

**Manuale per il collegamento e l'uso**  
**Installation and operation manual**

Configurazione analisi video per DVR/NVR  
DVR/NVR video analysis configuration

**Configurazione analisi video per DVR/NVR**

---

**INDICE**

<b>1. Requisiti per una corretta installazione di telecamere con analisi video .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Eventi di allarme intelligente .....</b>	<b>1</b>
2.1 Oggetto abbandonato o rimosso .....	1
2.2 Anomalia (guasto o manomissione).....	2
2.3 Attraversamento linea/intrusione area .....	3
2.4 Riconoscimento volto (solo NVR) .....	5
<b>3. Configurazione analisi video su DVR/NVR .....</b>	<b>8</b>
3.1 Allarme intelligente .....	8
3.1.1 Oggetto abbandonato o rimosso .....	8
3.1.2 Anomalia, guasto o manomissione (Exception) .....	9
3.1.3 Attraversamento linea (Tripwire) .....	11
3.1.4 Rilevamento intrusione area.....	12
3.1.5 Riconoscimento volto .....	14

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### Introduzione:

L'analisi video comprende tutte quelle funzioni, intese come evoluzione del motion detector tradizionale, che mediante gli algoritmi di analisi permettono l'individuazione di determinati eventi all'interno dell'inquadratura, riducendo notevolmente la generazione di allarmi falsi positivi.

Questo documento mira principalmente alla descrizione di alcuni accorgimenti ambientali ed installativi per i dispositivi che integrano funzioni di analisi video, al fine di evitare malfunzionamenti e limitare la segnalazione di allarmi falsi positivi.

### 1. Requisiti per una corretta installazione di telecamere con analisi video

Le telecamere dotate di analisi video, supportano funzioni di allarme intelligente, quali il rilevamento di oggetti, il rilevamento di anomalie, il rilevamento di attraversamento linee e di intrusione.

Prima di abilitare le funzioni di allarme appena citate, occorre soddisfare i seguenti requisiti di installazione, al fine di trarre il massimo vantaggio dall'algoritmo che consente l'analisi dell'inquadratura, per migliorare la percentuale di successo del rilevamento e ridurre i malfunzionamenti (falso allarme, mancato allarme).

1. Le telecamere devono essere installate in posizione fissa, in modo che l'accuratezza del rilevamento non sia pregiudicata da un eccessivo scuotimento.
2. Evitare le superfici riflettenti (come pavimenti lucidi, specchi, vetri, superfici lacustri e così via).
3. Evitare luoghi di monitoraggio angusti o troppo ombreggiati.
4. Evitare gli scenari di monitoraggio in cui il colore dell'oggetto monitorato sia simile al colore dello sfondo. Per esempio, come nel caso di una persona vestita di bianco che cammini sulla neve. In tal caso si ottiene un effetto di monitoraggio inefficiente.
5. Le immagini di monitoraggio non devono subire notevoli variazioni dopo l'abilitazione degli allarmi intelligenti, onde evitare un'eccessiva frequenza di attivazione degli allarmi (per esempio nel caso in cui sia abilitata la funzione di messa a fuoco automatica o di bilanciamento del bianco automatico).
6. A qualsiasi ora del giorno o della notte, assicurarsi che l'immagine delle telecamere sia ben chiara e illuminata in modo adeguato e uniforme, evitando la sovraesposizione o il buio eccessivo su entrambi i lati. Vedere le immagini riportate di seguito.



1. Luce non uniforme, troppo buio in basso



2. Luce uniforme



3. Luce sufficiente

### 2. Eventi di allarme intelligente

#### 2.1 Oggetto abbandonato o rimosso

Questa funzione è in grado di rilevare un oggetto abbandonato o rimosso all'interno di un'area prestabilita nel perimetro dell'inquadratura. In caso di rilevazione attiverà i relativi allarmi.

L'allarme verrà attivato quando viene rilevata la rimozione o l'abbandono di oggetti nell'area predefinita.

1. Il campo dell'oggetto del rilevamento può occupare da 1/50 a 1/3 dell'intera immagine.
2. Il tempo di rilevamento degli oggetti nella ripresa della telecamera deve essere compreso tra 3 e 5 secondi.
3. L'area definita non può essere coperta frequentemente e continuativamente (come nel caso di transito di persone e di circolazione del traffico).
4. Per un corretto rilevamento di rimozione di oggetti è necessario che il riquadro tracciato sia molto prossimo al margine dell'oggetto per migliorare la sensibilità e l'accuratezza del rilevamento. Vedere le immagini riportate di seguito.



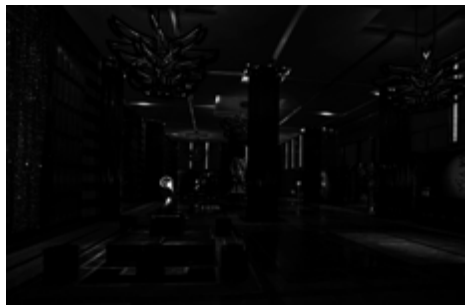
Scenari applicativi: sicurezza degli oggetti, flusso di detriti, rilevamento di parcheggio illecito, affissione di manifesti illeciti, imbrattamento di edifici, ecc.

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### 2.2 Anomalia (guasto o manomissione)

Questa funzione è in grado di rilevare il cambiamento dell'ambiente sorvegliato a causa di fattori esterni come la sfocatura e la dominanza di tonalità di colore delle immagini, con la possibilità di intraprendere talune azioni quando l'allarme viene attivato.

Rileva anomalie dell'immagine nell'intera scena di sorveglianza e comprende sei tipi di eventi: bassa luminosità, luminosità eccessiva, bassa definizione, dominanza di tonalità di colore interferenza e cambio di scena. Vedere le immagini riportate di seguito.



1 - Bassa luminosità



2 - Luminosità eccessiva



3 - Bassa definizione



4 - Dominanza di tonalità di colore



5 - Interferenza

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### 2.3 Attraversamento linea / intrusione area

Se qualcuno o qualcosa oltrepassa le linee o le aree di allarme predefinite, vengono attivati i relativi allarmi.



**Attraversamento linea:** rileva gli oggetti nel campo visivo e attiva gli allarmi quando gli oggetti oltrepassano le linee di allarme in una direzione stabilita o in entrambe le direzioni.

**Intrusione area:** gli allarmi vengono attivati quando gli oggetti nel campo visivo entrano o escono dai confini dell'area delimitata.

#### Requisiti di installazione

- 1- Evitare le scene con molti alberi o le scene con molte variazioni dell'illuminazione (come in caso di presenza di fari lampeggianti). La luminosità ambientale delle scene non deve essere troppo bassa, in quanto le scene poco illuminate riducono l'accuratezza dell'allarme.
- 2- Le telecamere devono essere montate ad almeno 2,8 metri.
- 3- Cercare di mantenere l'angolo visivo di montaggio della telecamera a circa 45°.
- 4- Gli oggetti rilevati, in proporzione all'intera immagine, non devono costituire meno dell'1% di quest'ultima e le dimensioni massime degli oggetti rilevati, in proporzione all'intera immagine, non devono costituire oltre 1/8 di quest'ultima.
- 5- Per un rilevamento accurato, assicurarsi che le telecamere possano visualizzare gli oggetti per almeno 2 secondi nell'area di rilevamento.

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### Scene inadatte

L'accuratezza dell'analisi intelligente del video è strettamente correlata alla complessità delle scene. Le scene seguenti non sono adatte all'analisi intelligente del video, in quanto ne riducono l'accuratezza.



1-Nella scena di monitoraggio sono presenti troppi alberi. Questo è un caso di scena complessa. In presenza di vento, i rami degli alberi che oscillano provocano interferenza. Di conseguenza, la funzione di allarme intelligente è inapplicabile.



2-Scena con luminosità troppo bassa.



3-Scena con variazione di luce frequente.



4- Angolo dell'asse di ripresa ridotto (non è adatto per il rilevamento di attraversamento di linea e di intrusione)

### Scenari applicativi:

**Intrusione area:** questa funzione è applicabile ad aree di supervisione importanti, zone di pericolo e aree vietate, come zone amministrative militari, zone di demolizione di edifici, aree di interesse paesaggistico, aree tra confini nazionali, ecc.

**Attraversamento linea:** questa funzione può essere utilizzata in recinzioni, per linee di allarme nella prevenzione delle inondazioni, aree di parcheggio, canalizzazione del traffico, ecc.

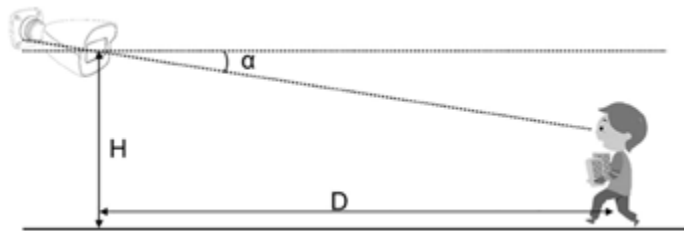
## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### 2.4 - Riconoscimento volto (solo NVR).

**Riconoscimento del volto:** questa funzione permette di riconoscere i volti presenti nel campo visivo, al riconoscimento avvenuto l'NVR è in grado di attivare le relative azioni, come ad esempio la registrazione, l'attivazione degli allarmi, ecc.

