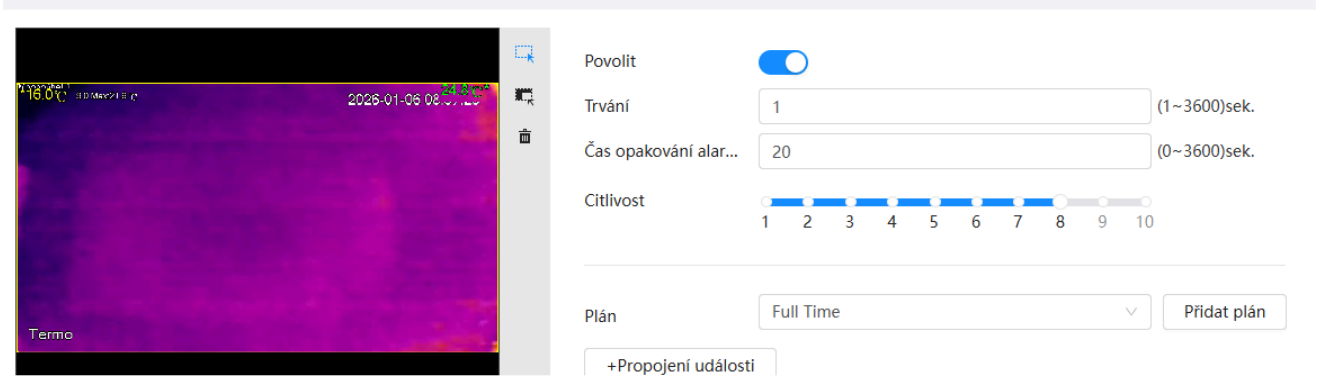

Adăugarea camerei în aplicația FireSAFE

1. Descărcați și instalați aplicația **FireSAFE** din Google Play sau App Store (smart-safe.eu/firesafe/app).
2. După pornirea aplicației, înregistrați-vă și creați un cont conform instrucțiunilor.
3. Atingeți **+**, scanați codul QR al dispozitivului și introduceți parola setată la inițializare.

Astfel camera este adăugată în sistem ca detector vizual de flacără și temperatură.

## Setările detecției

Limitele de detecție, tipurile de detecție (temperatură, flacără, mișcare) și zonele de detecție se setează **în interfața web a camerei** la adresa ei IP, în meniul **Eveniment** (eventual *Event*). Aplicația FireSAFE nu setează acești parametri.




Setarea detecției de temperatură în interfața web

| Setări | Valoare |
|---|---|
| Activare | Pornirea regulii de detecție |
| Durată | Cât timp trebuie să persiste condiția pentru a se declanșa alarma (0–3 600 s) |
| Timp de repetare | Cel mai scurt interval până la următoarea declanșare a aceleiași alarme (0–3 600 s) |
| Sensibilitate | Nivelul de sensibilitate al regulii (1–10) |
| Program | Programul orar în care regula este activă (implicit permanent) |
| Conexiune evenimente | Reacția la alarmă – ieșire de alarmă, e-mail, instantaneu, înregistrare |
| Zone de detecție | Puncte, linii sau poligoane în care se evaluează temperatura |
| Unitatea de temperatură | Grade Celsius sau Fahrenheit |
| Mascarea confidențialității | Până la 4 zone excluse din înregistrare și din previzualizare |

## Avertizare vizuală și acustică

La detectarea flăcării, camera declanșează **avertizarea luminoasă și sonoră**. Ambele pot fi activate sau dezactivate independent una de alta în setări. Difuzorul încorporat redă mesaje vocale cu voce umană – informează despre pericol, defecțiune, precum și despre schimbările de stare ale rețelei sau ale sistemului.

ⓘ Camera nu înlocuiește un sistem certificat de semnalizare electrică a incendiului. Servește ca mijloc suplimentar de detecție timpurie și de verificare vizuală.

## Alegerea locului de instalare

Amplasați camera astfel încât să aibă asupra spațiului supravegheat **vizibilitate directă și neobstrucționată**. Detecția flăcării și măsurarea temperaturii funcționează optic – orice se află între cameră și locul observat (stâlp, raft, prelată, sticlă) face detecția imposibilă.

- Distanța recomandată pentru detecția temperaturii și a flăcării este **până la 10 m**.
- Distanța minimă de focalizare a senzorului vizibil este de 1 m, a celui termic de 0,5 m.
- Raza de acțiune a iluminatorului infraroșu este de până la 15 m.

