

SPECIALE
VIDEOSORVEGLIANZA



OCCCHIO

ELETTRONICO

■ Di Simone Zanardi

In casa, in azienda, all'interno di attività commerciali: la sicurezza fisica degli ambienti non può prescindere da un buon sistema di videosorveglianza. Scopriamo come si sta muovendo il mercato in questo settore sempre più legato al mondo dell'informatica.

La videosorveglianza è sempre più legata alla convergenza delle comunicazioni su reti IP: anche i produttori storici di sistemi a circuito chiuso si stanno gradualmente spostando verso le reti digitali e in particolare verso le strutture che già sono utilizzate per la comunicazione informatica. Queste ultime hanno innegabili vantaggi: sono in primo luogo naturalmente interconnesse con Internet e si prestano quindi al controllo remoto, sono poi in grado di mettere in comunicazione le videocamere con dispositivi informatici tradizionali e già presenti nelle aziende e negli uffici (computer, server di storage). Inoltre, sono basate su cablaggi spesso già approntati e quindi riducono il costo di installazione dell'impianto di videosorveglianza. Le stesse videocamere di controllo si stanno trasformando in veri e propri computer, in grado di operare in totale autonomia non solo per la ripresa delle immagini, ma anche per l'analisi e la conservazione delle medesime e l'invio di allarmi in caso di attività sospette.

Secondo una ricerca Ims, la vendita globale di videocamere di rete nel 2013 sorpasserà i 3 miliardi di dollari, per crescere poi costantemente di anno in anno sino a raddoppiare nel 2016. Con l'abbattimento dei costi legati all'installazione degli impianti (dovuto appunto all'utilizzo di tecnologie digitali e reti IP) e agli stessi apparati (oggi una buona videocamera ad alta definizione è facilmente reperibile a meno di 200 euro) si aprono nuovi mercati e i campi di applicazione sono sempre più vari. In ambito aziendale, la videosorveglianza aiuta a ridurre non solo furti, ma anche incidenti sul lavoro, oltre a consentire una gestione più avanzata dei processi produttivi. Un sistema centralizzato semplifica la gestione degli ambienti più complessi, mentre l'impiego di reti IP amplifica le potenzialità



Le videocamere IP variano per interfacce di comunicazione, formato, obiettivi e campo d'applicazione. L'offerta è sempre più ampia.

di integrazione con sensori, allarmi, piattaforme di controllo degli accessi. Inoltre, i network digitali rendono gli impianti scalabili consentendo di modulare i costi.

Un caso particolare è quello delle pubbliche amministrazioni dislocate sul territorio: in queste realtà la gestione della videosorveglianza su reti IP ha come principale vantaggio la semplicità con cui si possono creare strutture distribuite, sfruttando di volta in volta tecnologie di comunicazione cablate, in fibra ottica o wireless per collegare i punti rete con il centro di controllo. La videosorveglianza IP non si presta unicamente all'impiego in ambiti di grandi dimensioni: anche realtà più sensibili, come le attività commerciali possono trarne beneficio. Un sistema di videosorveglianza integrato nel punto vendita aiuta a contrastare il problema del taccheggio, ma anche da quello assai più grave delle rapine a mano armata.

L'analisi digitale delle immagini consente applicazioni evolute oltre alla semplice sorveglianza, come il conteggio di persone e vetture.

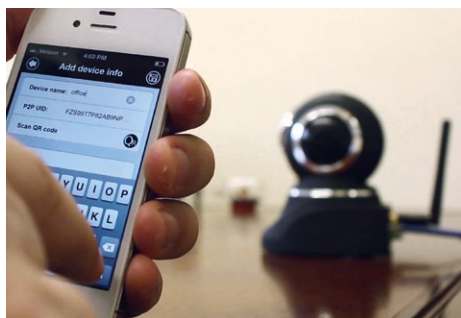


Altro campo di applicazione significativo è quello delle strutture ricettive (hotel), delle aree pubbliche (stazioni) e delle zone residenziali: in queste situazioni l'impianto di telecontrollo può essere integrato con sistemi di gestione degli impianti elettrici, di condizionamento termico, ai sistemi di ingresso controllato e alle applicazioni di analisi statistiche dei flussi del pubblico. La gestione digitale delle immagini si presta naturalmente alla registrazione di flussi video nel totale rispetto delle normative sulla privacy, attivando ad esempio maschere di oscuramento o algoritmi di offuscamento dei volti.