#### Requisiti di installazione:

- 1 - La videocamera va installata nella direzione del percorso e acquisisce il volto frontalmente.
- 2 - L'altezza di installazione H deve essere di circa 2,0 ~ 3,5 m (può essere stabilita in base alla focale dell'obiettivo e alla distanza di acquisizione).
- 3 - L'angolo  $\alpha$  di inclinazione della videocamera, deve essere inferiore o uguale a 15°.
- 4 - La distanza di acquisizione D deve essere regolata in base alla messa a fuoco dell'obiettivo della videocamera selezionata.






- 1 - Al fine di garantire un corretto riconoscimento facciale, il requisito per l'acquisizione del volto è:
  - angolo di rotazione della faccia verso sinistra o destra inferiore a circa 30° ,
  - l'angolo di inclinazione verticale inferiore a 20° .
- 2 - L'illuminazione del viso deve essere uniforme, se la luminosità è bassa o se c'è una vasta area di ombra, è necessario migliorare l'illuminazione ambientale.
- 3 - Quando la scena è controluce, è necessario attivare BLC / HLC / WDR della fotocamera o migliorare l'illuminazione ambientale.
- 4 - Il riconoscimento del volto non supporta la modalità bianco e nero.



Ampiezza scena	Focale	Miglior distanza di cattura	Altezza installazione	Angolo inclinazione
2,5 m	8 mm	3,8 m	2,2 m	10°
2,5 m	12 mm	5,7 m	2,5 m	10°
2,5 m	16 mm	7,6 m	2,9 m	10°

**Osservazione:** minore è l'angolo di inclinazione della videocamera (che significa minor altezza di installazione), migliore è la qualità del volto catturato.

#### Fattori che influenzano la cattura e il riconoscimento.


Fattori	Immagine	Descrizione
Volto parzialmente nascosto		Indossare occhiali da sole, maschera, cappello o se il volto è oscurato da altri oggetti, causerà il mancato riconoscimento.
Volto piccolo, faccia laterale		Se la dimensione del volto nella ripresa è inferiore a 1/15 dello schermo, non può essere catturato. Se l'angolo di inclinazione del viso è maggiore di 20° o l'angolo di rotazione della faccia, a sinistra o destra, è superiore a circa 30°, il riconoscimento potrebbe risultare difficoltoso o non essere effettuato.
Viso poco illuminato		Un viso poco illuminato o con una vasta area in ombra, causerà un riconoscimento poco preciso.

### Configurazione analisi video per DVR/NVR

Fattori	Immagine	Descrizione
Bassa risoluzione		Immagine sdoppiata o bassa risoluzione causeranno il mancato riconoscimento.
Immagine bianco e nero		Il riconoscimento del volto non supporta la modalità bianco e nero.

#### Scenari tipici.

Installazione corridoio interno.

<b>Altezza installazione</b>	2,5 m	
<b>Angolo</b>	Inclinazione circa 7°	
<b>Tipo installazione</b>	Montaggio a soffitto.	
<b>Focale</b>	12 mm	
<b>Distanza cattura</b>	2 ~ 7 m	
<b>Percentuale occupazione schermo</b>	8% ~ 20%	
<b>Altro</b>	Modalità corridoio, compensazione con luce bianca frontale.	

#### Installazione cavalcavia.

<b>Altezza installazione</b>	2,5 m	
<b>Angolo</b>	Inclinazione circa 10°	
<b>Tipo installazione</b>	Montaggio a soffitto.	
<b>Focale</b>	16 mm	
<b>Distanza cattura</b>	2 ~ 10 m	
<b>Percentuale occupazione schermo</b>	8% ~ 20%	
<b>Altro</b>	Compensazione notturna con utilizzo di illuminazione bianca frontale.	



## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### Installazione varchi.

<b>Altezza installazione</b>	2,5 m
<b>Angolo</b>	Inclinazione circa 10°
<b>Tipo installazione</b>	Montaggio a soffitto.
<b>Focale</b>	16 mm
<b>Distanza cattura</b>	2 ~ 10 m
<b>Percentuale occupazione schermo</b>	8% ~ 20%
<b>Altro</b>	Compensazione notturna con utilizzo di illuminazione bianca frontale.



### Scenari non raccomandati.

Aeroporto, stazione ferroviaria, stazione degli autobus, ingresso e uscita della metropolitana, piazze, hall e altre aree a elevata concentrazione di persone non sono adatti all'uso.



Scena con eccessivo controllo luce, la luminosità del viso è troppo bassa, il viso non può essere rilevato, non è adatto all'uso.



Incrocio cittadino, i pixel del viso sono troppo piccoli e l'angolo di ripresa è troppo grande, non adatto all'uso.



## Configurazione analisi video per DVR/NVR

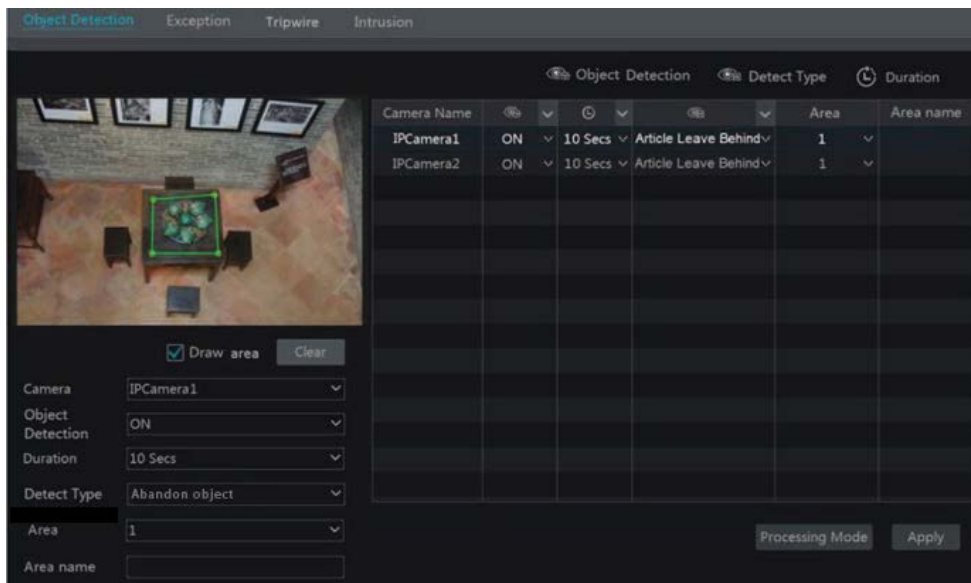
### 3. Configurazione analisi video su DVR/NVR

#### 3.1 Allarme intelligente

##### 3.1.1 Oggetto abbandonato o rimosso

Configurazione rilevamento oggetti:

1. Fare clic su Start (Avvio)→Settings (Impostazioni)→Camera (Telecamera) →Intelligent Detection (Rilevamento intelligente) →Object Detection (Rilevamento oggetti) per passare all'interfaccia seguente.
2. Selezionare la telecamera, abilitare il rilevamento oggetti e impostare la durata e il tipo di rilevamento. Sono disponibili due tipi di rilevamento: Abandon Object (Oggetto Abbandonato) e Missing Object (Oggetto Rimosso).  
**Oggetto Abbandonato (Abandon Object):** In presenza di oggetti abbandonati nell'area di rilevamento tracciata dagli utenti, verranno attivati i relativi allarmi.  
**Oggetto Rimosso (Missing Object):** In caso di oggetti rimossi nell'area di rilevamento tracciata, verranno attivati i relativi allarmi.
3. Selezionare l'area di allarme e immettere il nome dell'area. È possibile aggiungere fino a un massimo di 4 aree di allarme.
4. Tracciare l'area di allarme del rilevamento oggetti. Fare riferimento all'interfaccia appena illustrata. Selezionare "Draw Area" (Traccia area), quindi fare clic intorno all'area che si intende impostare come area di allarme nell'immagine (l'area di allarme deve essere un'area chiusa). Una volta finito il tracciamento, deselezionare "Draw Area" (Traccia area). Per eliminare l'area di allarme, fare clic sul pulsante "Clear" (Cancella).
5. Fare clic su "Apply" (Applica) per salvare le impostazioni.
6. Fare clic su "Processing Mode" (Modalità di elaborazione) per passare all'interfaccia di configurazione della gestione degli allarmi di rilevamento oggetti.