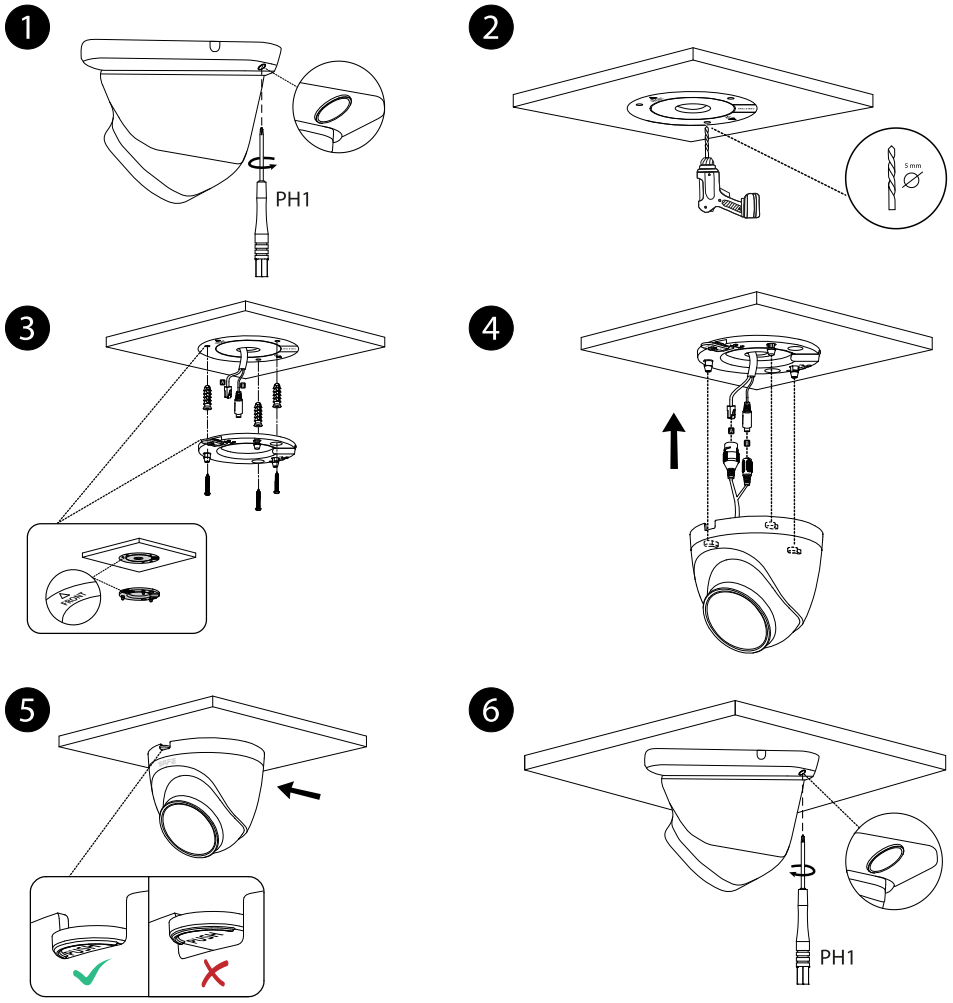
### Unde să nu instalați camera

1. Împotriva unei lumini puternice – lampă, reflector sau soare direct.
2. În spatele sticlei sau al altei bariere transparente – senzorul termic nu măsoară prin sticlă.
3. În locuri cu radiații electromagnetice puternice sau cu iluminare instabilă.
4. În spații cu circulație limitată a aerului, unde s-ar acumula căldura.
5. În afara intervalului admis de temperatură și umiditate (−10 °C până la +55 °C, până la 95 % RH, fără condens).

## Instalarea camerei

Camera se montează pe tavan sau pe perete. Cablajul poate fi condus fie **printr-un orificiu din suprafața de montaj**, sau **printr-o ieșire laterală pentru cabluri**. Unealta necesară pentru instalare, de exemplu o mașină de găurit electrică, nu este inclusă în pachet.

