

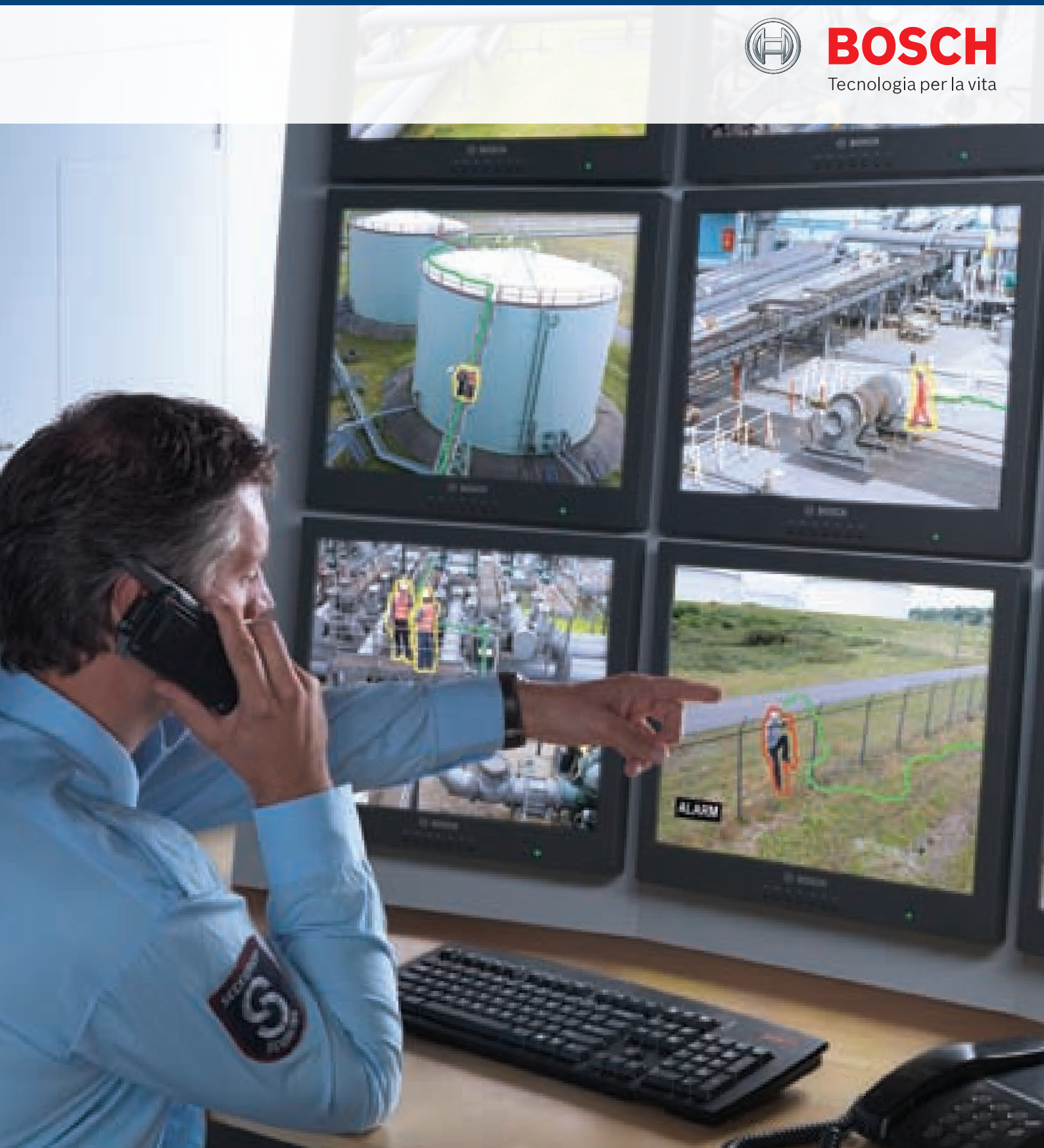
Sempre attenti ad ogni dettaglio

Bosch Intelligent Video Analysis



BOSCH

Tecnologia per la vita



Intervento immediato...

