

Guida all'installazione e all'ottimizzazione delle immagini per Synology Camera



Indice

Introduzione	2
Posizionamento della videocamera	2
Determinare l'obiettivo della videocamera	2
Posizionare la videocamera	2
Regolazione dell'angolo della videocamera	3
Meccanismo di attivazione	4
Preparare un'illuminazione adeguata	6
Ottimizzazione dell'immagine	7
Luminosità	8
Contrasto	8
Nitidezza	9
Saturazione	10
Bilanciamento del bianco	11
HDR	11
Riduzione rumore	12
Controllo modalità esposizione	12
Otturatore	12
Senza sfarfallio	12
Guadagno	13
Modalità Giorno/Notte	13

Introduzione

Per sfruttare al meglio le funzioni di Synology Camera, quali il rilevamento di persone e veicoli, il rilevamento delle intrusioni e Instant Search, è necessaria una buona qualità dell'immagine.

Questa guida ha lo scopo di introdurre i fattori chiave e le best practice da considerare per posizionare Synology Camera; inoltre viene descritto come configurare la videocamera per ottenere la migliore qualità dell'immagine.

Posizionamento della videocamera

Posizionare la videocamera nella posizione e nell'angolazione ottimali è fondamentale per ottenere la migliore qualità dell'immagine per soddisfare i propri scopi.

Determinare l'obiettivo della videocamera

Prima di installare la videocamera, determinare l'obiettivo principale e l'area che si desidera catturare. In questo modo la videocamera potrà essere posizionata nel punto giusto e sarà possibile configurare le impostazioni appropriate.

Per consentire una copertura completa di un'area, posizionare la videocamera nel punto che consente di ottenere una visuale ottimale. Se l'obiettivo è quello di rilevare persone, veicoli o eventi specifici in un'area, potrebbe essere necessario utilizzare una videocamera aggiuntiva per monitorare un punto di acquisizione specifico che consenta una chiara acquisizione dell'obiettivo desiderato.

Posizionare la videocamera

Posizionare la videocamera sul punto in cui si desidera acquisire l'immagine. La videocamera può essere montata a parete o a soffitto oppure posizionata su una superficie piana. Verificare che la videocamera sia rivolta nella direzione corretta e che l'angolo di visione sia corretto. Per verificare se la posizione in cui è montata la videocamera soddisfa lo scopo e consente di catturare l'area interessata, controllare il DORI della videocamera.

DORI videocamera

DORI è l'acronimo di "Detection, Observation, Recognition, and Identification" (rilevamento, osservazione, riconoscimento e identificazione). Si tratta di uno standard industriale utilizzato per

specificare le prestazioni delle videocamere di sorveglianza in termini di livello di dettaglio che possono acquisire a distanze specifiche.

Per ulteriori informazioni su Synology Camera DORI, consultare la [scheda tecnica](#) della videocamera.

Rilevamento: il livello di rilevamento che consente di determinare in modo semplice e affidabile se è presente una persona o un veicolo.

Osservazione: il livello di osservazione che fornisce dettagli caratteristici di un individuo, come un abbigliamento distintivo, consentendo al contempo una visione dell'attività che circonda un incidente.

Riconoscimento: il livello di riconoscimento determina con un alto grado di certezza se un individuo mostrato è lo stesso di qualcuno che è stato visto prima.

Identificare: il livello di identificazione consente di identificare un individuo al di là di un ragionevole dubbio.