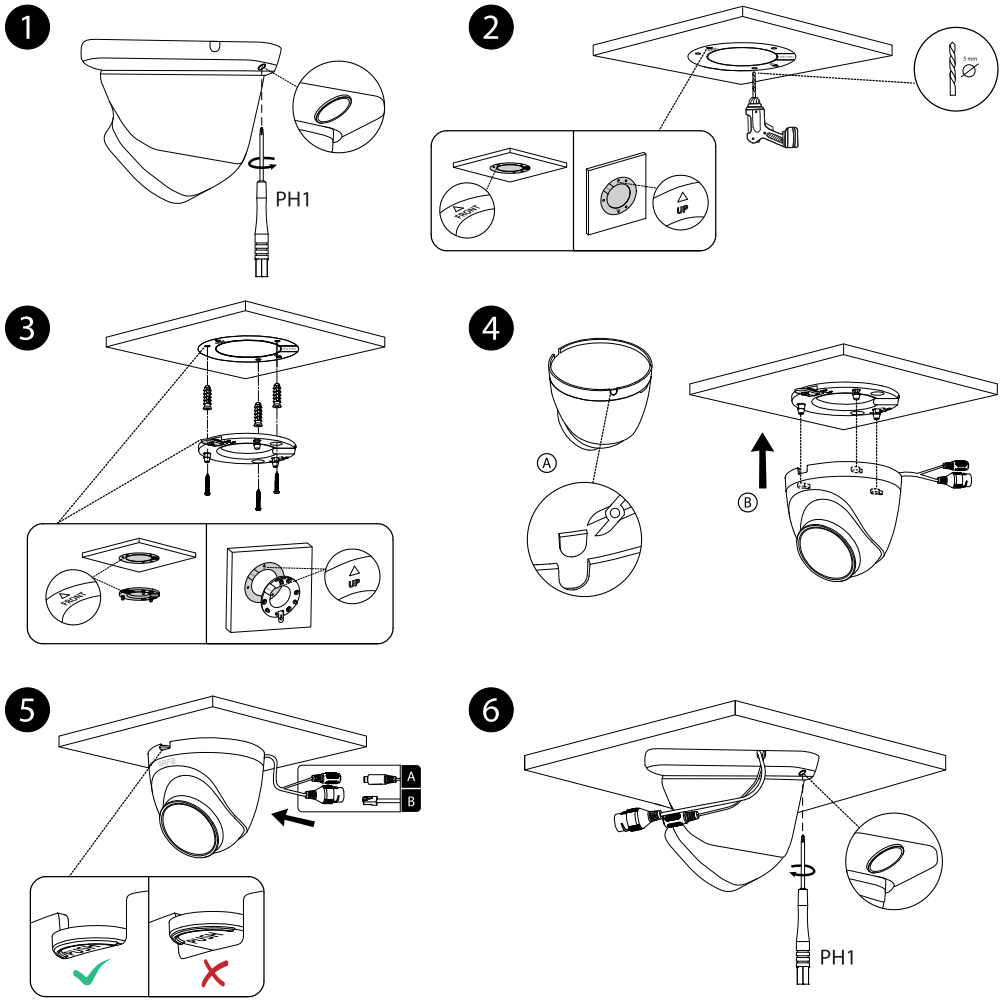
### Cablaj prin orificiul din suprafața de montaj




Montaj cu cablaj condus prin orificiul din suprafața de montaj

1. Cu o șurubelniță PH1 desfaceți șurubul de blocare și scoateți placa de montaj de pe cameră.
2. Aplicați șablonul de găurire pe suprafața de montaj conform marcajelor **FRONT** a **UP** și găuriți orificii cu diametrul de 5 mm. Găuriți și orificiul pentru trecerea cablajului.
3. Introduceți diblurile în orificii și fixați placa de montaj cu șuruburi.
4. Treceți cablajul prin orificiu, conectați conectorii de alimentare și de rețea.
5. Așezați camera pe placa de montaj.
6. Setați direcția de captare și strângeți șurubul de blocare cu șurubelnița PH1.