In ambito privato, oltre a creare un sistema video collegato con istituti di sorveglianza e forze dell'ordine, i sistemi video IP permettono di monitorare i locali della propria casa o il perimetro per contrastare atti vandalici o semplicemente per verificare che tutto vada bene quando ci si trova lontano, ad esempio in vacanza.

Proprio per il controllo delle riprese da remoto in ogni situazione, una delle tendenze nel settore è la creazione di applicazioni per sistemi smartphone e tablet: i dispositivi mobili, infatti, si prestano al controllo in mobilità e aumentano esponenzialmente la versatilità dell'impianto e la semplicità di monitoraggio degli ambienti.

Nelle prossime pagine presenteremo una serie di soluzioni per la videosorveglianza prodotte da alcuni tra i marchi più attivi nel settore. Ci siamo volutamente concentrati sulle soluzioni IP-based, mentre non abbiamo ristretto il campo di osservazione a un preciso target di prezzo, per fornire una panoramica quanto più ampia e variegata possibile di quanto offre il mercato.



Esistono numerose app di terze parti per smartphone e tablet per il controllo remoto delle videocamere.

DECALOGO PER LA SCELTA DELLA VIDEOCAMERA

1 OBIETTIVO

Gli obiettivi si dividono in modelli ad angolo normale, teleobiettivi (riprese a lunga distanza) e grandangolo (meno dettagliato ma con un angolo di campo maggiore), fino ad arrivare al cosiddetto fish-eye, in grado di riprendere con inquadratura fissa un ambiente a 180 o 360 gradi. Gli obiettivi fissi possono produrre un unico angolo di campo, mentre i varifocali modificano la propria lunghezza focale e quindi l'angolo di visione.

2 SENSIBILITÀ ALLA LUCE

L'illuminazione di un ambiente è espressa in lux: un ambiente aperto in piena luce solare presenta un'illuminazione di circa 10.000 lux, mentre un interno con illuminazione artificiale standard produce circa 500 lux. Scendendo sotto i 100 lux si identificano generalmente gli ambienti "a scarsa illuminazione". Tra le specifiche di una videocamera vi è la sensibilità alla luce, anch'essa espressa in lux, che indica il limite inferiore con cui l'unità può operare.

3 VISIONE NOTTURNA

Le videocamere per riprese in notturna sfruttano l'illuminazione a raggi infrarossi: gli obiettivi dei modelli "normali" sono infatti impostati per catturare lo spettro di luce visibile all'occhio umano, ma determinati modelli possono catturare anche le lunghezze d'onda inferiori al visibile. In questo caso è comunque necessario che la scena ripresa sia "illuminata" da lampade a infrarosso. Alcune videocamere per riprese in notturna integrano gli illuminatori Ir ai lati dell'obiettivo.

4 BRANDEGGIO

Nelle telecamere motorizzate, il gruppo ottico o l'intero apparato è montato su un supporto con brandeggio. In questo modo si può variare l'inquadratura a distanza. Il movimento può essere gestito dal personale addetto o impostato in automatico per seguire determinati pattern (sequenze di inquadrature prefissate). Il controllo remoto è utile non solo a variare l'orientamento della telecamera, ma anche adattare lo zoom nel caso di obiettivi varifocali.

5 RISOLUZIONE

La risoluzione è importante poiché corrisponde al dettaglio dell'immagine ripresa e quindi alla precisione con cui si identificano gli elementi inquadrati (si pensi alla targa di una automobile, o ai dati riportati su un tesserino di riconoscimento). Spesso la risoluzione non corrisponde direttamente alle dimensioni del sensore: a volte i modelli Hd sono caratterizzati da pixel più piccoli con conseguenti problemi nelle riprese di ambienti poco illuminati.

6 SCANSIONE

Ogni videocamera è caratterizzata dai frame al secondo (Fps) che è in grado di registrare. Questo parametro identifica la fluidità della ripresa e, al contempo, la capacità di catturare elementi in movimento ad alta velocità. Si devono poi distinguere scansione interlacciata e progressiva: la seconda è più efficace con immagini in movimento, catturando un intero quadro per scansione e non due semiquadri a linee alternate.