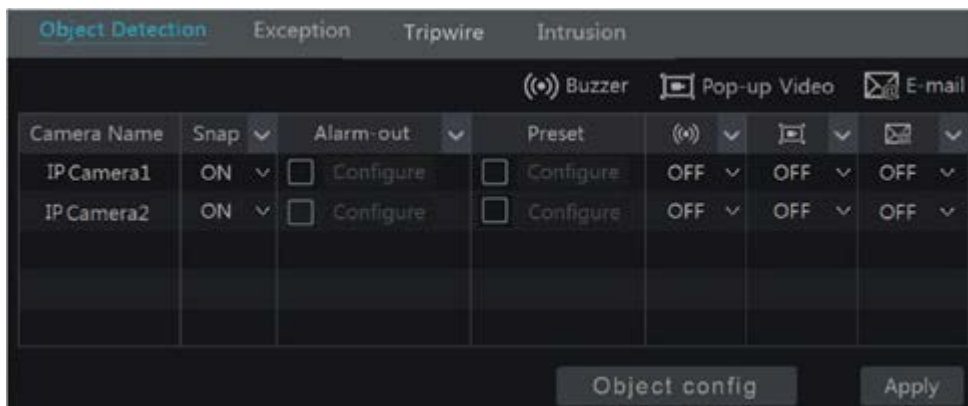


Camera Name	Status	Duration	Detect Type	Area	Area name
IPCamera1	ON	10 Secs	Article Leave Behind	1	
IPCamera2	ON	10 Secs	Article Leave Behind	1	

##### Configurazione della gestione degli allarmi di rilevamento oggetti:

1. Fare clic su Start (Avvio) → Settings (Impostazioni) → Alarm (Allarme) → Intelligence Alarm (Allarme intelligente) →Object Detection (Rilevamento oggetti) per passare all'interfaccia seguente.

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

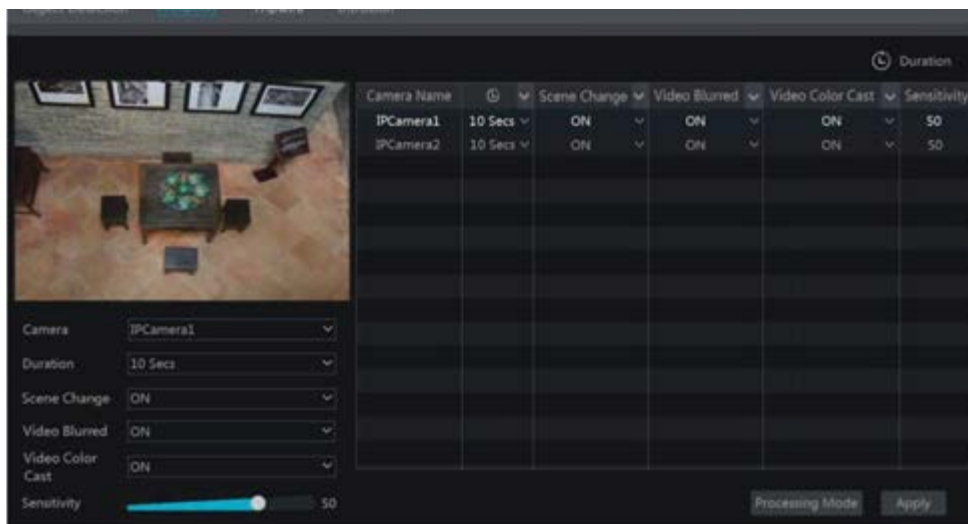


2. Abilitare o disabilitare “Snap” (Istantanea), “Alarm-out” ( Uscita allarme), “Preset”, “Buzzer” (Cicalino), “Pop-up Video” (Video a comparsa) e “E-mail”. L'impostazione della gestione allarmi dell'allarme di rilevamento oggetti è simile a quella dell'allarme sensori (vedere Manuale completo GUI - Allarme sensori per informazioni dettagliate).
3. Fare clic su “Apply” (Applica) per salvare le impostazioni. È possibile fare clic su “ Object Config” (Configurazione oggetti) per tornare all'interfaccia di configurazione del rilevamento degli oggetti.

### 3.1.2 Anomalia, guasto o manomissione (Exception)

Configurazione di Anomalia (Exception):

- 1) Fare clic su Start (Avvio) → Settings (Impostazioni) → Camera (Telecamera) → Intelligent Detection (Rilevamento intelligente) → Exception (Anomalia) per passare all'interfaccia seguente.



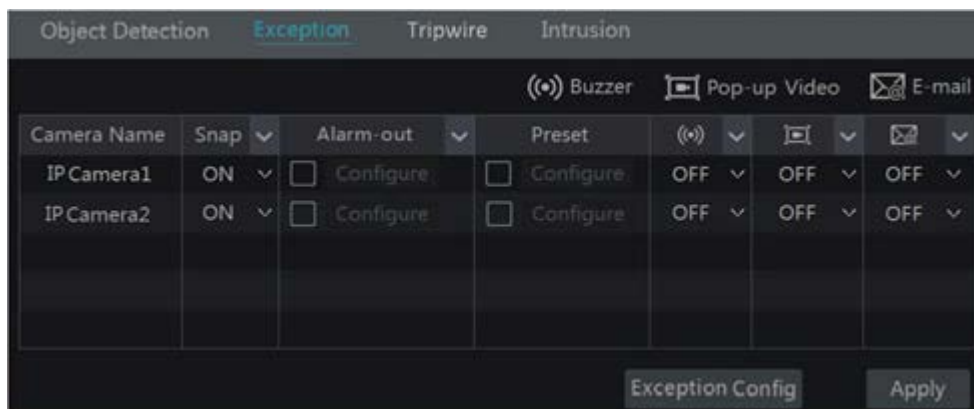
- 2) Selezionare la telecamera e abilitare il rilevamento pertinente secondo necessità.  
**Cambio di scena (Scene Change):** Se la scena a video cambia repentinamente, vengono attivati i relativi allarmi.  
**Video sfocato (Video Blurred):** Se il video sul monitor è sfocato, vengono attivati i relativi allarmi.  
**Tonalità dominante colore video (Video Color Cast):** Se sul video del canale si presenta una tonalità di colore dominante, vengono attivati i relativi allarmi.

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

- 3) Impostare la durata e trascinare il cursore per impostare la sensibilità di rilevamento anomalia.
  - sensibilità di rilevamento cambio di scena:** a un valore maggiore corrisponde una maggiore sensibilità di reazione del sistema al cambio di scena.
  - sensibilità del rilevamento di video sfocato:** a un valore maggiore corrisponde una maggiore sensibilità di reazione del sistema allo sfocamento dell'immagine sul dispositivo. Si dovrebbe regolare il valore in base alla reale situazione.
  - sensibilità del rilevamento di tonalità dominante colore:** a un valore maggiore corrisponde una maggiore sensibilità di reazione del sistema alla tonalità di colore dominante dell'immagine sul dispositivo.
- 4) Fare clic su "Apply" (Applica) per salvare le impostazioni.
- 5) Fare clic su "Processing Mode" (Modalità di elaborazione) per passare all'interfaccia di configurazione di gestione degli allarmi di rilevamento eccezioni.

### Configurazione di gestione allarmi di anomalia:

- 1) Fare clic su Start (Avvio) → Settings (Impostazioni) → Alarm (Allarme) → Intelligence Alarm (Allarme intelligente) → Exception (Anomalia) per passare all'interfaccia seguente



- 2) Abilitare o disabilitare "Snap" (Istantanea), "Alarm-out" (Uscita allarme), "Preset", "Buzzer" (Cicalino), "Pop-up Video" (Video a comparsa) e "E-mail". L'impostazione di gestione allarmi dell'allarme di rilevamento eccezione è simile a quella dell'allarme sensori (vedere Manuale completo GUI "Allarme sensore" per informazioni dettagliate).
- 3) Fare clic su "Apply" (Applica) per salvare le impostazioni. È possibile fare clic su "Exception Config" (Config. anomalia) per passare all'interfaccia di configurazione di rilevamento anomalia.

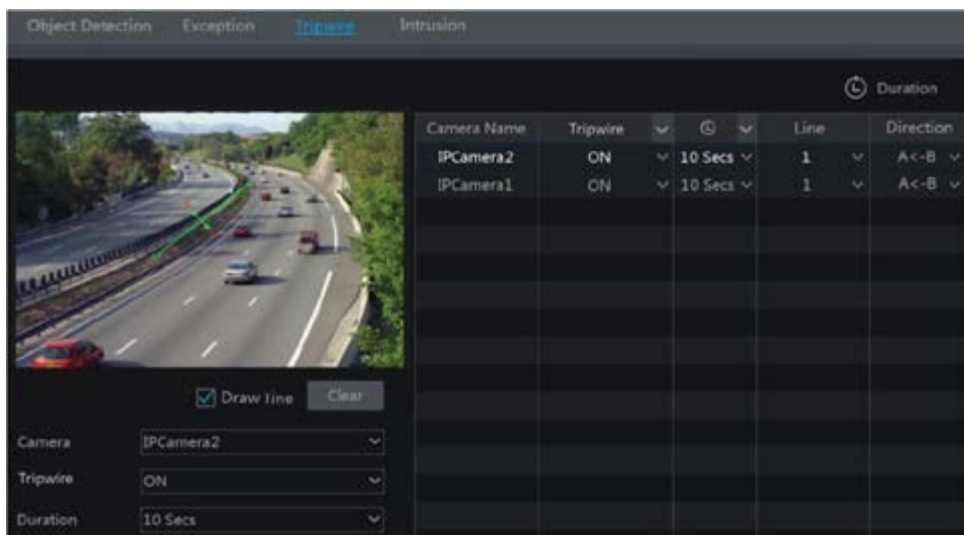
## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### 3.1.3 Attraversamento linea (Tripwire)

#### Configurazione di attraversamento linea:

Se qualcuno o qualcosa oltrepassa la linea di allarme tracciata, vengono attivati i relativi allarmi.