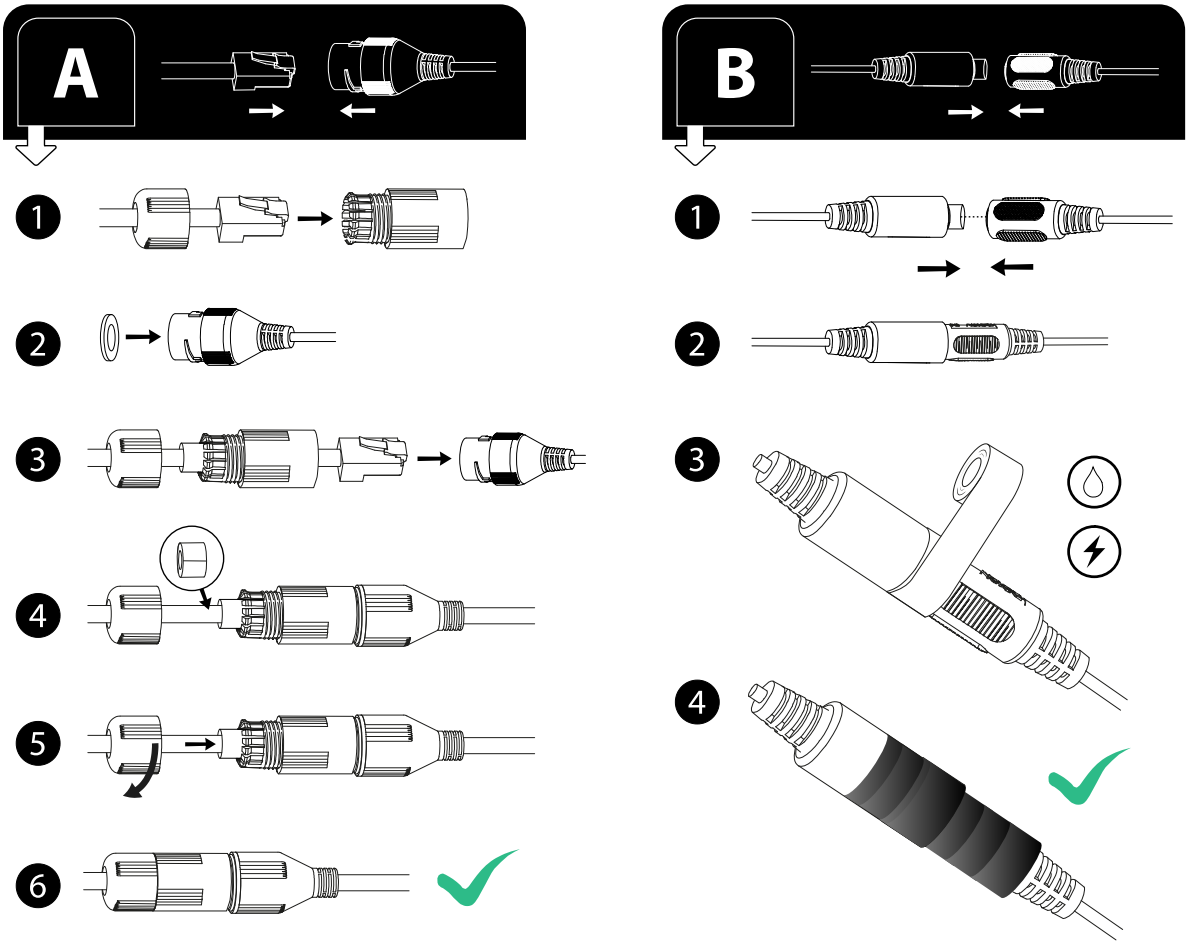
## Cablaj prin ieșirea laterală




Montaj cu cablaj condus prin ieșirea laterală pentru cabluri

Procedura este aceeași ca la montajul cu cablaj prin suprafața de montaj, doar că în carcasa camerei se rupe ieșirea laterală pentru cabluri, iar cablul se conduce pe suprafața de montaj.

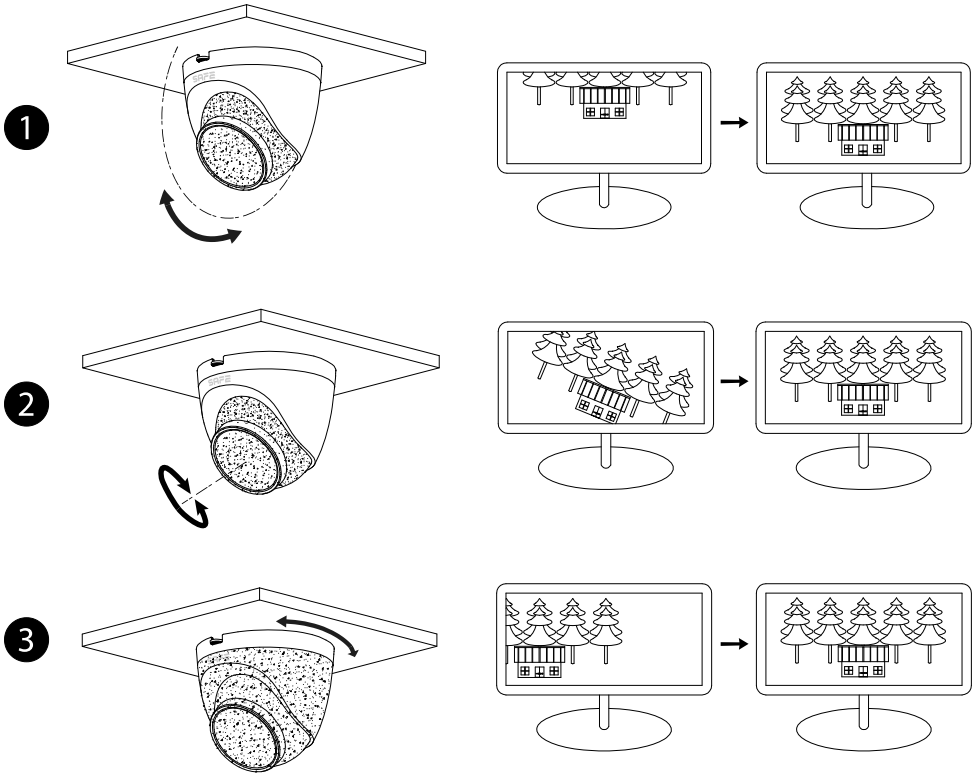
## Etanșarea conectorilor




A) etanșarea conectorului de rețea RJ-45, B) etanșarea conectorului de alimentare

⚠ La instalarea în exterior etanșați **toate** îmbinările de cablu – cu presetupa impermeabilă din dotare și cu bandă izolatoare și impermeabilă. Neglijarea acestui lucru duce la scurtcircuit și la deteriorarea camerei de către apă.