7 ELABORAZIONE DIGITALE

Dopo che il sensore ha catturato l'immagine proveniente dall'obiettivo, la videocamera procede a un'elaborazione delle immagini. Dsp (Digital Signal Processing) sempre più evoluti consentono da un lato di ottimizzare la resa delle immagini, dall'altro di eseguire controlli sugli elementi in movimento all'interno dell'inquadratura. Un Dsp all'avanguardia può fare la differenza in un sistema di videosorveglianza.

8 INTERFACCE

Le videocamere IP dispongono generalmente di una porta Ethernet, utile al collegamento cablato. Alcuni modelli supportano lo standard Power Over Ethernet (IEEE 802.3af/at) e possono quindi essere alimentate direttamente dal cavo di rete. Se la cablatura rappresenta un problema, è possibile ricorrere ai modelli wireless, che generalmente impiegano standard Wi-Fi di ultima generazione per comunicazioni senza fili verso la rete locale.

9 STORAGE

Si sta sempre più diffondendo il paradigma di registrazione "on the edge" ovvero a bordo della telecamera, in alternativa o come complemento alla classica registrazione su dispositivi di rete esterni come Dvr e Nas. La maggior parte delle telecamere di ultima generazione integrano così uno slot per schede di memoria Micro Sd. Sul fronte opposto, alcuni modelli di ultima generazione permettono il caricamento diretto su cloud (ad esempio Dropbox).

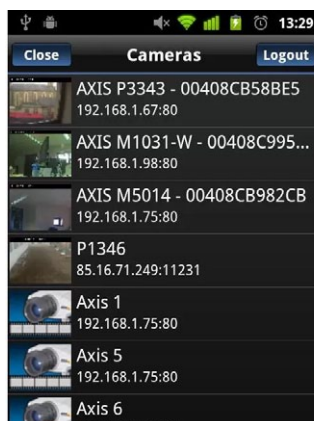
10 UTILIZZO IN ESTERNO

Per operare in ambito outdoor, le videocamere devono essere dotate di un telaio resistente agli agenti atmosferici, ed eventualmente da atti vandalici. Alcuni modelli sono progettati per questo tipo di utilizzo, mentre in altri casi è possibile acquistare separatamente un'apposita enclosure che accoglie la videocamera. Il codice di certificazione IPxx garantisce il tipo di resistenza a polvere e acqua.

AXIS COMMUNICATIONS

Uno dei principali produttori di telecamere IP al mondo, Axis Communications dispone di un catalogo di terminali digitali variegato e in grado di soddisfare qualsiasi esigenza sia in termini di funzionalità che di budget. Tra i prodotti più interessanti presentati nel corso del 2013, vi è senza dubbio la serie di videocamere M50-V, dispositivi a cupola ideali per la sorveglianza in ambiti pubblici che possono monitorare un'intera area a 360 gradi grazie all'obiettivo motorizzato in grado di ruotare e assumere 25 posizioni preimpostate. Inoltre, le certificazioni IP66 e IK10 garantiscono la resistenza ad acqua, polvere e atti di vandalismo. La telecamera M50-V è disponibile in versione con sensore a risoluzione standard (M5013-V) o ad alta risoluzione (M5014-V), quest'ultima in grado di registrare video a 1.280x720 pixel. Entrambi i modelli possono codificare i flussi in formato H.264 e Mjpeg e grazie alla scansione progressiva catturano con precisione anche immagini in rapido movimento.

Possono registrare in locale grazie allo slot per schede Micro Sd che supporta tagli sino a 64 GB o su rete accedendo a una normale condivisione di rete. Non mancano le funzionalità di integrazione con le soluzioni *Axis Camera Application Platform* per l'installazione di software di terze parti a bordo dell'unità e *Axis Video Hosting System*, il sistema di gestione di tipo *Software As A Service*.