- 1) Fare clic su Start (Avvio) → Settings (Impostazioni) → Camera (Telecamera) → Intelligent Detection (Rilevamento intelligente) → Tripwire (Attraversamento linea) per passare all'interfaccia seguente.

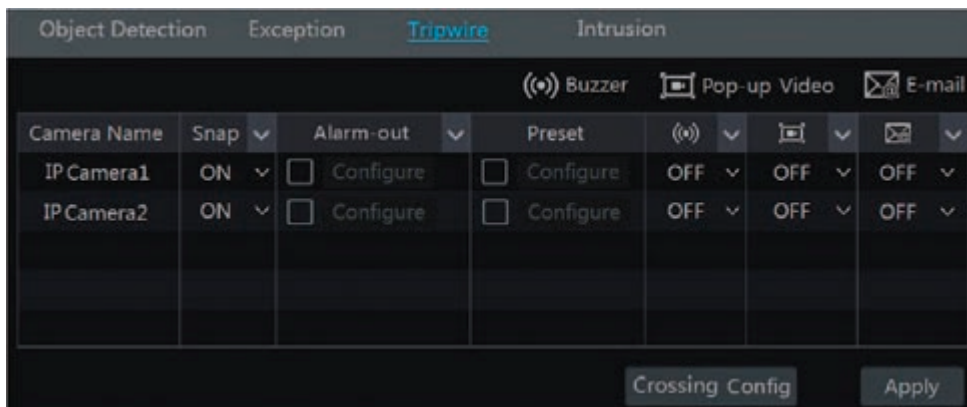


- 2) Selezionare la telecamera, abilitare il rilevamento attraversamento linea e impostare la durata.
- 3) Selezionare la linea e la direzione. È possibile aggiungere un massimo di 4 linee.  
 Direction (Direzione): Le opzioni sono A<->B, A->B e A<-B. È la direzione di attraversamento dell'intruso che oltrepassa la linea di allarme.  
**A<->B:** l'allarme scatta quando l'intruso oltrepassa la linea di allarme da B ad A o da A a B.  
**A->B:** l'allarme scatta quando l'intruso oltrepassa la linea di allarme da A a B.  
**A<-B:** l'allarme scatta quando l'intruso oltrepassa la linea di allarme da B ad A.
- 4) Tracciare la linea di allarme. Fare riferimento all'interfaccia appena illustrata. Selezionare "Draw line" (Traccia linea), quindi trascinare il mouse nell'immagine per tracciare una linea di allarme. Una volta finito il tracciamento, deselezionare "Draw line" (Traccia linea). Per eliminare la linea di allarme, fare clic sul pulsante "Clear" (Cancella).
- 5) Per salvare le impostazioni, fare clic su "Apply" (Applica).
- 6) Fare clic su "Processing Mode" (Modalità di elaborazione) per passare all'interfaccia di configurazione degli allarmi di rilevamento di attraversamento linea.

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### Configurazione della gestione degli allarmi di attraversamento linea:

- 1) Fare clic su Start (Avvio) → Settings (Impostazioni) → Alarm (Allarme) → Intelligence Alarm (Allarme intelligente) → Tripwire (Attraversamento linea) per passare all'interfaccia seguente.



- 2) Abilitare o disabilitare “Snap” (Istantanea), “Alarm-out” (Uscita allarme), “Preset” (), “Buzzer” (Cicalino), “Pop-up Video” (Video a comparsa) e “E-mail”. L'impostazione della gestione allarmi dell'allarme di attraversamento linea è simile a quella dell'allarme sensori (vedere manuale completo GUI Allarme sensori per informazioni dettagliate).
- 3) Per salvare le impostazioni, fare clic su “Apply” (Applica). È possibile fare clic su “Crossing Config” (Config. attraversamento) per passare all'interfaccia di configurazione di attraversamento linea.

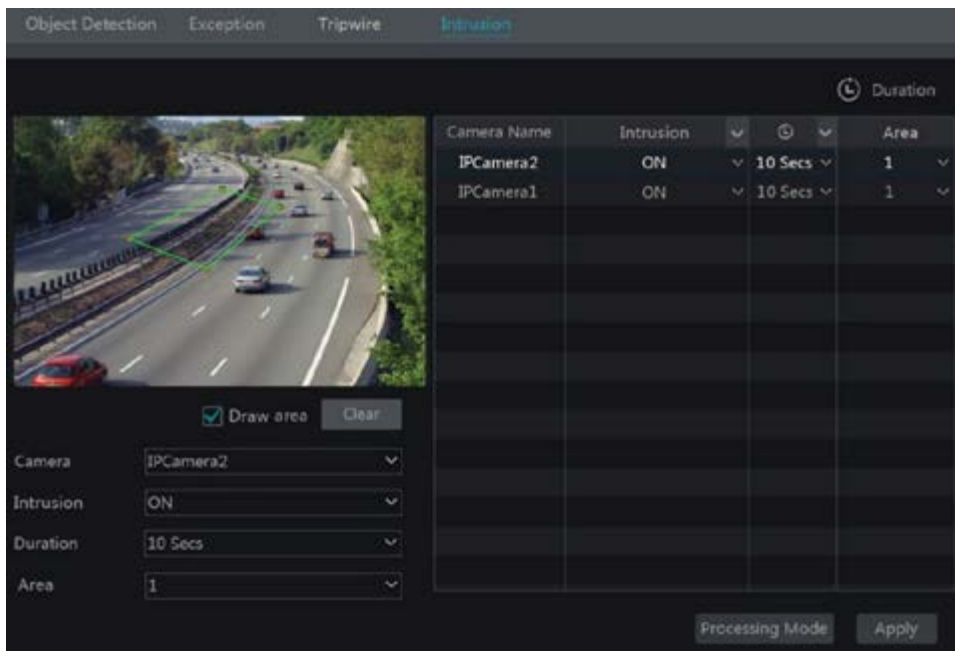
### 3.1.4 Rilevamento intrusione area

#### Intrusione area (Area intrusion)

Se qualcuno o qualcosa penetra nelle aree di allarme o si muove nelle aree di allarme tracciate, vengono attivati i relativi allarmi.

- 1) Fare clic su Start (Avvio) → Settings (Impostazioni) → Camera (Telecamera) → Intelligent Detection (Rilevamento intelligente) → Intrusione (Intrusione) per passare all'interfaccia seguente.
- 2) Selezionare la telecamera, abilitare il rilevamento di intrusioni e impostare la durata.
- 3) Selezionare l'area di allarme. È possibile aggiungere fino a un massimo di quattro aree di allarme.
- 4) Tracciare l'area di allarme del rilevamento di intrusioni. Fare riferimento all'interfaccia illustrata di seguito. Selezionare “Draw Area” (Traccia area), quindi fare clic intorno all'area che si intende impostare come area di allarme nell'immagine (l'area di allarme deve essere un'area chiusa). Una volta finito il tracciamento, deselezionare “Draw area” (Traccia area). Per eliminare l'area di allarme, fare clic sul pulsante “Clear” (Cancella).
- 5) Per salvare le impostazioni, fare clic su “Apply” (Applica).
- 6) Fare clic su “Processing Mode” (Modalità di elaborazione) per passare all'interfaccia di configurazione e gestione degli allarmi di rilevamento di intrusioni.

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

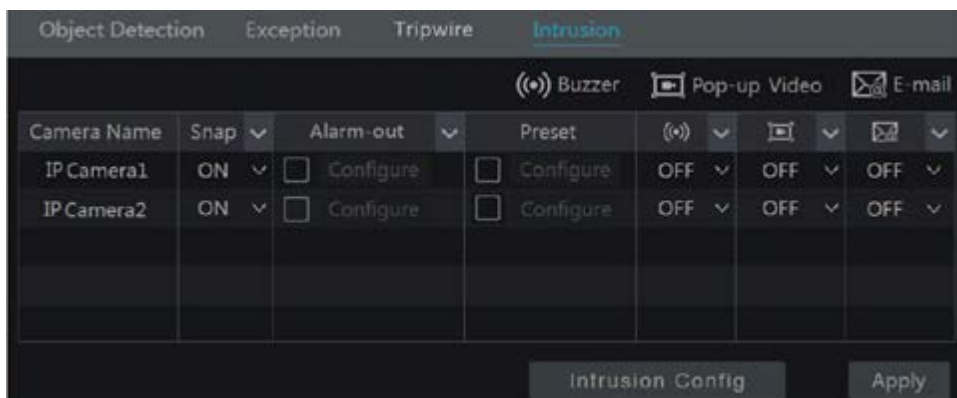


Camera Name	Intrusion	Duration	Area
IPCamera2	ON	10 Secs	1
IPCamera1	ON	10 Secs	1

Processing Mode    Apply

### Configurazione della gestione degli allarmi di rilevamento intrusioni:

- 1) Fare clic su Start (Avvio) → Settings (Impostazioni) → Alarm (Allarme) → Intelligence Alarm (Allarme intelligente) → Intrusion (Intrusione) per passare all'interfaccia seguente.