...con Bosch Intelligent Video Analysis

Indipendentemente da quante telecamere il sistema utilizza, la sorveglianza dell'intero complesso rappresenta sempre un serio problema. Anche osservando un solo monitor per periodi lunghi, la concentrazione raggiunge un limite: dopo soli 20 minuti, un operatore può perdere fino al 90% delle azioni di una scena.



Bosch Intelligent Video Analysis (IVA) rappresenta un valido aiuto per gli operatori addetti alla sorveglianza introducendo un nuovo livello di automazione nel controllo TVCC. L'intelligenza distribuita e le immagini in tempo reale forniscono, al responsabile della sicurezza, le informazioni necessarie per intervenire rapidamente.

Nuovo approccio alla videosorveglianza

Un investimento importante per la sorveglianza, la tecnologia IVA di Bosch supporta il personale addetto alla sicurezza attraverso un sistema completo ed efficiente di rilevazione degli allarmi. L'elaborazione digitale delle immagini di ultima generazione permette di mantenere sempre sotto controllo ogni scena, migliorando il livello di sicurezza.



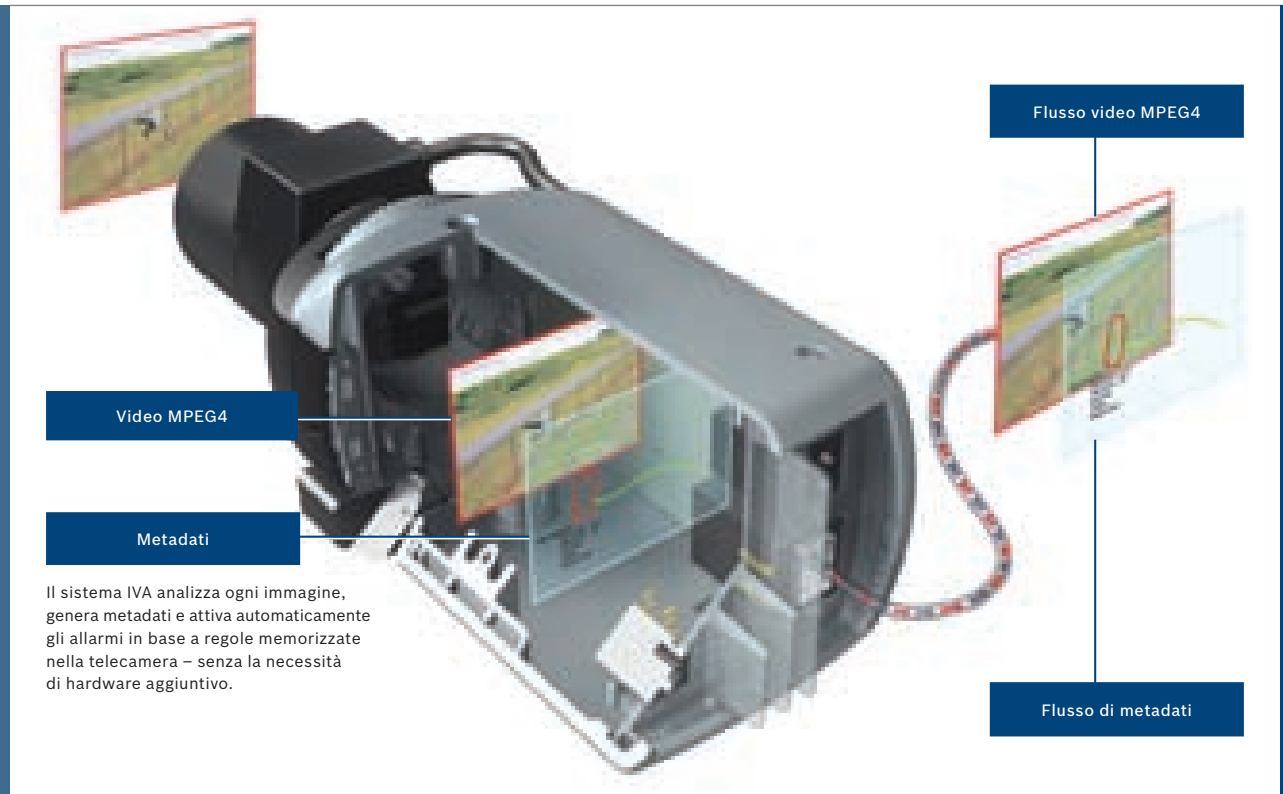
Bosch IVA, attivo in modo indipendente per ogni telecamera, funziona senza un server di analisi centrale e permette di scegliere tra una varietà di funzioni di rilevazione, che vanno dall'allarme per oggetto abbandonato al tracking di soggetti in movimento. Le immagini in diretta vengono analizzate costantemente e le informazioni in esse contenute sono trasmesse insieme al flusso video.