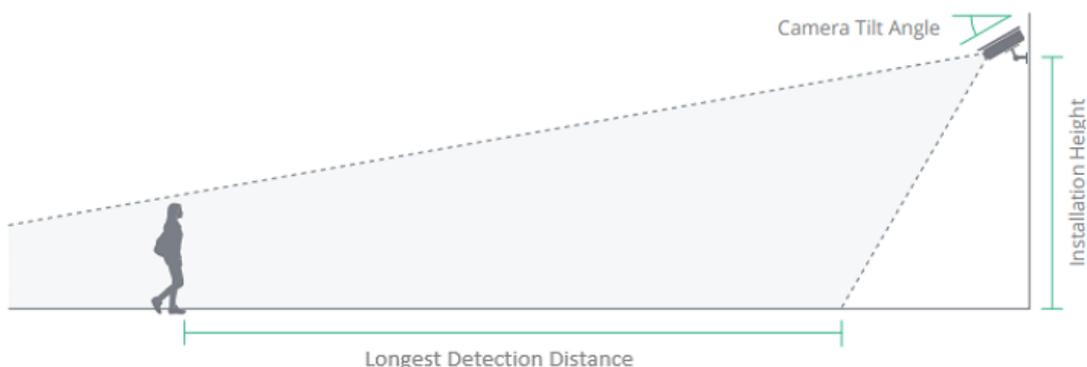
Regolazione dell'angolo della videocamera

Regolare l'angolo della videocamera per acquisire l'area interessata. Assicurarsi che la videocamera non sia eccessivamente rivolta verso il cielo o il terreno, né troppo alta o troppo bassa. Maggiore è l'angolo, più difficile sarà riconoscere caratteristiche facciali specifiche. La visuale ideale per il riconoscimento facciale è a un angolo di 10-15°. Se la videocamera si trova in un'area ad alto rischio, posizionandola più in alto sarà protetta da atti vandalici.

Ad esempio, se la videocamera è installata in un ambiente simile a quello di un corridoio, è possibile ruotare manualmente l'obiettivo fino a un angolo di 90 o 270° corrispondente e utilizzare la funzione **Ruota** per ruotare digitalmente l'immagine per ottenere un punto di vista ottimale.

Posizionamento della videocamera per il rilevamento

Per rilevare persone e veicoli, si consiglia di posizionare la videocamera all'altezza e all'angolazione indicate di seguito.



- **Altezza di installazione:** da 2,4 a 4 metri
- **Angolo di inclinazione della videocamera:** 30°
- **Distanza di rilevamento più lunga:** Per ulteriori dettagli, consultare le specifiche della videocamera

Meccanismo di attivazione

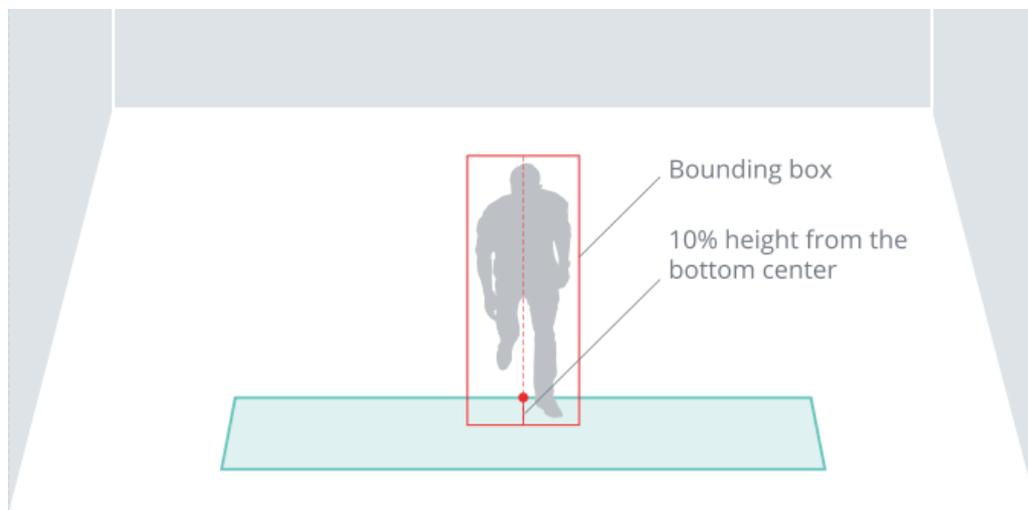
Dopo aver verificato l'altezza e l'angolo, è importante anche un meccanismo di attivazione per il rilevamento di persone e veicoli o per il rilevamento delle intrusioni per ottenere risultati di rilevamento accurati.

