

WHITE PAPER

# Privacy nella sorveglianza

Strumenti e tecnologie per la tutela della privacy

Dicembre 2023

# Sommario

Le soluzioni di sorveglianza devono rispettare le normative locali, regionali o altre normative sulla privacy che limitano la raccolta di dati personali identificabili.

Esistono diversi strumenti e tecnologie per proteggere la privacy delle persone nella sorveglianza.

- Il **mascheramento dinamico** rende anonime le persone o i veicoli a video in tempo reale. L'applicazione analitica AXIS Live Privacy Shield offre un mascheramento dinamico basato sull'intelligenza artificiale su alcune telecamere per rilevare e occultare persone o targhe. Inoltre, offre il mascheramento dinamico basato su movimento sulle telecamere compatibili per occultare tutti gli oggetti che si muovono.
- Il **mascheramento statico** nasconde un'area selezionata applicando una maschera permanente su tutti i video in diretta e registrati. Questa funzione è standard sui dispositivi video di rete Axis ed è ideale per ambienti interni o esterni in cui ci sono aree fisse che non è consentito monitorare.
- La **revisione video** nel software di gestione (VMS) può essere utilizzata quando occorre esportare filmati, ad esempio per un'indagine forense, salvaguardando al tempo stesso la privacy delle persone riprese.
- **Sorveglianza non ottica**

Le **telecamere termiche** creano immagini basate sul calore irradiato dagli oggetti. Vengono riprese solo le forme, senza dettagli personali.

I **radar di sorveglianza** consentono il rilevamento senza generare dettagli che possano rendere le persone identificabili.

- È possibile utilizzare **analitiche** basate sul video o sull'audio per monitorare una scena e attivare azioni in caso di eventi. Le analitiche possono anche visualizzare i dati nelle dashboard senza la necessità di archiviare le registrazioni.

Il proprietario di un sistema di sorveglianza ha la responsabilità di garantire il rispetto delle normative sulla privacy.

# Sommario

1	Introduzione	4
2	Premessa	4
3	Mascheramento nel video	4
	3.1 Mascheramento dinamico	5
	3.2 Mascheramento statico	6
4	Revisione video	7
5	Sorveglianza non ottica	7
	5.1 Immagini termiche	7
	5.2 Radar	8
	5.3 Analitiche	8
6	Protezione dei dati	8

# 1 Introduzione

Per tutelare la privacy nella sorveglianza esistono diversi metodi. Ad esempio, è possibile oscurare aree nella visuale della telecamera, mascherare le persone a video o utilizzare tecnologie non ottiche di sorveglianza.

Questo documento tecnico descrive i principali strumenti e le tecnologie per affrontare i problemi di privacy durante l'acquisizione, la registrazione, la visualizzazione e l'esportazione dei video di sorveglianza.

## 2 Premessa

La sorveglianza nelle aree pubbliche è sempre più accettata perché i cittadini iniziano a capire che può aumentare la loro sicurezza. Anche se la privacy è sempre stata una priorità nel settore della sorveglianza, le persone sono sempre più consapevoli dei loro diritti in seguito a iniziative come il GDPR (Regolamento generale sulla protezione dei dati) in Europa e il FISMA (Federal Information Security Management Act) negli Stati Uniti.

Sia nella sfera pubblica che in quella privata, esistono norme e regolamenti delle amministrazioni locali e regionali e dei sindacati in materia di videosorveglianza e privacy. I regolamenti servono a tutelare i diritti umani salvaguardando il diritto delle persone alla privacy. Pertanto, prevedono controlli da mettere in atto riguardo l'acquisizione, l'archiviazione e la condivisione dei dati video.

È sempre il proprietario di un sistema di sorveglianza a doversi assicurare che la sorveglianza sia conforme a tutte le normative sulla privacy locali e internazionali. Tuttavia, produttori e fornitori possono aiutare i clienti a rimanere informati sulle prassi ottimali di sorveglianza. Tra queste vi sono l'utilizzo dei dati raccolti in modo corretto ed etico e l'adozione delle misure necessarie per rispettare le normative.