Tutti gli eventi vengono visualizzati immediatamente, mentre i dati possono essere registrati per riproduzioni successive. In quanto soluzione completa, il sistema acquisisce tutti i dettagli delle scene registrate, offrendo la possibilità di trovare qualsiasi evento, anche quelli non impostati in origine come allarmi.

Bosch Intelligent Video Analysis – Sempre attenti ad ogni dettaglio per un intervento immediato.

Intelligenza distribuita

Grazie ad un approccio esclusivo all'analisi del contenuto video, Bosch Intelligent Video Analysis integra la capacità di elaborazione delle immagini all'interno della telecamera o dell'encoder. In grado di riconoscere automaticamente gli eventi chiave in una scena e avvisare l'operatore, è dotato di una "intelligenza distribuita".



Bosch IVA consente all'operatore di intervenire rapidamente in presenza di attività sospette o minacce potenziali. Ogni telecamera del sistema di sorveglianza diventa parte attiva del sistema e automaticamente:

- ▶ Identifica gli eventi durante l'analisi continua delle immagini in tempo reale
- ▶ Avvisa l'operatore inviando un allarme quando rileva un evento critico – trasformando così le telecamere in una squadra di operatori di sicurezza

Inoltre, sia che il sistema esistente utilizzi telecamere analogiche o IP Bosch, sarete in grado di aggiungere la funzionalità Bosch IVA, semplice e conveniente.

Bosch IVA: un paio di occhi in più

Preciso, efficiente e conveniente, Bosch IVA esegue un'analisi delle immagini su più livelli dei contenuti in pixel, struttura e movimento all'interno della telecamera. Intelligent Video Analysis tiene traccia della traiettoria (velocità e direzione) di tutti gli oggetti ed è in grado di rilevare oggetti con movimento sospetto nonché quelli abbandonati e rimossi dalla scena.

Bosch IVA utilizza algoritmi avanzati per offrire la soluzione più affidabile di videosorveglianza. I continui sviluppi garantiscono l'applicazione di nuove tecniche, migliorando la relativa "intelligenza" ed aumentando le funzionalità attuali mediante gli aggiornamenti software.