Il rilevamento persone e veicoli supporta il rilevamento specifico di persone, veicoli o entrambi.

Persone

Gli eventi di rilevamento persone vengono attivati quando il 10% dell'altezza dal centro inferiore del rettangolo di selezione di una persona entra nella zona di rilevamento e soddisfa una o più delle seguenti condizioni preconfigurate:

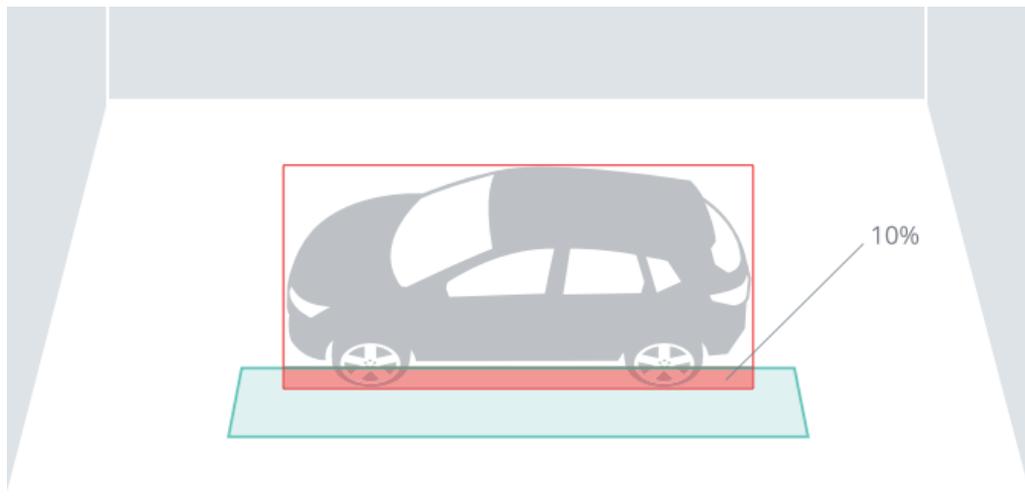
- Quando viene rilevata almeno una persona.
- Quando il numero di persone rilevate raggiunge il numero impostato.
- Quando il tempo di occupazione di almeno una persona raggiunge il tempo impostato.



Veicolo

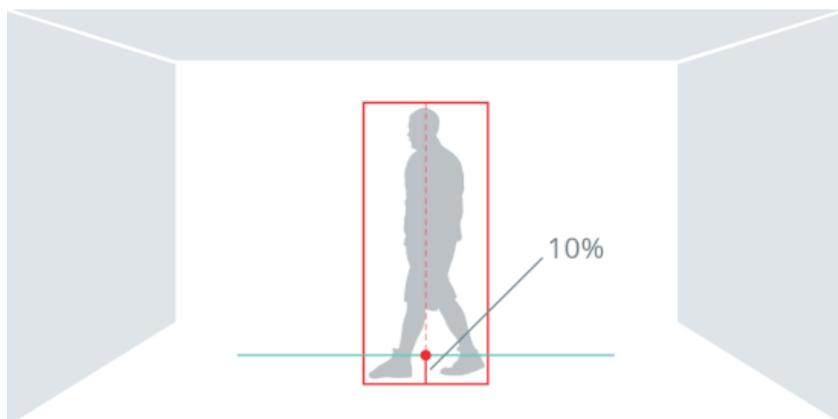
Gli eventi di rilevamento dei veicoli vengono attivati quando il 10% di un veicolo entra nell'area di rilevamento e soddisfa una o più delle seguenti condizioni preconfigurate:

- Quando viene rilevato un veicolo.
- Quando il tempo di occupazione di un veicolo raggiunge il tempo impostato.



Rilevamento intrusioni

Quando persone o veicoli entrano nella visuale della videocamera, l'analisi continua a tenere traccia delle loro posizioni definendo una linea mediana per contrassegnarne le altezze. Quando il segno inferiore del 10% della linea mediana attraversa il perimetro di rilevamento, viene attivato un evento.