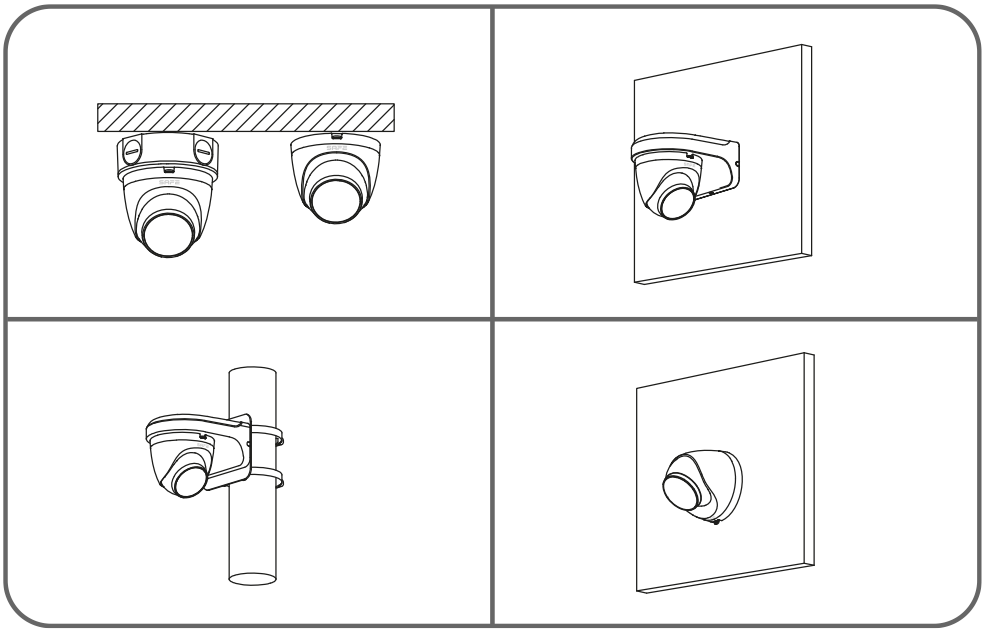
## Setarea direcției de captare




Setarea direcției de captare – înclinare, rotire și rotația imaginii

Înclinați și rotiți corpul camerei în placa de montaj astfel încât imaginea să acopere spațiul supravegheat. Imaginea poate fi în plus rotită software – normal (0°), în mod coridor (90° / 270°) sau oglindit (180°).

## Moduri de montaj



Camera poate fi montată pe tavan, pe perete și pe stâlp

## Test de funcționare

După instalare, verificați funcționarea corectă a camerei:

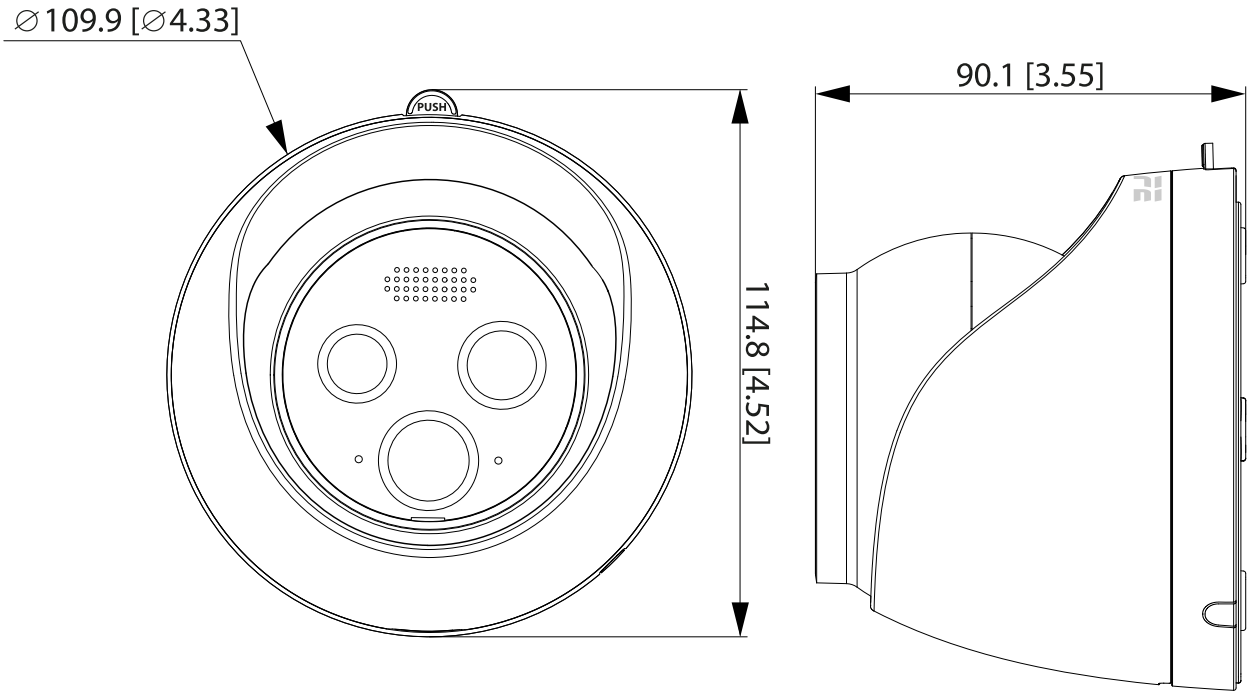
1. **Imagine** – în interfața web verificați imaginea live a ambelor canale (vizibil și termic) și, dacă este necesar, ajustați direcția de captare.
2. **Rețea** – verificați că camera este accesibilă la adresa IP setată și că a apărut în aplicație.
3. **Măsurarea temperaturii** – în meniul Eveniment verificați că în zonele definite se afișează valori de temperatură.
4. **Ieșire de alarmă** – declanșați un eveniment de test și verificați că dispozitivul conectat (sirenă, girofar) comută.
5. **Interfon** – din aplicație verificați conversația bidirecțională și redarea mesajului vocal.