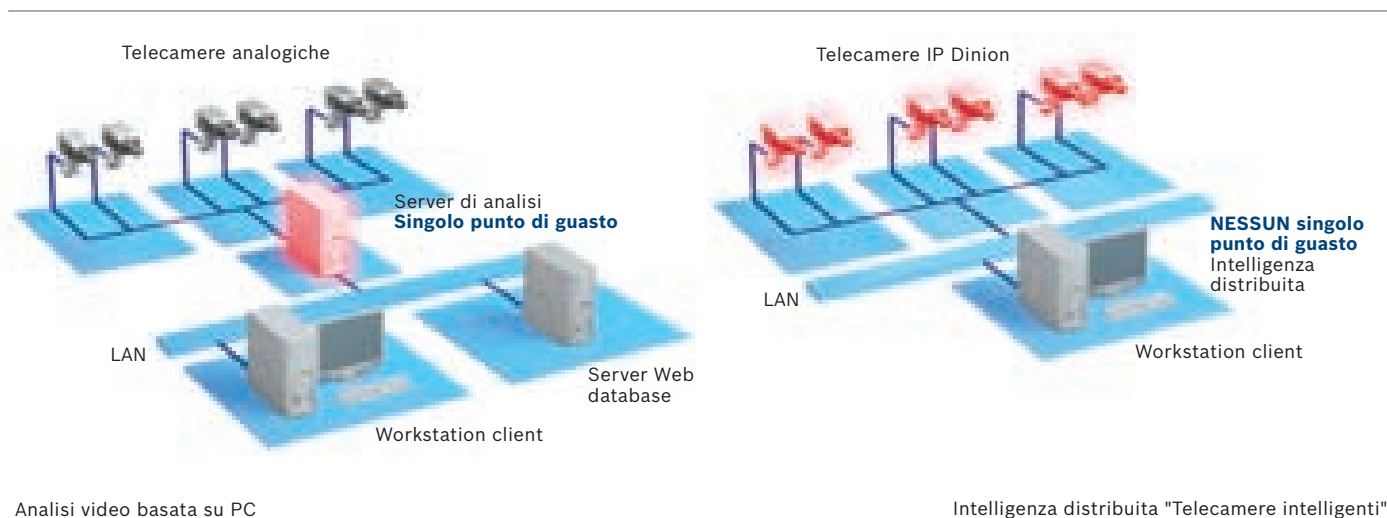
Pur offrendo funzioni sofisticate di alto livello, Bosch IVA è semplicissimo da implementare, configurare e controllare. La regolazione fine delle aree sensibili, dei campi di rilevazione, della forma e del movimento degli oggetti consente di configurare il sistema come si desidera, in modo rapido e preciso.

Le soluzioni tradizionali utilizzano un server centrale per l'analisi dei contenuti video, ciò comporta dei costi per l'hardware e la relativa manutenzione, espone il sistema a rischi derivanti dai virus dei computer e richiede flussi di dati completi da ogni telecamera collegata. Essenzialmente, affidarsi a un solo server contribuisce a creare un sistema vulnerabile: se si verifica un guasto al server, tutte le telecamere riportano problemi nell'analisi.

Grazie a una "intelligenza distribuita", Bosch IVA permette di realizzare un sistema più stabile e sicuro: non dispone di alcun server centrale e pertanto non vi è un singolo punto di guasto. Intelligent Video Analysis funziona in modo indipendente in ogni componente, se si verifica un guasto in una telecamera o in un encoder, il resto del sistema continua a funzionare. Inoltre, permette:

- ▶ Costi ridotti e maggiore affidabilità – non sono necessari server di analisi o sistemi operativi
- ▶ Funzionamento con più telecamere senza alcun hardware centralizzato
- ▶ Riduzione dei requisiti per il carico e la memorizzazione dei dati – tutte le analisi video vengono effettuate nella camera
- ▶ Minima preoccupazione – una sola licenza copre tutte le funzionalità di rilevazione abilitate nella telecamera

Bosch IVA offre enormi vantaggi per quanto riguarda efficienza ed affidabilità del sistema.



Un sistema più stabile e performante

Le telecamere del sistema Bosch Intelligent Video Analysis stand-alone rendono più efficienti le condizioni dell'impianto di videosorveglianza ma in quanto parte di un sistema completo offrono un'ampia gamma di ulteriori vantaggi.



▲ Il sistema IVA avvisa gli operatori se si verificano eventi critici attirandone l'attenzione quando è realmente necessario.

▲ La ricerca nei metadati registrati consente agli operatori di individuare eventi specifici in pochi secondi.