## 3 Mascheramento nel video

Esistono varie tecniche per occultare aree selezionate o rendere anonime le persone nei video di sorveglianza.

Per tutti i tipi di mascheramento è possibile scegliere tra maschere a tinta unita o a mosaico (pixellate). Le maschere a colori offrono la massima protezione della privacy e permettono al contempo di vedere i

movimenti. Le maschere a mosaico mostrano oggetti o persone in movimento a risoluzione bassissima e consentono di distinguere meglio le forme visualizzando i colori effettivi di un oggetto.



*Maschere a colori e a mosaico.*

### **3.1 Mascheramento dinamico**

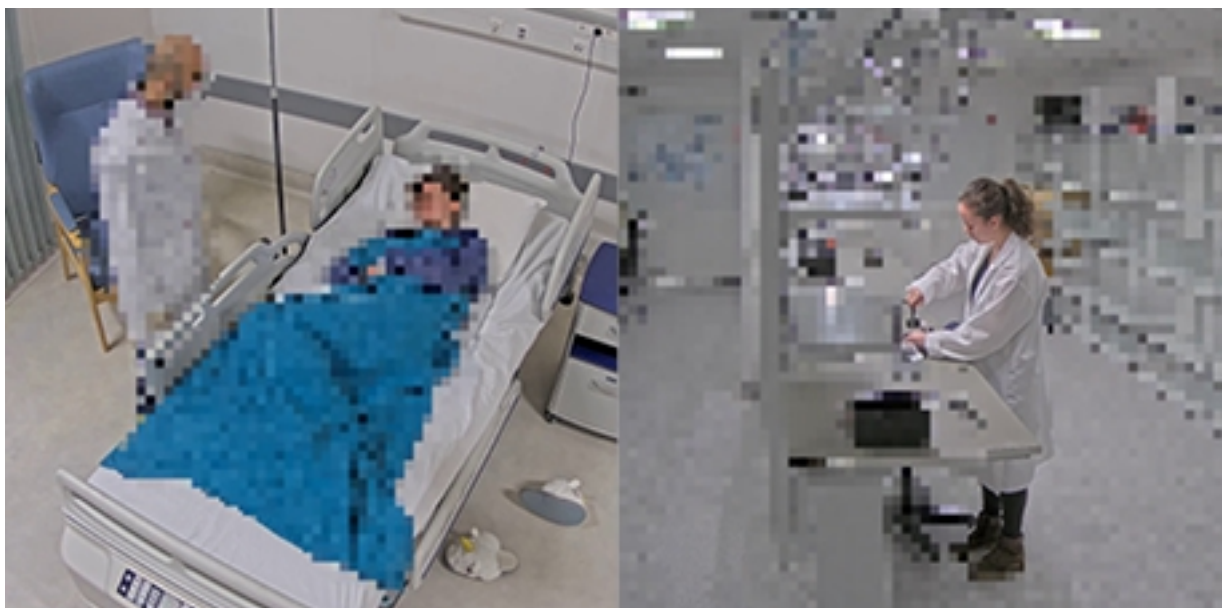
Con questa tecnica, le analitiche rendono automaticamente anonime le persone a video. Questa operazione avviene in tempo reale perché le analitiche monitorano le azioni e i movimenti nella scena.

L'applicazione analitica edge-based AXIS Live Privacy Shield consente di effettuare il mascheramento dinamico con IA direttamente sulle telecamere.

#### **3.1.1 Mascheramento con intelligenza artificiale**

Questo tipo di mascheramento è supportato da alcune telecamere dotate di processore per deep learning (DLPU). Con il mascheramento basato su IA, l'applicazione analizza i video in diretta per rilevare persone o

targhe. È possibile scegliere di mascherare le persone (in movimento e ferme), i volti o le targhe. Il metodo di mascheramento può anche essere invertito per mascherare lo sfondo.