⚠ Nu testați detecția flăcării cu foc deschis într-un mediu inflamabil. Utilizați o sursă controlată și respectați siguranța la incendiu.

## Întreținere

- Mențineți obiectivele curate – praful și impuritățile se pot îndepărta cu aer comprimat sau ștergeți ușor obiectivul cu o cârpă moale umezită cu alcool. Nu atingeți direct senzorul.
- Curățați corpul camerei cu o cârpă moale și uscată, iar petele rezistente umeziți-o cu un detergent delicat. Nu utilizați solvenți volatili (alcool, benzen, diluant) și nici produse abrazive – ar deteriora finisajul suprafeței.
- Verificați periodic că îmbinările impermeabile ale cablurilor rezistă și că nu pătrunde apă în ele.
- Nu atingeți partea pentru disiparea căldurii cât timp camera este în funcțiune – există pericol de arsuri.
- Nu demontați camera. La demontare procedați conform manualului, în caz contrar există pericol de infiltrare a apei sau de înrăutățire a calității imaginii. Înainte de montarea capacului verificați că inelul de etanșare este drept și corect așezat în canal.
- Actualizați periodic firmware-ul și schimbați parola dispozitivului.

# Specificații tehnice




Dimensiunile camerei (mm)

| DENUMIREA MODELULUI | |
|---|---|
| SAFE 64220 | Variantă albă, EAN 0728204234891 |
| **CARACTERISTICI GENERALE** | |
| Clasificare | Cameră IP de exterior / interior în execuție turret |
| Tip de dispozitiv | Cu cablu |
| Compatibilitate – aplicații | FireSAFE |
| Compatibilitate – huburi | FireSAFE: 50HUB-WRF, 100HUB-WLRF |
| Detecția temperaturii | Da |
| Detecția flăcării | Da |
| Microfon / difuzor integrat | Da – microfon digital încorporat / difuzor încorporat |
| Semnalizarea alarmelor | Acustică și luminoasă (opțional) |