Acquisizione dei dettagli nei metadati

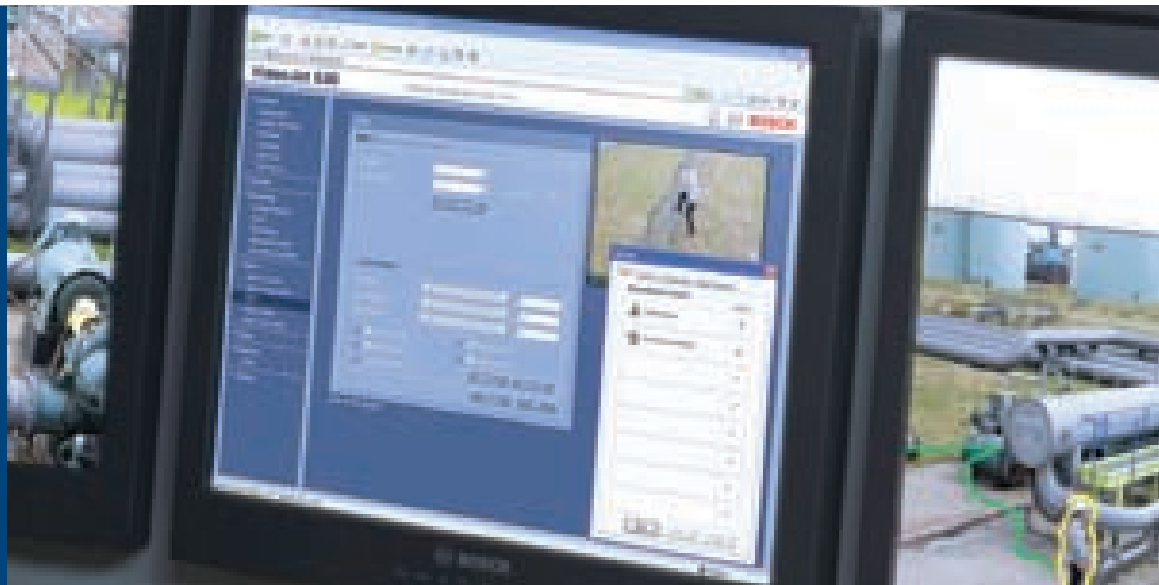
Il sistema IVA acquisisce i dati relativi a tutto ciò che accade entro le aree attive di ogni scena monitorata. Le informazioni sull'analisi dei contenuti, in forma di metadati, sono generate e memorizzate con le immagini video. I metadati contengono dettagli relativi a tutti gli oggetti che si trovano all'interno delle aree monitorate, sia in entrata che in uscita. Inoltre, l'analisi non si interrompe con le scene live, Bosch IVA è anche in grado di offrire il

riconoscimento degli eventi durante la riproduzione di video registrati. I metadati registrati, composti da semplici stringhe di testo che descrivono dettagli di immagini specifiche, hanno dimensioni molto più piccole e sono più semplici da ricercare rispetto alle immagini video registrate. Utilizzando funzionalità di ricerca intelligente come quelle offerte da un motore di ricerca tramite Internet, il sistema IVA individua rapidamente i relativi filmati senza dover scorrere l'intera registrazione.

Semplice configurazione e controllo

Grazie a Bosch Intelligent Video Analysis, il sistema analizza i contenuti video in base ai criteri immessi dall'utente attraverso la procedura guidata, che fornisce all'utente le informazioni passo passo. Per ogni telecamera è possibile impostare le aree da monitorare in ogni visualizzazione, la dimensione e la forma degli oggetti, la direzione del movimento e molti altri parametri. Il menu intuitivo rende la configurazione chiara e immediata e consente di specificare quale evento, o combinazione di eventi, dovrà attivare un allarme.

La procedura di configurazione guidata fornisce all'utente informazioni passo passo.









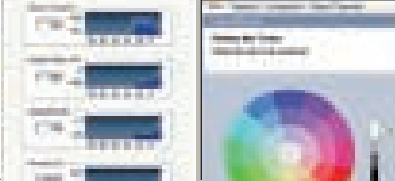


Tutti gli eventi rilevati dal sistema che soddisfano i criteri predefiniti vengono mostrati chiaramente a video. I contorni degli oggetti, con codice colore in base allo stato di allarme, si sovrappongono alle immagini per mostrarne la posizione. Fattori quali la proporzione e la prospettiva vengono automaticamente presi in considerazione.