Axis M5014-V

Euro **640** Iva inclusa

Sensore e lente	1/4" Cmos 3,6 mm
Cattura e codifica	1.280x720px@30fps, scansione progressiva, H.264/Mjpeg
Modalità notturna	sensibilità sino a 1,4 lux
Alimentazione	Dc, PoE
Storage	Micro Sd
Altro	Ptz meccanizzato, certificazioni IP66 e IK10

www.axis.com/it



Il software di monitoraggio Axis Camera Station è compatibile tra l'altro con il visualizzatore per Android e iOS eyespyFx.

BOSCH SECURITY SYSTEMS

Con la nuova gamma di telecamere di sorveglianza IP micro 2000, Bosch Security Systems punta a fornire una soluzione di controllo completa per le installazioni di medie e piccole dimensioni, su tutte abitazioni private ed esercizi commerciali, oltre che studi professionali e piccole aziende.

La gamma è composta da un apparato di formato tradizionale e dal modello Flexidome ideale per

l'installazione a soffitto. Entrambi i dispositivi possono operare in modo del tutto autonomo sulla rete, anche grazie all'integrazione dell'applicazione Dropbox per l'archiviazione remota delle immagini catturate sul cloud. La registrazione a bordo rete è comunque garantita grazie allo slot per schede Micro Sd presente sulle unità. Grazie alla funzione iDnr (*Intelligent Dynamic Noise Reduction*), inoltre, le telecamere Bosch sono in grado

di ridurre sino al 50% lo spazio su disco e la banda di trasmissione richiesta dalle immagini. Le videocamere sono fornite con sensori Cmos e gruppi ottici da 2,5 mm; sia il modello classico che quello a cupola sono disponibili in versione Vga e Hd, in grado rispettivamente di registrare immagini a 640x480 e 1.280x720 pixel. Le versioni Hd possono essere alimentate da cavo di rete grazie alla tecnologia PoE. Sul fronte del controllo delle videocamere, Bosch ha messo a punto il *Video Client Pc* e un'app per sistemi iOS

che consentono il monitoraggio del sistema di sorveglianza su personal computer e dispositivi mobili. Entrambe le soluzioni sono disponibili gratuitamente.

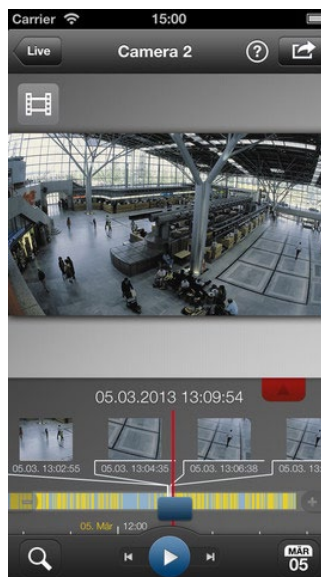


Bosch serie IP micro 2000

Da euro **471,90** Iva inclusa

Sensore e lente	1/4" Cmos 2,5 mm
Cattura e codifica	640x480px@30fps (versione Vga) 1.280x720px@30fps (versione Hd), H.264/Mjpeg
Modalità notturna	sensibilità sino a 0,1 lux
Alimentazione	Dc, PoE
Storage	Micro Sd, Dropbox
Altro	-

www.boschsecurity.it



L'app gratuita per sistemi iOS messa a disposizione da Bosch consente il monitoraggio del sistema di sorveglianza da dispositivi mobili.

D-LINK

Numerose proposte da D-Link sul fronte delle videocamere di sorveglianza. Tra gli ultimi modelli presentati, spicca il Dcs-2332L, un dispositivo da esterno dotato di connettività wireless 802.11n che consente l'installazione all'insegna della massima versatilità. La camera in questione è in grado di catturare immagini in alta definizione a 720p grazie al sensore Cmos da 1 Mpixel. Il filtro per raggi infrarossi removibile garantisce una videosorveglianza 24 ore su 24

anche in assenza di luce esterna. La registrazione dei video può essere effettuata in locale su schede Micro Sd, o in alternativa attraverso il software D-Viewcam, incluso e in grado di gestire sino a 32 terminali di registrazioni da personal computer. L'installazione della telecamera è inoltre semplificata dalla procedura *Zero Configuration* che attraverso un router Cloud di D-Link aggiunge il nuovo

D-Link DCS-2332L

Euro **278,70** Iva inclusa

Sensore e lente	1/4" Cmos 3,45 mm
Cattura e codifica	1.280x720px@30fps, H.264/Mpeg4/Mjpeg
Modalità notturna	filtro Ir removibile
Alimentazione	Dc
Storage	Micro Sd
Altro	Wi-Fi, certificazione IP-65

www.dlink.it

dispositivo all'account Mydlink per l'accesso semplificato da postazioni remote.