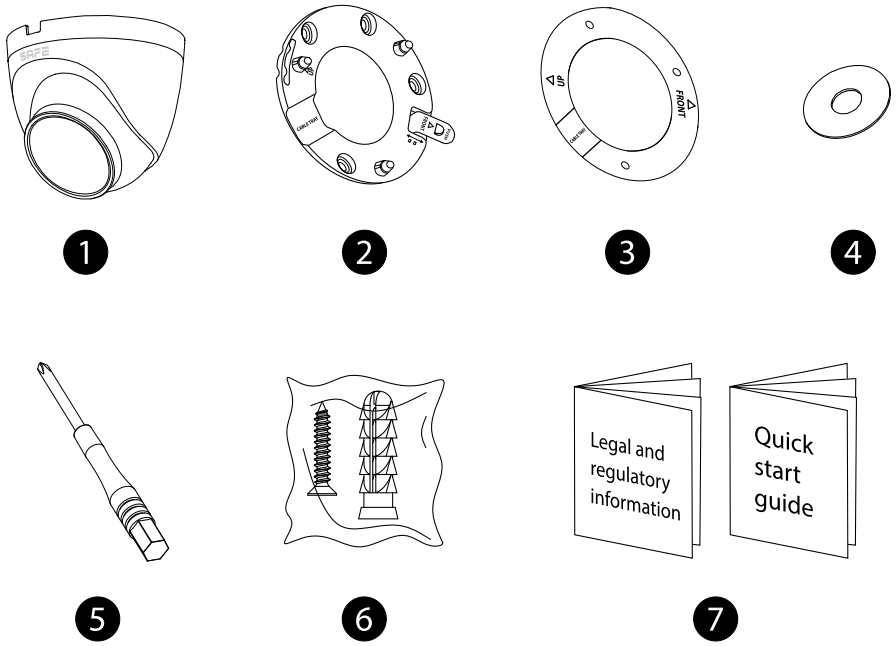
| | |
|---|---|
| Mascarea confidențialității | Da (4 zone) |
| Stocarea înregistrărilor | NVR (HDD), FTP, NAS, SFTP |
| Interoperabilitate | ONVIF, GB/T 28181, CGI |
| Suport pentru browser | IE 9 și mai nou (Edge nu este acceptat); Chrome 42 și mai vechi; Firefox 42 și mai vechi |
| Utilizatori / oaspeți | Până la 10 conectați simultan (lățime de bandă disponibilă 100 MB) |
| Securitate | Autorizare cu nume de utilizator și parolă, asociere cu adresa MAC, protocol criptat HTTPS, IEEE 802.1x, control al accesului la rețea |
| Detecția defecțiunilor | Deconectarea conexiunii de rețea; conflict de adrese IP |
| **CIP TERMIC** | |
| Senzor termic | Detector VOx (oxid de vanadiu) nerăcit, cu sensibilitate ridicată |
| Rezoluție efectivă | 120 (H) × 90 (V) px |
| Pasul pixelilor | 17 µm |
| Domeniu spectral | 8–14 µm |
| Sensibilitatea senzorului (NETD) | < 60 mK (@f/1,0, 300 K) |
| Distanța focală / diafragma | 1,2 mm / F1.1 |
| Unghi de captare | H: 90°, V: 67,5° |
| Controlul focalizării | Focalizare fixă |
| Distanța minimă de focalizare | 0,5 m |
| Distanța de detecție a temperaturii | 10 m (recomandată) |
| Distanța de detecție a flăcării | 10 m, dimensiunea flăcării 10 × 10 cm |

| | |
|---|---|
| Domeniul de detecție a temperaturii | −10 °C până la +200 °C |
| Precizia detecției temperaturii | Max. ±5 °C sau ±5 % |
| Unitatea de măsură a temperaturii | Reglabilă (Celsius, Fahrenheit) |
| Moduri de detecție a temperaturii | Temperatura unui punct în timp real; trei reguli simultane (puncte, linii, poligoane); alarmă de temperatură; alarmă de punct rece și de punct cald |
| Reducerea zgomotului termic | 3D NR |
| Răsturnarea imaginii | Normal; mod coridor (vertical); oglindire (orizontal) |
| Paletă de culori | 12 pseudoculori reglabile |
| **CIP OPTIC** | |
| Senzor de imagine | CMOS 1/2,7", 4 Mpx |
| Rezoluție | Până la 2688 × 1520 px @ 25 fps |
| Distanța focală / diafragma | 4 mm / F1.6 |
| Tip de obiectiv | Fix, focalizare fixă |
| Unghi de captare | H: 85°, V: 44°, D: 99° |
| Distanța minimă de focalizare | 1 m |
| Sistem de scanare | Progresiv |
| Nivelul minim de lumină | Color 0,0052 lx; alb-negru 0,0028 lx; 0 lx (IR activ) |
| Obturator electronic | 1/3 s până la 1/100 000 s (manual / automat) |
| Balans de alb | Automat, exterior, interior, urmărire, manual, natural, iluminat stradal |
| AGC / reducerea zgomotului | Automat sau manual / 2D NR, 3D NR |
| Raport semnal/zgomot | ≥55 dB |

| | |
|---|---|
| BLC / HLC / WDR | Da / Da / Da (DWDR) |
| Compensarea expunerii | Da |
| Moduri zi / noapte | Automat (ICR); color; alb-negru |
| Tipul și controlul iluminatorului | Iluminator infraroșu adaptiv (1 LED IR); automat sau manual |
| Distanța iluminatorului | Până la 15 m |
| Răsturnarea imaginii | Normal (0°); mod coridor (90° / 270°); oglindire (180°) |
| **AUDIO ȘI VIDEO** | |
| Compresie video | H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG |
| Rezoluție – flux principal | 4M (2688 × 1520); 1080p (1920 × 1080); 1,3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720) — implicit 1920 × 1080 |
| Rezoluție – flux secundar | D1 (704 × 576); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288) — implicit 704 × 576 |
| Rata de cadre | Flux principal și secundar: 1–25 fps reglabil, implicit 25 fps |
| Compresie audio | MPEG2-Layer2; G.711a; G.711mu; AAC; PCM; G.722.1; G.726 |
| Eșantionare audio | 8 kHz; 16 kHz |
| Format de codare a imaginii | JPEG |
| **PORTURI ȘI REȚEA** | |
| Port de rețea | 1× RJ-45, 10/100 Mb/s, cu suport PoE |
| Conectivitate | Ethernet, 100 Mb/s |
| Intrare de alarmă | 1× canal: 5 mA, 3–5 V DC |
| Ieșire de alarmă | 1× canal: 300 mA, 12 V DC |