Camera Name	Snap	Alarm-out	Preset	Buzzer	Pop-up Video	E-mail
IP Camera1	ON	<input type="checkbox"/> Configure	<input type="checkbox"/> Configure	OFF	OFF	OFF
IP Camera2	ON	<input type="checkbox"/> Configure	<input type="checkbox"/> Configure	OFF	OFF	OFF

Intrusion Config    Apply

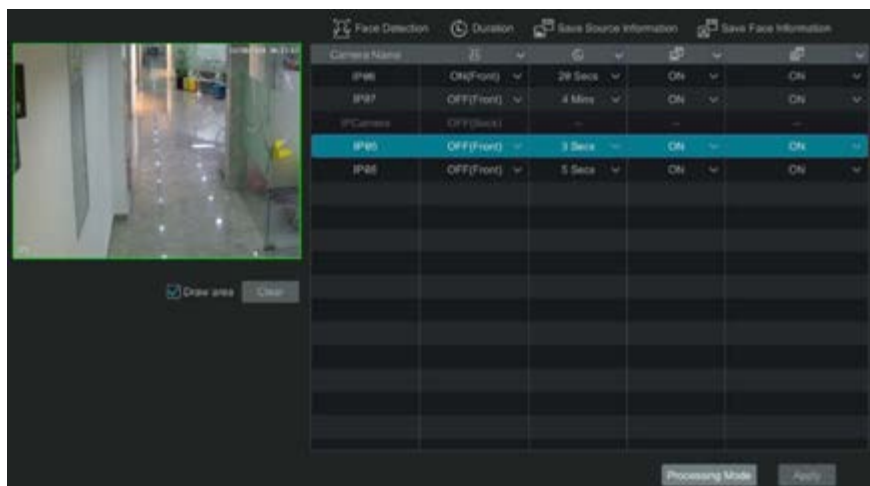
- 2) Abilitare o disabilitare "Snap" (Istantanea), "Alarm-out" (Uscita allarme), "Preset" (), "Buzzer" (Cicalino), "Pop-up Video" (Video a comparsa) e "E-mail". L'impostazione di gestione allarmi di rilevamento intrusioni è simile a quella dell'allarme sensori (vedere manuale completo GUI Allarme sensori per informazioni dettagliate).
- 3) Per salvare le impostazioni, fare clic su "Apply" (Applica). È possibile fare clic su "Intrusion Config" (Config. Intrusione) per passare all'interfaccia di rilevamento intrusioni.

## Configurazione analisi video per DVR/NVR

### 3.1.5 Riconoscimento volto

**Riconoscimento volto:** gli allarmi verranno attivati appena le persone entreranno nella zona di allarme predefinita.

- 1 - Fare clic su Start → Impostazioni → Impostazioni Smart → Camera → Rilevamento facciale per accedere alla seguente interfaccia.



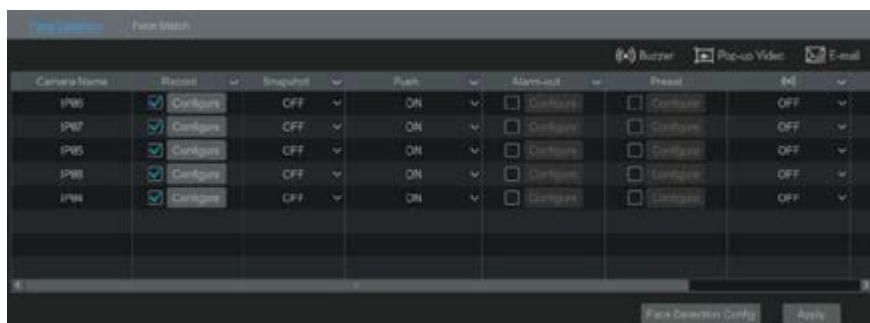
- 2 - Selezionare la camera, abilitare il rilevamento del volto e impostare la durata.

Se le telecamere aggiunte sono telecamere con rilevamento del volto, sarà possibile selezionare On o Off.

- 3 - Abilitare il salvataggio delle informazioni della sorgente e il salvataggio del volto.
- 4 - Selezionare l'area di allarme. Disegnare l'area di allarme dedicata al rilevamento delle intrusioni. Fare riferimento all'interfaccia come mostrato di seguito.  
Selezionare "Disegna area" (Draw area) e quindi trascinare il mouse per disegnare un'area di rilevamento. Fare clic su "Cancella" (Clear) se si intende eliminare l'area di allarme.
- 5 - Fare clic su "Applica" (Apply) per salvare le impostazioni.
- 6 - Fare clic su "Modalità di elaborazione" (Processing mode) per accedere all'interfaccia di configurazione della gestione degli allarmi del rilevamento volto.

### Configurazione gestione allarmi rilevamento volti:

- 1 - Fare clic su Start → Impostazioni → Allarme → Rilevamento Volto per passare alla seguente interfaccia



- 2 - Attivare o disattivare "Snapshot", "Push", "Uscita allarme" (Alarm-Out), "Preset", "Buzzer", "Pop-up Video" ed "e-mail".  
L'impostazione della gestione degli allarmi di rilevamento volto è la stessa del sensore allarme.  
Fare clic su "Applica" (Apply) per salvare le impostazioni.  
È possibile fare clic su "Configura Riconoscimento facciale" (Face Detection Config) per accedere all'interfaccia di configurazione del rilevamento.



**INDEX**

<b>1. Installation requirements</b> .....	16
<b>2. Smart alarm events</b> .....	16
2.1 Abandoned or removed object .....	16
2.2 Exception detection .....	17
2.3 Line crossing/intrusion detection .....	18
2.4 Face detection (NVR only) .....	20
<b>3. Video configuration analysis on DVR/NVR</b> .....	23
3.1 Intelligence alarm .....	23
3.1.1 Object abandoned or removed .....	23
3.1.2 Exception .....	24
3.1.3 Tripwire .....	26
3.1.4 Intrusion area detection .....	27
3.1.5 Face Detection .....	29

## DVR/NVR video analysis configuration

### Introduction:

The video analysis includes all those functions, considered to be the evolution of the conventional motion detector, which use analytical algorithms to identify certain events within the scene, drastically reducing the number of false positive alarms generated.

This document aims mainly to describe some environmental and installation precautions for devices integrating video analysis functions to prevent malfunctions and limit the generation of false positive alarms.

## 1. Installation requirements

This series of network cameras support a lot of smart alarm function, such as object removal detection, exception detection, line crossing detection and region intrusion detection.

Before enabling the above-mentioned alarm functions, the following installation requirements must be met, in order to obtain the maximum benefit from the algorithm used to analyse the scene, improve the detection success rate and minimise malfunctions (false alarm, no alarm).

- 1) Cameras should be installed in settled places, lest too much shaking affects the accuracy of detection.
- 2) Avoid the reflective surfaces (like shiny floors, mirrors, glass, lake surfaces and so on).
- 3) Avoid narrow or too much shadowing monitoring places.
- 4) Avoid such monitoring scenario - the object color is similar to the background color. For example, a person in white walks in the snow. This will bring poor monitoring effect.
- 5) The monitoring images shouldn't have large changes after enabling the smart alarms, or it will result in frequency alarm triggers (for example, the auto focus function or automatic white balance is automatically enabled).
- 6) At any time of day or night, please make sure the image of cameras is clear and with adequate light, avoiding over-exposure or too dark on both sides of the scene. See the following pictures.



1. Uneven light, too dark on the left



2. Evenly distributed light



3. Sufficient light

## 2. Smart alarm events

### 2.1 Abandoned or removed object

This function is able to detect an abandoned or removed object in a pre-defined area within the frame perimeter. When detected the relative alarms are generated.

The alarm will be triggered when detecting the objects removed from the pre-defined area.

- 1) The range of the detection object occupies from 1/50 to 1/3 of the whole image.
- 2) The detection time of objects in the camera shall be from 3 to 5 seconds .  
The defined area cannot be covered frequently and continuously (like people and traffic flow). is necessary for object removal detection that the drawn frame must be very close the margin of the object in enhancing the sensitivity and accuracy of the detection. See the following pictures.



Application Scenarios: object security, rubble flow, illegal parking detection, illegal posting of posters, defacement of building, etc.

## DVR/NVR video analysis configuration

### 2.2 Exception detection

This function can detect the change of surveillance environment affected by the external factors and the blur and cast of the surveillance images and some certain actions can be taken when the alarm is triggered.

Detect the exception of the image in the whole surveillance scene, including six kinds of exception events - low light, excessive brightness, low definition, color cast, interference and scene change. See the following pictures.



1 - Low light



2 - Excessive brightness



3- Low definition



4 - Color cast



5 - Interference

## DVR/NVR video analysis configuration

### 2.3 Line crossing/intrusion detection

The relevant alarms will be triggered if someone or something crosses the pre-defined alarm lines or areas.



**Line Crossing:** detect the objects in the visual field and the alarms will be triggered when crossing the alarm lines toward positive or negative direction or both directions.

**Region Intrusion:** the alarms will be triggered when the objects in the visual field enter or leave the boundary of the area.