Preparare un'illuminazione adeguata

Sebbene Synology Camera sia adatta per l'uso in interni ed esterni, potrebbe essere necessaria un'illuminazione aggiuntiva per ottenere una qualità ottimale delle immagini in ambienti poco illuminati. Testare la videocamera in diverse condizioni di illuminazione per verificare come funziona e regolare le impostazioni secondo necessità.

Evitare la retroilluminazione

La retroilluminazione può causare la sottoesposizione del soggetto e la difficile visualizzazione nell'immagine. La retroilluminazione può causare la sottoesposizione del soggetto e la difficile visualizzazione nell'immagine.



Considerare la direzione del sole

Quando si montano le videocamere all'aperto, occorre considerare come cambierà la luce durante il giorno. Evitare la luce diretta del sole, poiché potrebbe oscurare la videocamera e ridurre le prestazioni del sensore di immagine. Posizionare la videocamera in modo che il sole si trovi dietro di essa.



Altre considerazioni

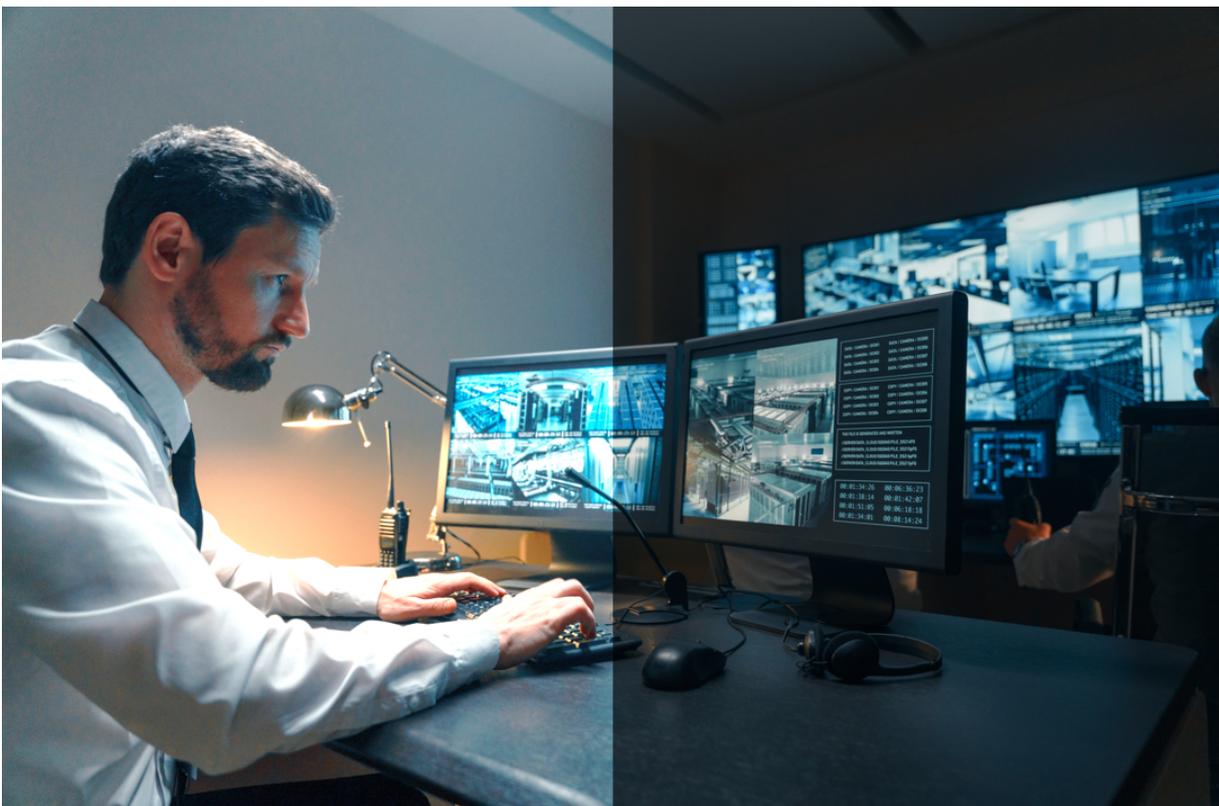
- Evitare riflessi diretti da oggetti vicini e dirigere il fascio IR lontano da pareti, soffitti, finestre e altre superfici altamente riflettenti.
- La luce esterna, ad esempio proveniente da un'altra videocamera o da una lampada a luce bianca, rivolta verso la videocamera può causare riflessi.
- Anche piccole goccioline d'acqua, polvere e altri oggetti, come le strisce di ragno sulla bolla, possono deteriorare significativamente la qualità dell'immagine riflettendo la luce IR. Se possibile, montare la videocamera in un luogo meno esposto alle intemperie. Controllare e pulire regolarmente l'obiettivo della videocamera per evitare la contaminazione dell'obiettivo e l'accumulo di polvere.