| | |
|---|---|
| Conexiune de alarmă | Activarea comutatorului – ieșire / e-mail / instantanee |
| **INFORMAȚII GENERALE** | |
| Alimentarea | 12 V DC (±30 %) sau PoE |
| Consum de energie | De bază 1,8 W; maxim 3 W |
| Adaptor de alimentare | Accesorii opționale |
| Temperatură de funcționare | −10 °C până la +55 °C |
| Umiditate de funcționare | Până la 95 % RH, fără condens |
| Condiții de depozitare | −20 °C până la +70 °C; 5–95 % RH, fără condens |
| Grad de protecție | IP66 |
| Dimensiunile produsului | Ø 109,9 × 90,1 mm (înălțime totală 114,8 mm) |
| Greutate | 350 g |
| Culoare | Alb |
| Certificare | CE; FCC |
| Garanție | 36 de luni |

## Conținutul pachetului




1. Cameră Turret Cam AI – 1 buc.
2. Placă de montaj – 1 buc.
3. Șablon de găurire – 1 buc.
4. Inel de etanșare – 1 buc.
5. Șurubelniță – 1 buc.
6. Pungă cu șuruburi și dibluri – 1 buc.
7. Documentație (manual rapid de utilizare, informații juridice și de reglementare) – 2 buc.

ⓘ Unealta necesară pentru instalare, de exemplu o mașină de găurit electrică, nu este inclusă în pachet.

## Avertismente de siguranță

- Încredințați instalarea și conectarea unui tehnician calificat, în conformitate cu reglementările locale privind siguranța electrică.
- Nu conectați camera simultan la PoE și la o sursă externă de 12 V DC.
- Utilizați și depozitați dispozitivul numai în intervalul admis de temperatură și umiditate (−10 °C până la +55 °C, până la 95 % RH, fără condens).
- La instalarea în exterior etanșați toate îmbinările de cablu.

- Se recomandă utilizarea dispozitivului împreună cu o protecție împotriva trăsnetului și legarea lui la pământ.
- Păstrați parola dispozitivului în siguranță și nu o comunicați persoanelor neautorizate – permite accesul la imaginea camerei și la setările acesteia.
- Camera nu înlocuiește un sistem certificat de semnalizare electrică a incendiului.
- Nu eliminați produsul împreună cu deșeurile municipale obișnuite – predați-l pentru reciclare în sistemul de colectare a echipamentelor electrice și electronice.

## Garanție

Pentru dispozitivul SAFE Turret Cam AI se acordă garanție **36 de luni** de la data vânzării. Garanția nu se aplică defectelor cauzate de nerespectarea instrucțiunilor din acest manual, de deteriorarea după cumpărare, de modificarea neprofesională, de utilizarea necorespunzătoare, de întreținerea defectuoasă sau de amplasarea incorectă.

În caz de probleme cu dispozitivul, adresați-vă mai întâi asistenței tehnice – majoritatea situațiilor pot fi rezolvate de la distanță.

## Galerie



Turret Cam AI — fotografia 1



Turret Cam AI — fotografia 2



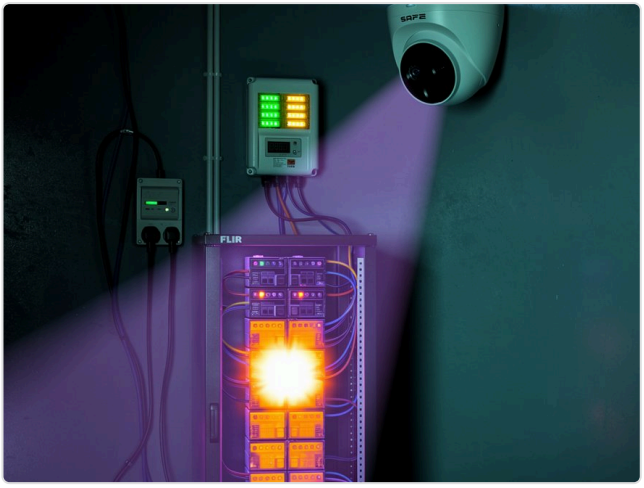

Turret Cam AI — fotografia 3



Turret Cam AI — fotografia 4



Turret Cam AI — fotografia 5



Turret Cam AI — fotografia 6

## Aveți nevoie de ajutor?

Asistență tehnică SAFE HOME europe:

E-mail: info@safe-home.eu · Telefon: (+420) 581 222 262

Web: www.smart-safe.eu

**SAFE HOME europe, s.r.o.** · Čechova 1005/4, 750 02 Přerov, Republica Cehă

IČ: 28597991 · DIČ: CZ28597991 · info@safe-home.eu · (+420) 581 222 262

Proiectat în Cehia. © 2026 SAFE HOME europe. Toate drepturile rezervate.