#### Installation requirement

- 1- Avoid the scenes with many trees or the scenes with many illumination changes (like many flashing headlights). The ambient brightness of the scenes shouldn't be too low, because dimly lighted scenes will decrease the accuracy of the alarm,
- 2- Cameras should be mounted at a minimum of 2,8 m
- 3- The mounting view angle of the camera tries to keep about 45°
- 4- The detected objects accounting for the proportion in the whole image should not be less than 1% and the largest sizes of the detected objects accounting for the proportion in the whole image should not be more than 1/8.
- 5- Make sure cameras can view objects for at least 2 second in the detected area for accurate detection.

## DVR/NVR video analysis configuration

### Inapplicable scenes

The accuracy of the intelligent video analysis is closely related to the complexity of the scenes. The following scenes are not applicable for intelligent video analysis, which will decrease the accuracy.



1 - There are many trees in the monitoring scene. This circumstance is complex. When it's windy, the swaying branches of trees will cause interference. As a result, smart alarm functions inapplicable.



2 - Scene with too low brightness



3 - Scene with light changing frequently



4 - Small mounting angle of depression (it is not available for line crossing and region intrusion detection)

### Application scenarios:

**Region Intrusion:** this function can be applicable to important supervision places, danger areas and prohibited areas, like military administrative zones, house breaking, scenic high danger areas, no man's areas, etc.

**Line Crossing:** it can be used in electronic fence, warning line of flood prevention, parking lots, traffic instruction, etc.

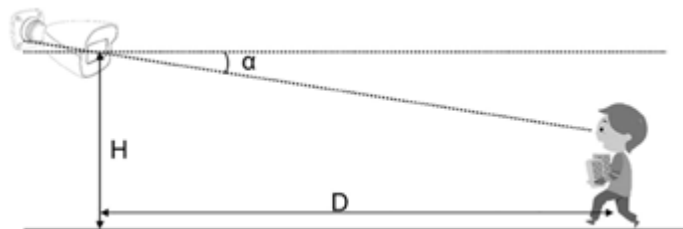
## DVR/NVR video analysis configuration

### 2.4 - Face detection (NVR only).

**Face detection:** this function allows you to recognize faces in the visual field, upon recognition, the NVR will be able to activate the related actions, such as recording, activating alarms, etc.

#### Installation requirements:

- 1 - The camera is installed in front of the channel, and capture the face from straight front.
- 2 - Installation height H is about 2.0 ~ 3.5 m (can be adjusted according to lens focus and capture distance).
- 3 - Camera depression angle  $\alpha$  less than or equal to 15 °.
- 4 - The capture distance D is adjusted according to the selected camera lens focus.






- 1 - In order to guarantee the captured face recognition rate, the requirement for face capture are:
  - left or right face turn angle is less than about 30 °,
  - pitching angle is less than 20 °.
- 2 - Face illumination must be uniform, if the brightness is low or there is a large area of shadow, need to do the light filling.
- 3 - When the capture scenario is backlight, the camera's BLC/HLC/WDR need to be turned on, or fill the light.
- 4 - The face recognition do not support black & white mode for now.



Monitoring width	Lens focus	Best capture distance	Installation height	Depression angle
2.5 m	8 mm	3.8 m	2.2 m	10°
2.5 m	12 mm	5.7 m	2.5 m	10°
2.5 m	16 mm	7.6 m	2.9 m	10°

**Remark:** The lower the camera depression angle (that means the lower the installation height) we have, the better captured straight face we get.

#### Factors That Affect Capture & Recognition.


Factors	Image	Explanation
Obscured face		Wearing sunglasses, mask, hat or face is being obscured by other objects, will cause no recognition at all.
Small face, side face		The screen size of the human face is less than 1/15 screen, which can not be captured. Face pitching angle is larger than 20 °, left or right face turn angle is more than about 30 °, will lead recognition rate reduced or no recognition at all.
Low brightness face		Low brightness face or face with large area of shadows, will cause low accurate recognition.

**DVR/NVR video analysis configuration**


Factors	Image	Explanation
Low resolution face		Double image face, low resolution face will caused no recognition.
Black & white face		The face recognition do not support black & white mode for now.

**Typical scenarios.**

Indoor corridor installation.

<b>Install height</b>	2.5 m	
<b>Install angle</b>	Depression angle about 7°	
<b>Install mode</b>	Ceiling mount.	
<b>Lens focus</b>	12 mm	
<b>Capture distance</b>	2 ~ 7 m	
<b>Screen occupation ratio</b>	8% ~ 20%	
<b>Other</b>	Corridor mode, white light compensation in straight front.	

**Overpass Installation.**

<b>Install height</b>	2.5 m	
<b>Install angle</b>	Depression angle about 10°	
<b>Install mode</b>	Ceiling Mode.	
<b>Lens focus</b>	16 mm	
<b>Capture distance</b>	2 ~ 10 m	
<b>Screen occupation ratio</b>	8% ~ 20%	
<b>Other</b>	Cloudy, white light compensation in straight front at night.	

## DVR/NVR video analysis configuration

### Gates installation.

<b>Install height</b>	2.5 m
<b>Install angle</b>	Depression angle about 10°
<b>Install mode</b>	Ceiling Mode.
<b>Lens focus</b>	16 mm
<b>Capture distance</b>	2 ~ 10 m
<b>Screen occupation ratio</b>	8% ~ 20%
<b>Other</b>	Cloudy, white light compensation in straight front at night.



### Not recommended scenarios.

Airport, train station, bus station, subway entrance and exit, square, hall and other large population density areas are not suitable for use..



Backlight scene, face brightness is too low, face cannot be detected, not suitable for use.



At the intersection, the face pixel is too small and the shooting Angle is too big, is not suitable for use.





## DVR/NVR video analysis configuration

### 3. Video configuration analysis on DVR/NVR

#### 3.1 Intelligence alarm

##### 3.1.1 Object abandoned or removed

Object detection configuration:

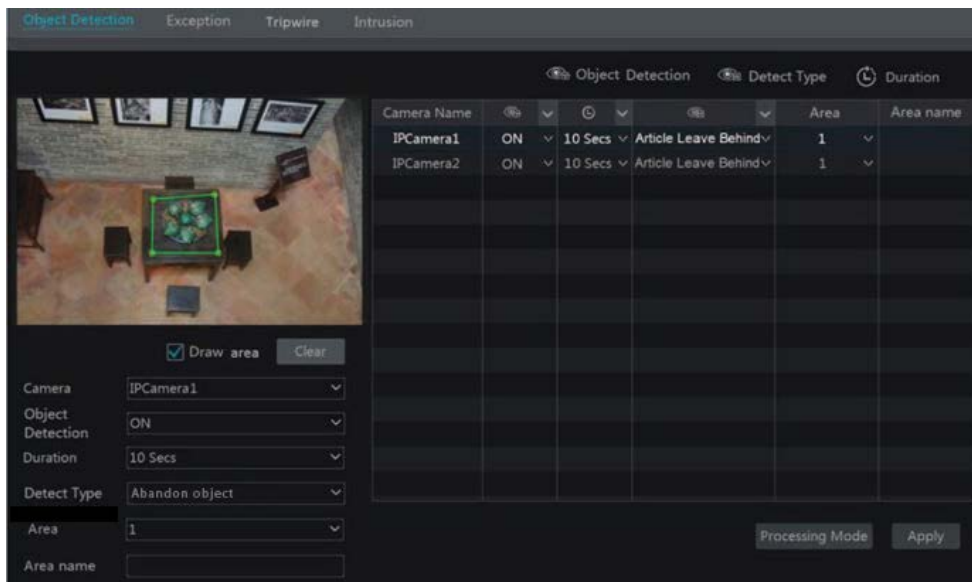
- 1) Click Start → Settings → Camera → Intelligent Detection → Object Detection to go to the following interface.
- 2) Select the camera, enable the object detection and set the duration and detect type.

There are two detect types: Abandon Object and Missing Object.

**Abandon Object:** The relevant alarms will be triggered if there are articles left in the detection area drew by the users.

**Missing Object:** The relevant alarms will be triggered if there are articles missing in the detection area drew by the users.

- 3) Select the warning area and input the area name. You can add 4 warning areas at most.
- 4) Draw the warning area of the object detection. Refer to the interface as shown above. Check "Draw Area" and then click around the area where you want to set as the warning area in the image (the warning area should be a closed area). Uncheck the "Draw Warning Area" if you finish the drawing. Click "Clear" button to delete the warning area.
- 5) Click "Apply" to save the settings.
- 6) Click "Processing Mode" to go to the alarm handling configuration interface of object detection.



Camera Name	Object Detection	Duration	Detect Type	Area	Area name
IPCamera1	ON	10 Secs	Article Leave Behind	1	
IPCamera2	ON	10 Secs	Article Leave Behind	1	

**Object detection alarm handling configuration:**

- 1) Click Start → Settings → Alarm → Intelligence Alarm → Object Detection to go to the following interface.