Ottimizzazione dell'immagine

La regolazione delle seguenti impostazioni può potenzialmente migliorare la qualità visiva delle immagini. Tutte le regolazioni possono essere verificate utilizzando la funzione **Mostra immagine pre-modificata**.

Luminosità

La luminosità si riferisce alla luminosità o all'oscurità di un'immagine. L'aumento della luminosità può contribuire a illuminare le aree scure, mentre la diminuzione può contribuire a scurire le aree troppo luminose.



Contrasto

Contrasto determina la variazione tra le aree chiare e scure di un'immagine. Un contrasto più elevato può creare un'immagine più chiara e vivace, mentre un contrasto più basso può risultare in un aspetto più piatto e morbido.



Note:

- l'aumento del contrasto per un'immagine molto scura può causare un aumento del rumore o della granulosità nell'immagine.

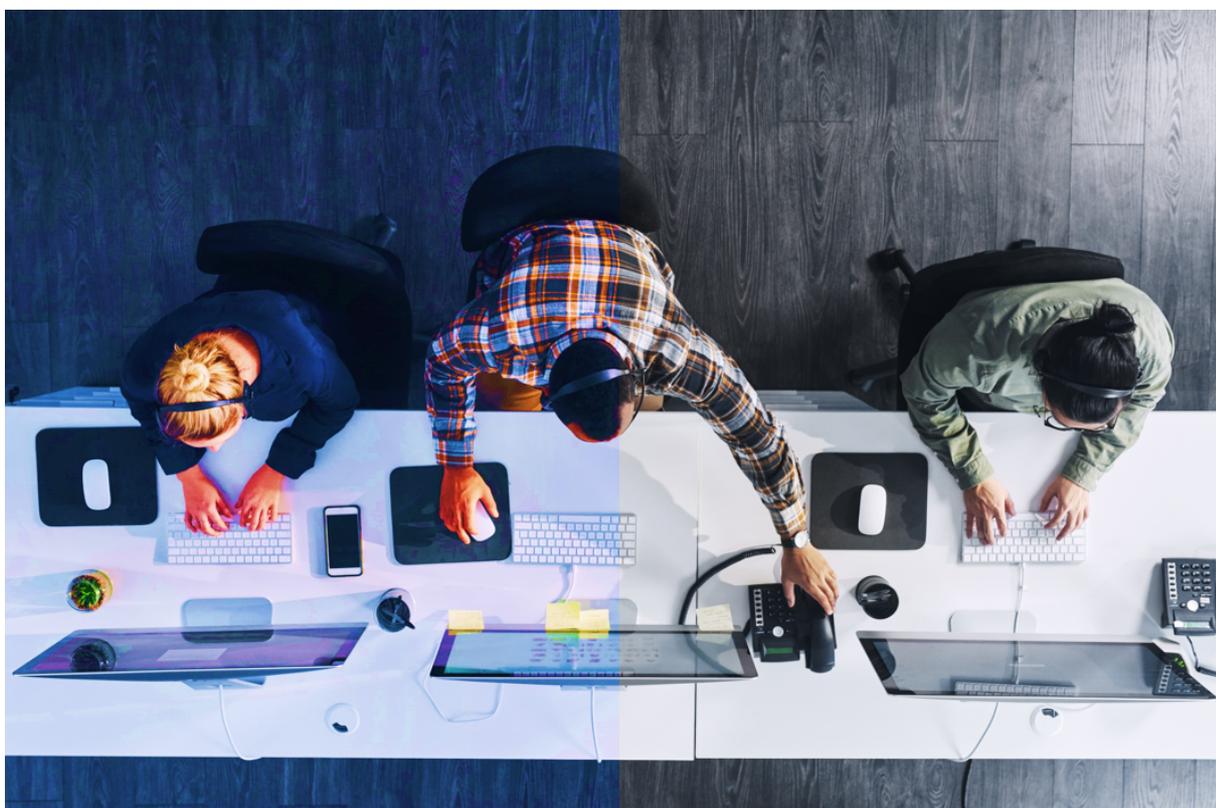
Nitidezza

La nitidezza si riferisce alla chiarezza di un'immagine. Una maggiore nitidezza determina contorni più distinti dei soggetti nell'immagine.



Saturazione

La saturazione influisce sull'intensità dei colori in un'immagine. Una maggiore saturazione renderà i colori più vivaci e profondi.



Bilanciamento del bianco

Per ottenere colori naturali nelle immagini, impostare il bilanciamento del bianco su una temperatura di colore fissa che corrisponda alle condizioni di illuminazione della scena (ad esempio, sono presenti lampade fluorescenti o lampadine al tungsteno). Se l'immagine appare blu in modo innaturale, impostare il bilanciamento del bianco su manuale e provare ad abbassare il valore del bilanciamento del blu.



HDR

La tecnologia HDR (High Dynamic Range) è progettata per acquisire una gamma più ampia di colori e livelli di luminosità rispetto alle tecniche di imaging tradizionali combinando più fotogrammi con esposizioni variabili in un'unica immagine. In questo modo, è possibile produrre un'immagine con più dettagli e un migliore bilanciamento dell'illuminazione tra le diverse parti dell'immagine.