Il modello DCS-6010L è invece un dispositivo a cupola pensato per l'utilizzo in ambienti interni. Grazie all'obiettivo da 1,25 mm è in grado di produrre una ripresa a 360 gradi dell'ambiente quando posizionato a soffitto, o a 180 gradi se installato a parete. Anche in questo caso la telecamera è dotata di interfaccia Wi-Fi e i servizi Zero Configuration e Mydlink rendono l'installazione e la gestione della telecamera immediata anche per gli utenti con poca esperienza in ambito di networking.

D-Link DCS-6010L

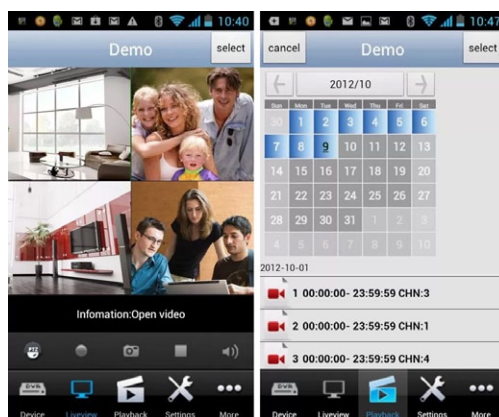
Euro **398,70** Iva inclusa

Sensore e lente	1/3,2" Cmos 1,25 mm
Cattura e codifica	1.600x1.200@15fps, H.264/Mpeg4/Mjpeg
Modalità notturna	sensibilità sino a 2,0 lux
Alimentazione	Dc, PoE
Storage	Micro Sd
Altro	Wi-Fi

www.dlink.it

EMINENT

Per le esigenze di telecontrollo della casa e dei piccoli uffici, Eminent propone la telecamera IP Easy Pro View EM6250, un sistema di sorveglianza completo e gestibile da applicazioni mobili che dispone tra l'altro di un doppio obiettivo, uno dedicato alle riprese diurne e uno a quelle in assenza di illuminazione che opera sfruttando l'illuminatore a raggi infrarossi integrato nell'unità. Il sensore alla base dell'apparato è un Cmos in grado di produrre immagini a risoluzione massima Vga (640x480 pixel) a 30 frame al secondo. I flussi sono compressi in formato H.264, mentre il microfono integrato e il jack per altoparlanti esterni consente di approntare attraverso la telecamera un sistema di comunicazione audio bidirezionale. Il dispositivo può operare anche da baby monitor, grazie al sistema di invio notifica attivato dall'emissione di suoni. Grazie al sensore Pir, possono venire rilevati solo gli oggetti che irradiano calore corporeo, in modo da minimizzare il rischio di falsi allarmi. La registrazione



Easy Pro View, l'app Eminent per la gestione e il monitoraggio della videocamera, disponibile per sistemi Android e iOS.

in locale è affidata a uno slot per schede Micro Sd; il buffer di memoria consente di pre-registrazione i 5 secondi antecedenti all'evento di allarme per una migliore comprensione della scena. L'applicazione di gestione e monitoraggio per sistemi mobili è disponibile su piattaforme Android e iOS; può essere utilizzata non solo per il controllo delle riprese, ma anche per la prima configurazione del sistema.