DVR/NVR video analysis configuration

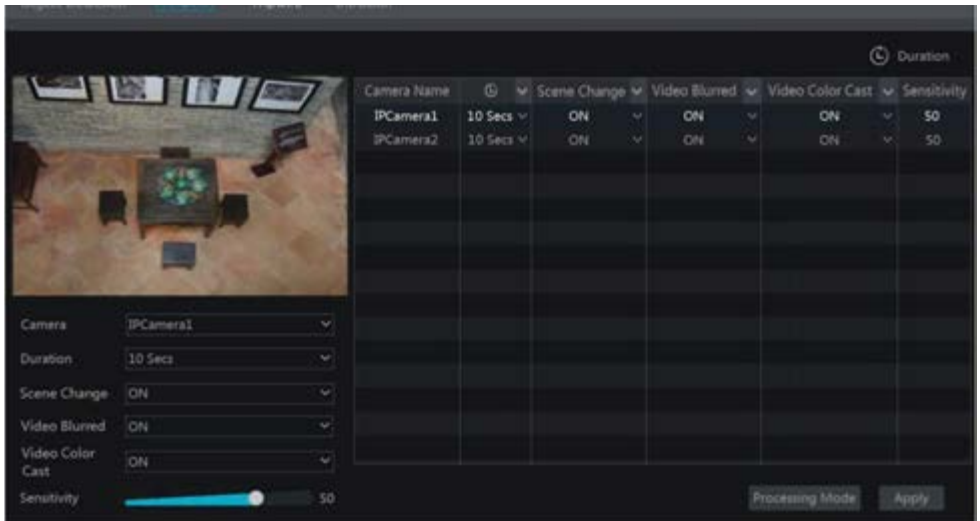


- 2) Enable or disable “Snap”, “Alarm-out”, “Preset”, “Buzzer”, “Pop-up Video” and “E-mail”. The alarm handling setting of object detection alarm is similar to that of the sensor alarm (see GUI full user manual, Sensor Alarm for details).
- 3) Click “Apply” to save the settings. You can click “Object Config” to go to the object detection configuration interface.

3.1.2 Exception

Exception Configuration:

- 1) Click Start → Settings → Camera → Intelligent Detection → Exception to go to the following interface.



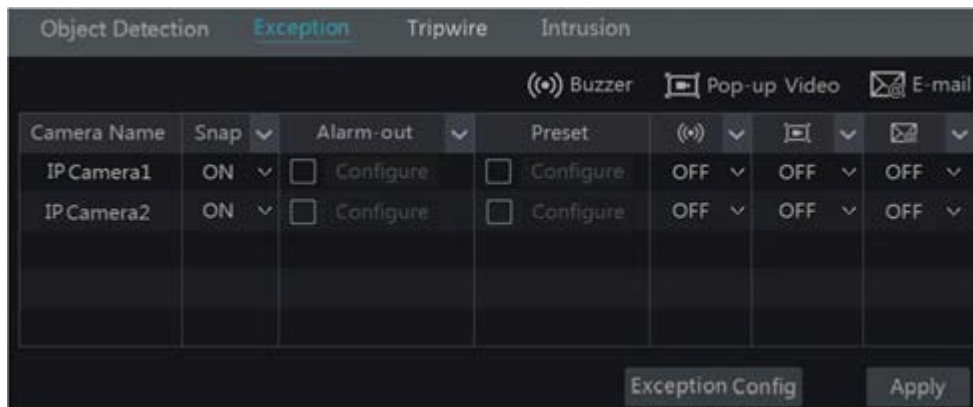
- 2) Select the camera and enable the relevant detection as required.
  - Scene Change:** The relevant alarms will be triggered if the scene of the monitor video has changed.
  - Video Blurred:** The relevant alarms will be triggered if the monitor video is blurred.
  - Video Color Cast:** The relevant alarms will be triggered if color cast happens to the monitor video.

## DVR/NVR video analysis configuration

- 3) Set the duration and drag the slider to set the sensitivity of the exception detection.
  - The sensitivity value of Scene Change Detection:** the bigger the value is, the more sensitive the system responds to the amplitude of the scene change.
  - The sensitivity value of Video Blur Detection:** the bigger the value is, the more sensitive the system responds to the defocus of the device image. You should just the value according to the real situation.
  - The sensitivity value of Video Color Cast Detection:** the bigger the value is, the more sensitive the system responds to the color cast of the device image. You should also consider other factors.
- 4) Click "Apply" to save the settings.
- 5) Click "Processing Mode" to go to the alarm handling configuration interface of exception detection.

### Exception alarm handling configuration:

- 1) Click Start → Settings → Alarm → Intelligence Alarm → Exception to go to the interface.  
Exception (Anomalia) per passare all'interfaccia seguente



- 2) Enable or disable "Snap", "Alarm-out", "Preset", "Buzzer", "Pop-up Video" and "E-mail".  
The alarm handling setting of exception detection alarm is similar to that of the sensor alarm (see 9.1 Sensor Alarm for details).
- 3) Click "Apply" to save the settings. You can click "Exception Config" to go to the exception detection configuration interface.

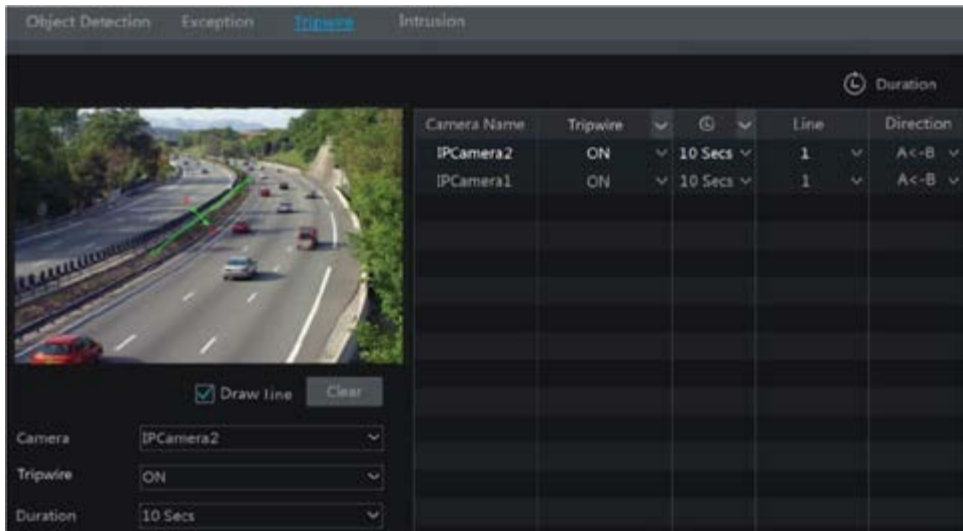
## DVR/NVR video analysis configuration

### 3.1.3 Tripwire

Line Crossing Configuration:

The relevant alarms will be triggered if someone or something crosses the alert line drew by the users.

1) Click Start → Settings → Camera → Intelligent Detection → Tripwire to go to the following interface.



Camera Name	Tripwire	⌚	Line	Direction
IPCamera2	ON	10 Secs	1	A<-B
IPCamera1	ON	10 Secs	1	A<-B

- 2) Select the camera, enable the tripwire detection and set the duration.
- 3) Select the line and direction. You can add 4 lines at most.

**Direction:**

A<->B, A->B and A<-B optional. It is the crossing direction of the intruder who crosses over the alert line.

**A<->B:** the alarm triggers when the intruder crosses over the alert line from B to A or from A to B.

**A->B:** the alarm triggers when the intruder crosses over the alert line from A to B.

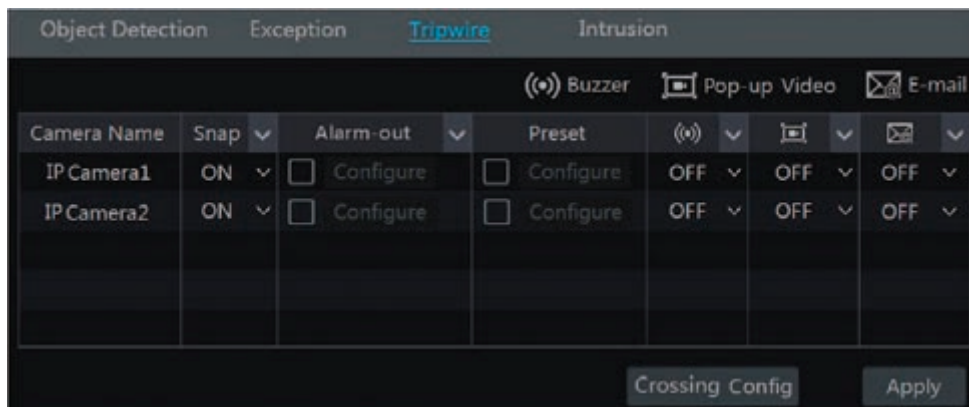
**A<-B:** the alarm triggers when the intruder crosses over the alert line from B to A.

- 4) Draw the alert surface. Refer to the interface as shown above. Check "Draw line" and then drag the mouse in the image to draw an alert line. Uncheck the "Draw line" if you finish the drawing. Click "Clear" button to delete the alert line.
- 5) Click "Apply" to save the settings.
- 6) Click "Processing Mode" to go to the alarm handling configuration interface of line crossing detection.

## DVR/NVR video analysis configuration

### Line Crossing Alarm Handling Configuration:

- 1) Click Start → Settings → Alarm → Intelligence Alarm → Tripwire to go to the following interface.