Riduzione rumore

Il rumore digitale è un problema comune nelle scene poco illuminate, con conseguente effetto sgranato o pixellato, nonché scolorimento in alcuni casi. La riduzione del rumore dell'immagine, o denoising, è il processo di rimozione del rumore digitale da un'immagine per produrre scene più naturali.



Controllo modalità esposizione

Synology Camera fornisce opzioni come **Esterno**, **Senza sfarfallii** e **Manuale**. Se la fotocamera si trova all'aperto, è possibile selezionare **Esterno** come modalità e configurare l'**otturatore** e il **guadagno** in base alle proprie esigenze.

Otturatore

La velocità dell'otturatore determina per quanto tempo la luce può entrare nella fotocamera e colpire il sensore per creare un'immagine. In condizioni di luce intensa, è possibile utilizzare una velocità dell'otturatore più elevata poiché il sensore richiede meno tempo per acquisire una luce sufficiente. In condizioni di scarsa illuminazione, sono necessarie velocità dell'otturatore più basse per fornire al sensore un tempo sufficiente per formare un'immagine. Se la velocità dell'otturatore è troppo bassa, qualsiasi movimento nella scena risulterà sfocato nell'immagine, con conseguente sfocatura del movimento, che può avere un impatto negativo sulla qualità dell'immagine e sull'usabilità del video.

Senza sfarfallio

In ambienti interni con illuminazione fluorescente, la frequenza di alimentazione può causare sfarfallio nel flusso video a determinate velocità dell'otturatore della fotocamera. L'attivazione dell'opzione senza sfarfallio riduce o elimina questo effetto abbinando l'FPS della fotocamera alla frequenza dell'illuminazione. La frequenza di rete è in genere correlata al provider di servizi locale.

L'impostazione senza sfarfallio può essere impostata su 50 Hz o 60 Hz a seconda della regione in cui ci si trova.