Eminent Easy Pro View EM6250

Euro **169,90** Iva inclusa

Sensore e lente	1/4" Cmos 3,2 mm
Cattura e codifica	640x480@30fps, H.264
Modalità notturna	filtro Ir
Alimentazione	Dc
Storage	Micro Sd
Altro	Wi-Fi

www.eminent-online.com/it

LEVELONE

Tante le videocamere di sorveglianza nel catalogo della tedesca LevelOne: si va dai modelli a montaggio tradizionale a quelli a cupola, passando per i dispositivi dedicati alla sorveglianza notturna e per le enclosures in grado di trasformare una videocamera da interni in un apparato adatto all'outdoor. Il modello FCS-0071 è un esempio di dispositivo compatto che grazie all'impiego di un obiettivo fish-eye permette di monitorare un intero ambiente

con un solo terminale e senza necessità di brandeggio meccanizzato. Se installata a muro, la telecamera offre infatti una panoramica a 180 gradi, mentre a soffitto il campo coperto è di 360 gradi. La funzione di Pan-Tilt-Zoom elettronico consente inoltre di focalizzare il monitoraggio su aree specifiche, mentre il filtro Ir rimovibile rende il dispositivo utilizzabile anche in modalità notturna. Il sensore della FCS-0071 dispone di 2 Mpixel grazie ai quali la videocamera può produrre immagini con risoluzione massima di

1.600x.1200 pixel, oltre la soglia base dell'alta definizione. I flussi video sono codificati in formato H.264 e Mjpeg per minimizzare la necessità di banda sulla rete e di storage. Proprio per quanto concerne la registrazione dei dati, oltre al trasferimento sul network è consentita anche la memorizzazione in locale grazie allo slot per schede Micro Sd. Tramite il modulo di rilevamento dei movimenti si possono definire sino a 10 aree di controllo alle quali abbinare allarmi che possono essere inviati via mail. Il gruppo I/O può infine essere sfruttato per collegare sensori e attuatori esterni.

LevelOne FCS-0071

Euro **300** Iva inclusa (indicativo)

Sensore e lente	1/3" Cmos 1,25 mm
Cattura e codifica	1.600x1.200@15fps, H.264, Mjpeg
Modalità notturna	1,5 Lux / Filtro Ir rimovibile
Alimentazione	Dc, PoE
Storage	Micro Sd
Altro	-

It.levelone.com



Grazie all'obiettivo fish-eye, con una sola videocamera si può tenere sotto controllo un intero ambiente.



LOGITECH

Le proposte di videosorveglianza Logitech si concentrano sulle utenze domestiche e puntano così a fornire un sistema di telecontrollo quando più intuitivo e semplice da gestire. Attualmente la gamma offerta dalla casa svizzera comprende due *master system*, ovvero starter kit su cui basare il proprio impianto e ai quali è poi possibile aggiungere videocamere opzionali. Il pacchetto Alert 750n (359 euro Iva inclusa) è pensato per l'utilizzo in ambienti interni, mentre la versione Alert 750e (379 euro) è dedicata all'impiego outdoor.

Il kit comprende una telecamera, il software di gestione, compatibile con le piattaforme Windows e Mac, e un

account al servizio online che Logitech mette a disposizione per la consultazione delle immagini da remoto. Nel caso dell'Alert 750e, la telecamera è un modello dotato di telaio certificato IP55, ovvero resistente alla polvere e ai getti d'acqua. Durante le riprese in notturna, il sensore della fotocamera agisce in modalità bianco e nero ed è in grado di rilevare oggetti sino a 30 metri di distanza. Le immagini prodotte sono ad alta risoluzione (960x720 pixel) e vengono codificate in formato H.264 per minimizzare la capacità di archiviazione e la

banda richiesta. Il dispositivo è fornito con un scheda di memoria Micro Sd della capacità di 2 gigabyte. Per espandere il sistema di sorveglianza è possibile acquistare separatamente telecamere aggiuntive. In questo caso i prezzi si attestano sui 309 euro per i modelli indoor e 329 per quelli da esterno. Il sistema di base è in grado di gestire sino a sei videocamere.



Logitech Alert 750e

Euro **379** Iva inclusa

Sensore e lente	N.D. (angolo visione 130°)
Cattura e codifica	960x720@15fps, H.264
Modalità notturna	filtro Ir
Alimentazione	Dc
Storage	Micro Sd, Dropbox
Altro	telaio IP-55

www.logitech.com

Logitech fornisce nel pacchetto Master System un software di controllo per Windows e Mac in grado di gestire sino a 6 videocamere. Il servizio online consente invece l'accesso da remoto, anche tramite dispositivi mobile.