Estrema affidabilità

Per garantire che gli allarmi vengano attivati solo in caso di eventi reali, la precisione e l'affidabilità di Intelligent Video Analysis sono aumentate da funzionalità quali la calibrazione della telecamera e la correzione della prospettiva. Inoltre, speciali filtri per le dimensioni, le velocità, la direzione e le proporzioni consentono di ridurre al minimo il tasso di falsi allarmi.

L'analisi statistica delle immagini acquisite rende il sistema altamente resistente alle condizioni atmosferiche, anche le più avverse. La funzione di stabilizzazione delle immagini garantisce la rilevazione dei soli movimenti all'interno delle aree acquisite, ma non dei movimenti causati dall'oscillazione della telecamera dovuta al vento.

Per prevenire interferenze fisiche, Intelligent Video Analysis è dotato di una funzione di protezione antimanomissione in grado di evidenziare qualsiasi modifica improvvisa nel segnale di ingresso confrontato con un fotogramma di riferimento.

Funzione	Descrizione	
Attraversamento linee	Le linee immaginarie hanno un effetto reale – qualcuno è passato in un'area limitata. Bosch IVA attiva l'allarme.	
Movimenti sospetti	Bosch IVA avvisa l'operatore che qualcuno si è soffermato troppo a lungo nell'area di parcheggio visualizzata.	
Oggetti abbandonati	Sia che si tratti di un'auto parcheggiata o di un oggetto abbandonato, Bosch IVA è in grado di avvisare l'operatore immediatamente.	
Oggetti rimossi	Nulla sfugge a Bosch IVA – se un oggetto scompare dalla posizione abituale, viene attivato immediatamente un allarme.	
Modifica condizioni	La persona visualizzata ha attivato un allarme in quanto presenta una modifica delle proporzioni (accovacciamento).	
Tracking traiettorie	Individuare quali veicoli hanno seguito un percorso specifico è facile mediante la funzione "Forensic search" di Bosch IVA.	
Filtri	È possibile stabilire le caratteristiche di rilevazione degli oggetti, ad esempio le proporzioni, la velocità, le dimensioni, la direzione e il colore di un oggetto.	
Stabilizzazione delle immagini	La telecamera visualizzata esegue un'analisi precisa anche se il supporto su cui è montata non è perfettamente stabile.	
Supporto telecamere termiche	Bosch IVA supporta perfino le sorgenti da telecamera a sensore termico (infrarossi distanti).	

L'operatore virtuale addetto alla sicurezza

In quanto parte integrante del sistema di videosorveglianza, Intelligent Video Analysis rende più efficaci le funzionalità di protezione e previene il degrado delle prestazioni di controllo dovute all'affaticamento, alle distrazioni o al sovraccarico dell'attività dell'operatore.

Pronto all'uso

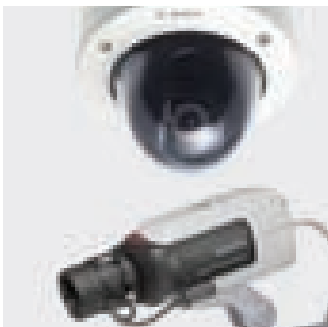
Bosch IVA è già integrato in molte delle telecamere IP di Bosch. L'integrazione nei sistemi esistenti è molto semplice, mediante l'aggiunta di uno o più encoder e l'acquisto della licenza per ogni telecamera che utilizza IVA.

È sufficiente attivare Bosch IVA nelle telecamere che coprono aree critiche e ridurre così i costi e consentire al personale addetto alla sicurezza di mantenere un occhio vigile sulle visualizzazioni più importanti.

Pionieri nell'analisi video

I risultati raggiunti da Bosch Security Systems nella tecnologia relativa all'analisi dei contenuti video includono il primo sistema di registrazione digitale nel settore con rilevazione del movimento, nel 1999. Abbiamo continuato a svolgere un'intensa attività di ricerca, migliorando la rilevazione del movimento e sviluppando algoritmi avanzati per le funzioni di tracking degli oggetti e rilevazione degli eventi.

