

WHITE PAPER

Velocità in fotogrammi massima controllata

Maggio 2024

Sommario

1	Introduzione	3
2	Quando è necessaria una velocità in fotogrammi massima controllata?	3
3	Come si ottiene una velocità in fotogrammi massima controllata?	3
4	Come fare in modo che la telecamera fornisca la velocità in fotogrammi massima?	4
5	Perché la velocità in fotogrammi non è mai garantita?	4

1 Introduzione

A volte, una telecamera di sorveglianza deve acquisire con precisione piccoli dettagli e, allo stesso tempo, rilevare in sicurezza movimenti veloci. Per questo, la telecamera deve mantenere la velocità in fotogrammi massima. È possibile configurare una telecamera Axis per fornire un determinato numero di fotogrammi al secondo (fps), ad esempio la massima velocità in fotogrammi a 25 o 30 fps, senza compromettere la qualità di immagine. Tuttavia, la velocità in fotogrammi specificata non può mai essere garantita al 100%, soprattutto per tutto il sistema fino all'unità di registrazione o alla centrale di sicurezza.

Questo documento fornisce una panoramica sulla velocità in fotogrammi controllata e una serie di considerazioni da fare per aiutare la telecamera a funzionare alla massima velocità in fotogrammi.

2 Quando è necessaria una velocità in fotogrammi massima controllata?

Tra gli scenari tipici in cui potrebbe essere necessaria una velocità in fotogrammi massima controllata (25 o 30 fps) vi sono i luoghi in cui si maneggiano i contanti – ad esempio gli uffici bancari o di cambio, dove un'elevata qualità di immagine permetterebbe di verificare il taglio delle banconote – o i casinò, per verificare il seme e il valore delle carte da gioco. Una telecamera di sorveglianza che non perde mai un fotogramma consente di effettuare un controllo rigoroso dei flussi di cassa.

3 Come si ottiene una velocità in fotogrammi massima controllata?

È possibile configurare una telecamera Axis per fornire un numero prefissato di fps (ad esempio 25 o 30) a seconda della frequenza di alimentazione, mantenendo al contempo un'elevata qualità di immagine. Tuttavia, per sfruttare appieno la velocità in fotogrammi di 30 fps, è necessario preservarla interamente dalla telecamera attraverso i router, i collegamenti di rete e i server fino al sistema di gestione video (VMS).

Il sistema di rete deve avere una capacità del server sufficiente a gestire la quantità di video creati. Anche il sistema di archiviazione, il traffico di rete, i router e i server devono essere abbastanza veloci da elaborare tutti i dati in entrata, perché un sistema non è mai più veloce del suo componente o dispositivo più lento.



Figure 1. Un sistema di sorveglianza con velocità in fotogrammi controllata a 30 fps in ogni fase. La velocità in fotogrammi della telecamera può essere mantenuta in tutto il sistema solo se le prestazioni complessive sono sufficienti.

I dettagli su come preservare la velocità in fotogrammi dell'intero sistema esulano dallo scopo di questo documento. Per quanto riguarda la telecamera, tuttavia, occorre considerare alcuni aspetti. In breve, la telecamera deve utilizzare la velocità otturatore massima predefinita (1/30 di secondo) e deve essere

impostata per dare la priorità allo streaming video rispetto alle altre funzioni, come illustrato nella sezione successiva.

4 Come fare in modo che la telecamera fornisca la velocità in fotogrammi massima?

In genere, le telecamere Axis offrono la velocità in fotogrammi massima. Tuttavia, esiste un compromesso tra le prestazioni (velocità in fotogrammi e qualità di immagine) e l'uso di funzioni quali la correzione della distorsione, le analitiche e la gestione degli eventi o l'audio. Quando si utilizzano funzioni che richiedono molta potenza di calcolo, una telecamera potrebbe perdere occasionalmente un fotogramma; questo vale soprattutto in circostanze difficili, come in caso di grandi e improvvise variazioni dei livelli di luce.

Considerare i seguenti aspetti affinché la telecamera dia la priorità alla massima velocità in fotogrammi:

- Cercare di mantenere un'illuminazione favorevole e uniforme nella scena.
- Se è necessario modificare le impostazioni della telecamera, modificarle nel VMS se possibile. Se si configurano impostazioni locali sulla telecamera, c'è il rischio che il VMS le sovrascriva.
- Utilizzare la velocità otturatore massima predefinita (1/30 di secondo) e la modalità di acquisizione predefinita (25 o 30 fps).
- Utilizzare un sistema di archiviazione esterno. Alcune schede SD potrebbero non memorizzare i dati abbastanza velocemente. È comunque possibile tenere una scheda SD nella telecamera per utilizzarla in caso di interruzione della rete: qualche fotogramma potrebbe andare perso, ma il video verrebbe comunque registrato.
- Utilizzare la compressione video H.264 o H.265. Il formato Motion JPEG potrebbe offrire una velocità in fotogrammi inferiore.
- Utilizzare Zipstream, che riduce la larghezza di banda necessaria per l'archiviazione e il traffico di rete.
- Utilizzare WDR se necessario. Non dovrebbe influire sulla velocità in fotogrammi.
- Non utilizzare analitiche video o audio.
- Non abilitare lo stabilizzatore elettronico dell'immagine (EIS) e la correzione dell'effetto barile (BDC), che sono disattivati per impostazione predefinita.

Per dettagli pratici su come configurare le impostazioni suggerite, consultare il manuale della telecamera o del VMS. Ricordare che in genere le impostazioni non sono bloccate, ma possono essere modificate automaticamente dal VMS, ad esempio in caso di aggiornamenti del software.

5 Perché la velocità in fotogrammi non è mai garantita?

L'uso di varie funzioni e impostazioni può influire sulle prestazioni della telecamera, con una possibile riduzione della velocità in fotogrammi o una minore qualità di immagine. Affinché la velocità in fotogrammi sia preservata nell'intero sistema di rete, anche la capacità del server deve essere sufficiente a gestire la quantità di video creati. Inoltre, il sistema di archiviazione, il traffico di rete e i router devono essere abbastanza veloci da elaborare tutti i dati in ingresso.

Informazioni su Axis Communications

Axis consente un mondo più intelligente e più sicuro creando soluzioni per migliorare la sicurezza e le prestazioni aziendali. Come società di tecnologie di rete e leader nel settore, Axis offre soluzioni nella videosorveglianza, controllo degli accessi, interfono e sistemi audio. Queste sono ottimizzate da applicazioni di analisi intelligente e supportate da formazione di alta qualità.

Axis ha circa 4.000 impiegati dedicati in più di 50 paesi e collabora con partner di tecnologia e integrazione di sistema in tutto il mondo per offrire soluzioni di clienti. Fondata nel 1984, Axis è con sede a Lund, in Svezia