MOBOTIX

Tante novità nel 2013 anche per la tedesca Mobotix. Tra le videocamere di sorveglianza più interessanti merita certamente menzione il sistema S15D, una soluzione che punta su discrezione e flessibilità per essere installata in qualsiasi ambiente. Di fatto, l'unità centrale è un sistema video al quale sono collegati due terminali miniaturizzati attraverso cavi di due metri. Entrambi gli obiettivi sono dotati di sensore emisferico e consentono quindi di inquadrare un intero



Mobotix S15D

Euro **965,58** Iva inclusa

Sensore e lente	2 x 5Mpixel
Cattura e codifica	5Mpixel@8fps, 1Mpixel@30fps, H.264, Mjpeg
Modalità notturna	0,05 lux
Alimentazione	Dc / PoE
Storage	Micro Sd
Altro	telaio IP-65

www.mobotix.com

ambiente da singola videocamera. In questo modo il sistema S15D permette ad esempio di monitorare due stanze differenti con un solo punto di rete.

Ogni terminale è dotato di sensore da ben 5 Mpixel per la ripresa di immagini ad altissima definizione ed include un microfono per la cattura audio. La certificazione IP65

ne garantisce la possibilità di utilizzo anche all'aperto grazie alla resistenza a polvere e acqua. Le immagini catturate possono essere salvate in locale su scheda Micro Sd o sulla rete locale. Il software fornito con il dispositivo consente inoltre la gestione da personal computer, tablet e smartphone.

Tra le caratteristiche funzionali del sistema S15D ricordiamo poi la nuova tecnologia Mobotix *MxActivitySensor*, che analizza i movimenti rilevati all'interno della ripresa in modo da identificare gli oggetti in spostamento continuato e significativo in determinate aree del quadro e da ridurre così i falsi allarmi tipici dei normali motion detection systems.



Il sistema evoluto di rilevazione dei movimenti MxActivitySensor riduce il rischio di falsi allarmi.

PANASONIC

La amplissima gamma di prodotti per la sorveglianza proposta dalla nipponica Panasonic si articola in registratori di rete, telecamere analogiche, digitali e modelli IP. Tra questi ultimi troviamo dispositivi a posizione fissa, da soffitto, con o senza motorizzazione dell'obiettivo e in alcuni casi dotati di connettività wireless. Il modello BL-VT164W, ad esempio, dispone di un sensore Cmos da 1 megapixel a scansione progressiva in grado di catturare immagini

Hd a 1.280x720 pixel con un frame rate di 30 Fps. La modalità notturna opera con luminosità minime di 0,04 lux in modalità bianco e nero, mentre il sistema Dnr (*Dynamic Noise Reduction*) consente di ottenere la massima chiarezza di immagini nelle condizioni più varie. Il sensore Pir integrato nell'unità rileva i corpi che emettono calore sino a 5 metri di distanza come ulteriore precauzione di sicurezza. L'obiettivo è poi montato su una base meccanizzata che consente rotazioni di 129 gradi in orizzontale e 76 gradi in verticale. Dal punto di vista della connettività, alla classica interfaccia Ethernet

si affianca un modulo WI-Fi conforme con le specifiche IEEE 802.11n grazie al quale la telecamera può comunicare con la rete senza necessità di cablaggio degli ambienti.

Tra le caratteristiche software del sistema Panasonic, ricordiamo l'identificazione dei volti, la possibilità di impostare sull'inquadratura sino a due aree di privacy che vengono mascherate sulla ripresa finale e la possibilità di controllo diretto da smartphone.



Le funzioni di motion detection Panasonic includono il rilevamento di cambi di scena, oggetti in sosta per lungo tempo in una determinata area e spostamenti.

Panasonic BL-VT164W

Euro **402,93** Iva inclusa

Sensore e lente	1/4" Cmos, 3,6mm
Cattura e codifica	1.280x720@30fps, H264, Mjpeg
Modalità notturna	0,04 lux
Alimentazione	Dc
Storage	Micro Sd
Altro	Wi-Fi, Ptz motorizzato

www.panasonic.com



SAMSUNG

La nuova serie di telecamere IP *WiseNet III* di Samsung è dotata del nuovo processore Dsp che abilita una serie di funzioni evolute per l'elaborazione delle immagini tra cui il riconoscimento facciale. La gamma è composta da quattro modelli: due apparati bullet e due dispositivi di tipo dome da agganciare a soffitto. Tutte le versioni dispongono di sensori da 2 megapixel e possono quindi produrre immagini Full Hd, gestendo a piena risoluzione ben 60 frame al secondo. La registrazione delle immagini può essere effettuata

Il sistema de-fog consente di ottenere il massimo delle immagini anche in condizioni meteo avverse.