*Mascheramento delle persone e dello sfondo in AXIS Live Privacy Shield.*

AXIS Live Privacy Shield consente il mascheramento dinamico con IA fino a un massimo di 10 fotogrammi al secondo. È adatto per riprese a distanza ravvicinata in ambienti interni ed esterni come impianti di produzione, ospedali, RSA, hotel, scuole, uffici e negozi.

Con il mascheramento basato su IA, la maschera persiste anche quando le persone rimangono ferme a lungo.

### **3.1.2 Flussi mascherati e non mascherati**

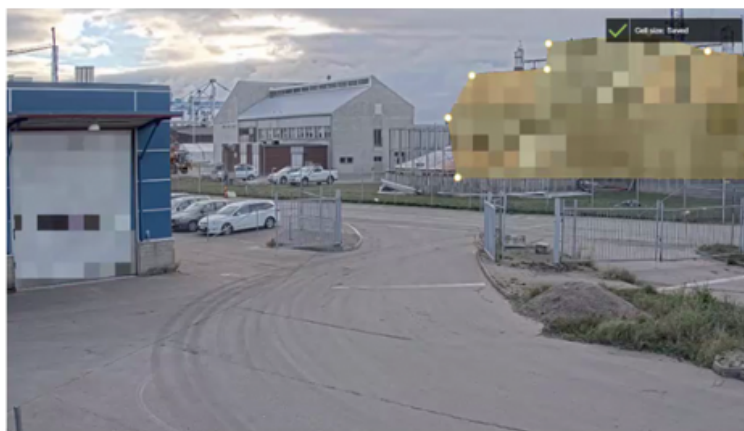
Il mascheramento con AXIS Live Privacy Shield è permanente nel senso che non può essere rimosso dal video dopo la registrazione. Tuttavia, è possibile impostare l'applicazione affinché trasmetta un flusso video mascherato e, contemporaneamente, un flusso separato senza maschera. In base al software di gestione video è possibile configurare i diritti di accesso ai flussi.

In questo modo, è possibile conservare un flusso senza maschere che può essere visto solo dal personale autorizzato. Se l'identità delle persone riprese a video dovesse essere fondamentale per un'indagine, è sempre possibile recuperare tali informazioni. Avere due flussi paralleli non solo tutela il diritto alla privacy, ma viene anche incontro al proprietario del sistema di sorveglianza, che è obbligato a garantire la sicurezza delle persone soprattutto negli spazi pubblici aperti.

## **3.2 Mascheramento statico**

Le privacy mask statiche sono ideali per scene al chiuso o all'aperto in cui ci sono aree fisse che non è consentito monitorare. Un'area selezionata viene nascosta applicando una maschera permanente (opaca o a mosaico) nei video in diretta e registrati. Con una maschera a mosaico, l'area viene visualizzata a risoluzione bassissima, in modo da poter osservare le attività senza dettagli che identifichino le persone.

Le privacy mask statiche sono una funzionalità standard dei dispositivi video di rete Axis. Possono essere combinate con le maschere dinamiche di AXIS Live Privacy Shield.



*Mascheramento statico della privacy con maschera a mosaico poligonale, per impedire in modo permanente il monitoraggio di un edificio.*

Il mascheramento di aree specifiche per impedire la sorveglianza involontaria è particolarmente utile con le telecamere PTZ (Pan-Tilt-Zoom), che hanno un lungo raggio e un'ampia area di copertura. Su una telecamera PTZ, le privacy mask statiche sono fissate al sistema di coordinate della telecamera. Di conseguenza, la maschera rimane nella stessa area della scena anche se cambia il campo visivo.

## 4 Revisione video

Quando le registrazioni video vengono condivise, è necessario rispettare tutte le normative che tutelano la privacy dei presenti. Lo strumento di revisione video di AXIS Camera Station consente di mascherare le persone o le aree di una scena non rilevanti per un'indagine. Ad esempio, è possibile mascherare solo oggetti in movimento selezionati o tutti gli oggetti fermi e in movimento ad eccezione delle persone di interesse.