- 2) Enable or disable “Snap”, “Alarm-out”, “Preset”, “Buzzer”, “Pop-up Video” and “E-mail”. The alarm handling setting of line crossing alarm is similar to that of the sensor alarm (see GUI full user manual, Sensor Alarm for details).
- 3) Click “Apply” to save the settings. You can click “Crossing Config” to go to the line crossing configuration interface.

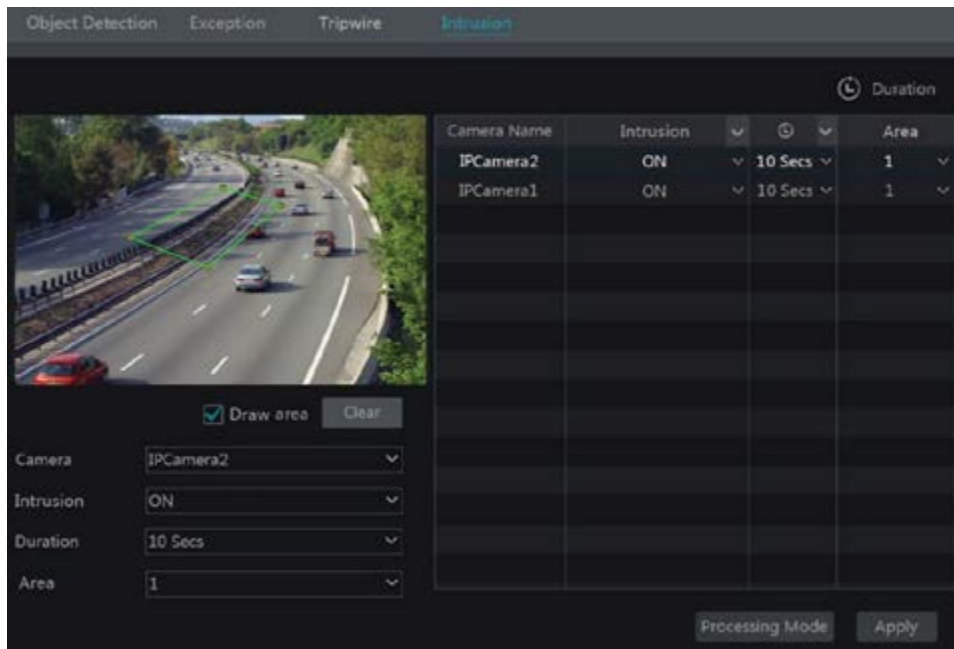
### 3.1.4 Intrusion area detection

#### Intrusion Configuration:

The relevant alarms will be triggered if someone or something intrudes into the warning areas or moves in the warning areas drew by the users.

- 1) Click Start → Settings → Camera → Intelligent Detection → Intrusion to go to the following interface.
- 2) Select the camera, enable the intrusion detection and set the duration.
- 3) Select the warning area. You can add 4 warning areas at most.
- 4) Draw the warning area of the intrusion detection. Refer to the interface as shown below. Check “Draw area” and then click around the area where you want to set as the warning area in the image (the warning area should be a closed area). Uncheck the “Draw area” if you finish the drawing. Click “Clear” button to delete the warning area.
- 5) Click “Apply” to save the settings.
- 6) Click “Processing Mode” to go to the alarm handling configuration interface of intrusion detection.

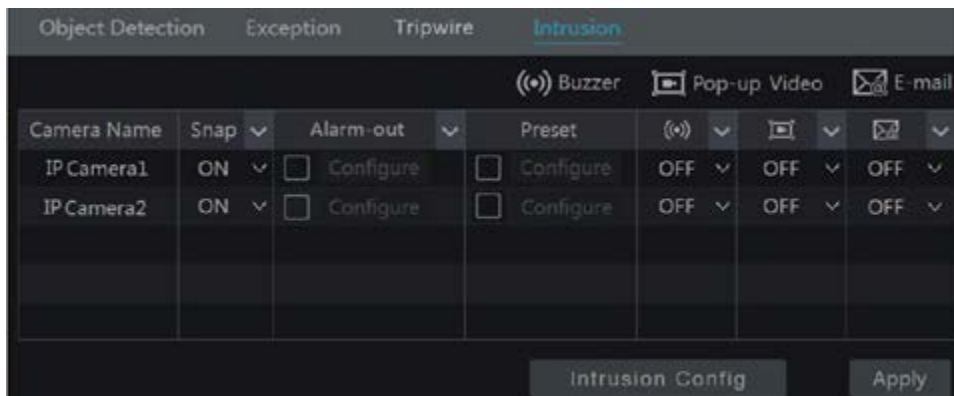
## DVR/NVR video analysis configuration



Camera Name	Intrusion	Duration	Area
IPCamera2	ON	10 Secs	1
IPCamera1	ON	10 Secs	1

## Intrusion detection alarm handling configuration

1) Click Start → Settings → Alarm → Intelligence Alarm → Intrusion to go to the following interface.



Camera Name	Snap	Alarm-out	Preset	Buzzer	Pop-up Video	E-mail
IP Camera1	ON	<input type="checkbox"/> Configure	<input type="checkbox"/> Configure	OFF	OFF	OFF
IP Camera2	ON	<input type="checkbox"/> Configure	<input type="checkbox"/> Configure	OFF	OFF	OFF

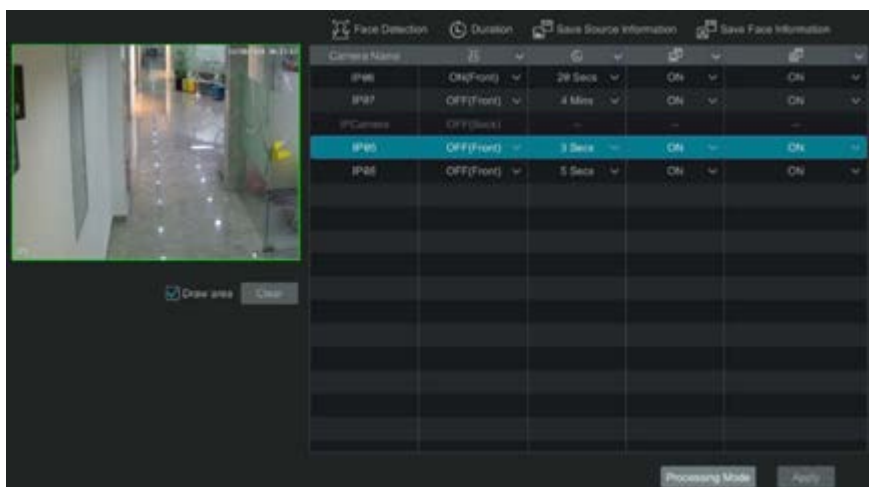
- 2) Enable or disable “Snap”, “Alarm-out”, “Preset”, “Buzzer”, “Pop-up Video” and “E-mail”. The alarm handling setting of intrusion detection alarm is similar to that of the sensor alarm (see GUI full user manual, Sensor Alarm for details).
- 3) Click “Apply” to save the settings. You can click “Intrusion Config” to go to the intrusion detection configuration interface.

## DVR/NVR video analysis configuration

### 3.1.5 Face Detection

**Face Detection:** Alarms will be triggered if target people intrude into the pre-defined alarm areas.

1 - Click Start → Settings → Camera → Smart Settings → Face Detection to go to the following interface.



2 - Select the camera, enable the face detection and set the duration.

If the added cameras are face detection cameras, on (front) or off (front) can be selected.

3 - Enable save source information and save face information.

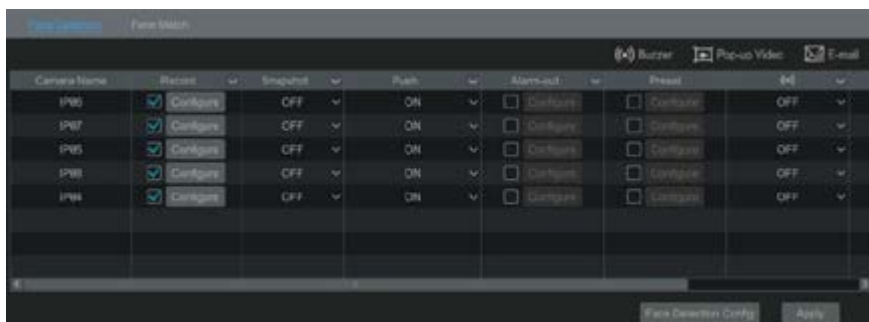
4 - Select the alarm area. Draw the alarm area of the intrusion detection. Refer to the interface as shown below. Check "Draw area" and then drag the mouse to draw a detection area. Click "Clear" to Delete the alarm area.

5 - Click "Apply" to save the settings.

6 - Click "Processing Mode" to go to the alarm handling configuration interface of face detection.

#### Face Detection Alarm Handling Configuration:

1 - Click Start → Settings → Alarm → Face Detection to go to the following interface.



2 - Enable or disable "Snapshot", "Push", "Alarm-out", "Preset", "Buzzer", "Pop-up Video" and "E-mail". The alarm handling setting of face detection alarm is the same as the sensor alarm.

Click "Apply" to save the settings. You can click "Face Detection Config" to go to the face detection configuration interface.

CE

49401250A0 01 2002



**VIMAR**

Viale Vicenza, 14  
36063 Marostica VI - Italy  
[www.vimar.com](http://www.vimar.com)