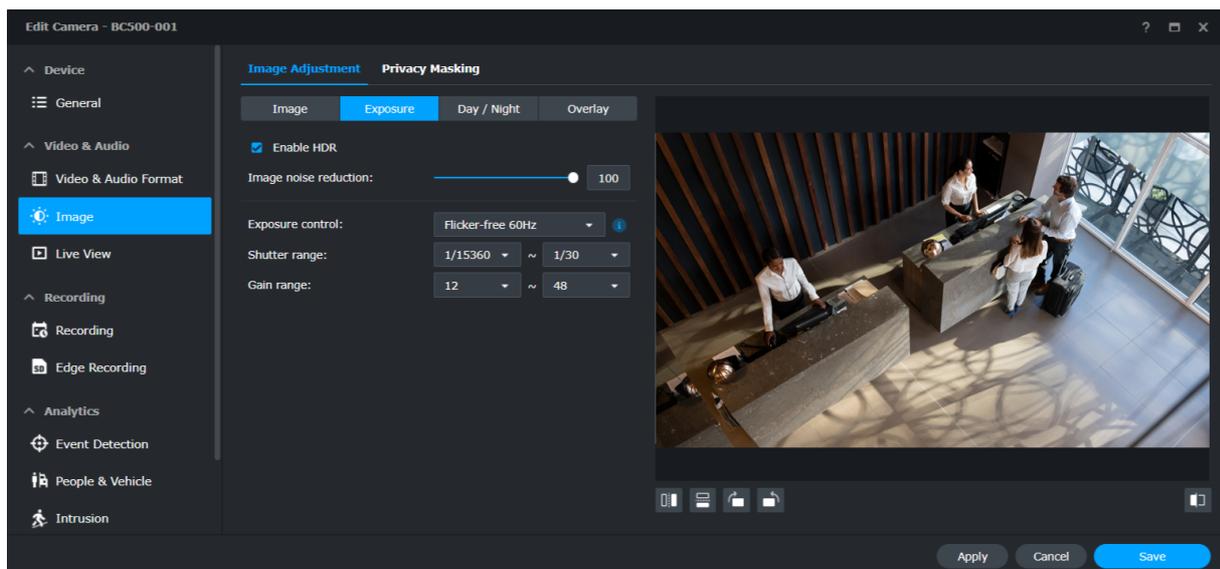
Se l'impostazione senza sfarfallio è impostata su 50 Hz, si consiglia di impostare la velocità dell'otturatore su 1/100. In alternativa, se l'impostazione senza sfarfallio è impostata su 60 Hz, si consiglia di impostare la velocità dell'otturatore su 1/120.

Se lo sfarfallio persiste dopo aver regolato la modalità di esposizione, potrebbe essere utile disattivare HDR.



Guadagno

Synology Camera consente di utilizzare un guadagno boost del segnale interno che può essere utilizzato per acquisire immagini in condizioni di scarsa illuminazione senza influire sulla velocità dell'otturatore o sulla profondità di campo. Questo segnale di amplificazione elettronica rende l'immagine più luminosa, ma può anche amplificare imperfezioni minori nell'immagine, con conseguente disturbo dell'immagine.



Modalità Giorno/Notte

Synology Camera supporta diverse modalità, come **Giorno** (modalità colore), **Notte** (modalità bianco e nero), **Auto** e **Programma** per reagire alle variazioni di luminosità e di oscurità.

La modalità **Giorno** offre immagini a colori durante le ore diurne. Quando la luce disponibile diminuisce al di sotto di un determinato livello, è possibile passare alla modalità **Notte** e utilizzare la luce a infrarossi (IR) per acquisire immagini in bianco e nero di alta qualità.



È inoltre possibile selezionare **Auto** e specificare una soglia di illuminazione (lux) alla quale la fotocamera deve cambiare modalità. In questo modo, le impostazioni della videocamera vengono regolate automaticamente in base alla quantità di luce disponibile in diverse ore del giorno. Nelle impostazioni, è possibile visualizzare il livello di illuminazione corrente per decidere la soglia appropriata.

Selezionando **Programma** è possibile specificare un orario in cui la videocamera cambia modalità automaticamente.