Tenere presente che la revisione video non può essere utilizzata sui video in diretta.

## 5 Sorveglianza non ottica

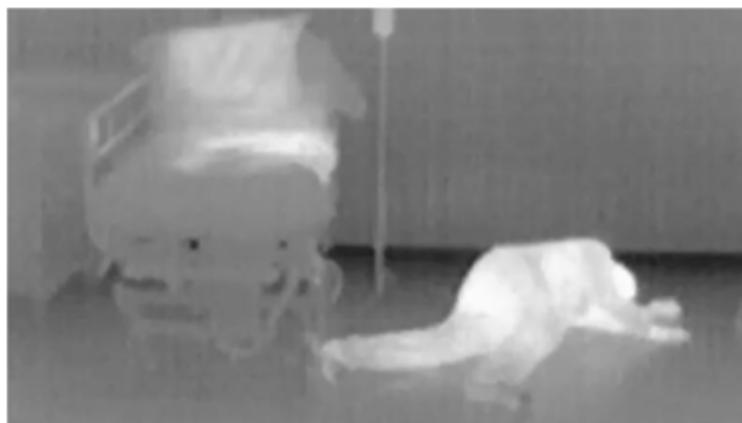
In alcuni casi, la privacy nella sorveglianza viene garantita meglio utilizzando rilevatori non ottici al posto delle normali telecamere. Queste soluzioni funzionano in qualsiasi condizione meteorologica e con qualsiasi luce.

### 5.1 Immagini termiche

Le telecamere termiche rilevano il calore invece della luce visibile. Creano un'immagine basata sul calore irradiato dagli oggetti nel campo visivo della telecamera: questo consente il monitoraggio remoto senza raccogliere dati personali. Vengono riprese solo le forme, in movimento o ferme.

Le telecamere termiche con analitiche di rilevamento del movimento sono utili negli ambienti soggetti a requisiti di privacy rigorosi. In luoghi come strutture sanitarie o RSA, le telecamere termiche tutelano

la privacy avvisando rapidamente il personale in caso di imprevisti. Se un paziente cade o necessita di assistenza, gli operatori possono intervenire tempestivamente.



*Le telecamere termiche consentono il monitoraggio remoto senza dettagli che consentano di identificare persone.*

## 5.2 Radar

Un radar rispetta totalmente la privacy perché utilizza la tecnologia radar anziché la tecnologia video.

Funziona trasmettendo onde radio e analizzando le stesse onde che rimbalzano sugli oggetti nel suo campo di rilevamento. La tecnologia radar con analitiche rileva movimenti e attiva allarmi senza raccogliere dati personali. È ideale per rilevare intrusi in ampi spazi aperti. Quindi, il radar può avvisare automaticamente la sicurezza e attivare gli altoparlanti come deterrente.

## 5.3 Analitiche

Le analitiche video e audio possono essere utilizzate per monitorare una scena in tempo reale e intervenire in caso di eventi. Le analitiche generano metadati che possono essere utilizzati per comprendere la scena senza dover accedere ai flussi video o audio né archiviare le registrazioni. I dati possono essere visualizzati in fogli di calcolo e dashboard o possono attivare allarmi in tempo reale: questo può essere utile a risolvere i problemi di privacy relativi ai dati personali. Le analitiche audio possono attivare allarmi quando un microfono percepisce rumori associati a grida, vetri rotti o altri suoni anomali.

# 6 Protezione dei dati

La protezione dei dati non rientra nell'ambito del presente documento. Tuttavia, il modo in cui vengono gestiti i dati di videosorveglianza è un aspetto importante della tutela della privacy. Per ulteriori informazioni, visitare [www.axis.com/about-axis/cybersecurity](http://www.axis.com/about-axis/cybersecurity).





# 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