Abbiamo inoltre tratto vantaggio dall'esperienza R&D di Bosch nel complesso settore dei sistemi di visualizzazione per le applicazioni automotive. L'estesa attività di ricerca in quest'area da parte di Bosch rende le applicazioni future, come il riconoscimento dei segnali stradali e la rilevazione dei pedoni, sempre più vicine alla realtà di tutti i giorni. Infatti, alcune delle nostre soluzioni sono oggi già presenti nelle autovetture.



Telecamere IP

Molte delle telecamere IP Bosch sono dotate della tecnologia Intelligent Video Analysis comprese, le serie di telecamere fisse Dinion IP, FlexiDome IP e AutoDome.



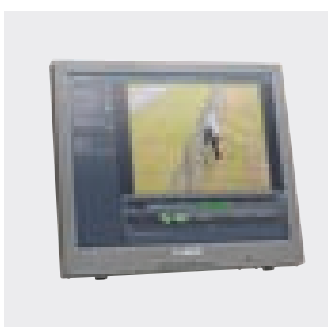
Encoder Bosch Intelligent Video Analysis

Per i sistemi di videosorveglianza esistenti, l'aggiunta della funzionalità IVA risulta molto semplice mediante gli encoder video Bosch di serie VIP X1600 e VideoJet X10/X20/X40.



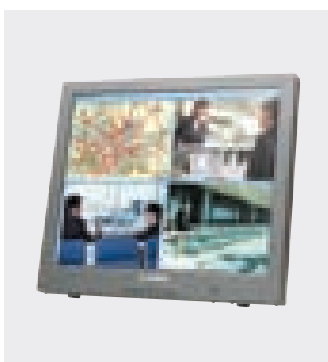
Memorizzazione iSCSI

Bosch occupa una posizione leader nel mercato della memorizzazione video grazie alle più recenti soluzioni iSCSI per l'archiviazione sia di video che dei relativi metadati IVA.



Licenza Bosch IVA Forensic Search

Bosch IVA Forensic Search, per ricerche di tipo legale, consente la ricerca rapida, anche in archivi video di volume enorme, di contenuti di metadati specifici usando criteri di ricerca definibili liberamente.

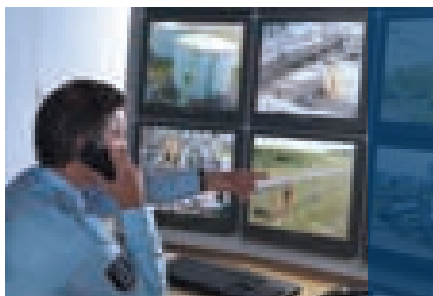


Bosch Video Management System

Bosch VMS fornisce una soluzione completa di sorveglianza, gestione dei video e degli allarmi. Gli allarmi provenienti da Intelligent Video Analysis sono combinati con gli allarmi di movimento generali per una rapida rilevazione. BVMS consente di combinare condizioni di allarme specifiche a cui attribuire anche una priorità, per creare regole complesse per l'esecuzione di scenari di allarme.

Una tradizione di innovazione e qualità.

Da più di 100 anni, il nome Bosch è riconosciuto per qualità e affidabilità. Bosch è il fornitore globale di soluzioni tecnologiche innovative supportato da eccellenti servizi di assistenza.



Bosch Security Systems offre un'ampia gamma di prodotti per la sicurezza, la comunicazione e soluzioni audio utilizzati quotidianamente in tutto il mondo, da enti governativi, prestigiose sedi pubbliche e commerciali, scuole e residenze.

Per saperne di più, visita il sito www.boschsecurity.it

Bosch Security Systems

Per maggiori informazioni visitare il sito www.boschsecurity.it
o inviate una e-mail all'indirizzo it.securitysystems@bosch.com

© Bosch Security Systems, 2008
Stampato nei Paesi Bassi
Con riserva di modifiche
VS-EH-it-01_F01U520036_01