Samsung SND-6084

Euro **888** Iva inclusa (indicativo)

Sensore e lente	1/2,8" Cmos, 3-8,5mm
Cattura e codifica	1.920x1.080@60fps, H264, Mjpeg
Modalità notturna	0,1 lux
Alimentazione	Dc, PoE
Storage	Micro Sd
Altro	Ptz

www.samsungsecurity.it



in rete o direttamente ai bordi dell'impianto sfruttando lo slot per schede Micro Sd integrato nelle camere. Il modello SND-6084 è il top di gamma tra i dispositivi dome; è dotato di sensore con tecnologia Ssle (Samsung

Super Light Enhancer) che consente di operare in ambienti a scarsa luminosità (0,1 lux) e obiettivo varifocale con zoom 2,8x.

Le funzioni offerte dal nuovo sistema di elaborazione dei segnali includono il multi-cropping, che evidenzia zone di particolare interesse all'interno dell'inquadratura e trasmette solo questi spezzoni in alta definizione, un'opzione de-fog per ottimizzare la resa delle immagini in condizioni atmosferiche avverse, un modulo di rilevazione dei movimenti (con mascheramento aree privacy, esclusione oggetti sotto soglia di dimensione) e riconoscimento facciale frontale o di profilo. Il sistema è inoltre in grado di fornire 2 flussi Full Hd simultanei.

SONY

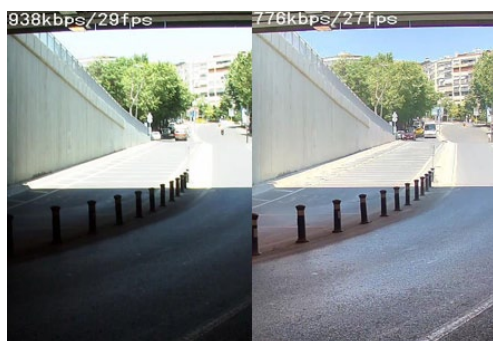
Sony è tra le aziende protagoniste nel mondo dell'elaborazione digitale delle immagini. Nel campo della videosorveglianza, è ormai giunta alla sesta generazione di telecamere di rete, promettendo funzionalità esclusive grazie alla tecnologia *Ipela Engine* per il rilevamento avanzato dei movimenti e alla qualità dei sensori montati a bordo. Le telecamere della serie G6 si suddividono in dispositivi fissi, a brandeggio

motorizzato e dome. Un modello particolarmente interessante è il SNC-CX600W, una camera compatta ideale per uffici, attività commerciali e aziende di piccole dimensioni, dotata tra l'altro di connettività wireless conforme alle specifiche 802.11n per semplificare installazione e comunicazione del terminale.

L'obiettivo a bordo offre un ampio angolo di visione (120°) per controllare un ambiente vasto da un unico punto rete. Inoltre, il sensore passivo a infrarossi in abbinamento al Led integrato nel telaio, consente alla telecamera di operare in

notturna senza la necessità di illuminatori esterni (con una portata di 3 metri circa). L'apparato è inoltre munito di slot Micro Sd per la registrazione in locale delle immagini catturate e di un altoparlante grazie al quale attivare allarmi vocali.

I servizi di analisi video includono riconoscimento facciale, allarme anti-manomissione, rilevamento di passaggi, rimozione oggetti, intrusione. Nel prezzo della videocamera è incluso il servizio esclusivo Sony *PrimeSupport* che prevede 36 mesi con assistenza telefonica in lingua italiana e pacchetto garanzia avanzato.



I sensori Sony sono in grado di produrre immagini a range dinamico per la miglior resa in scene ad alto contrasto.



Sony SNC-CX600W

Euro **360,68** Iva inclusa

Sensore e lente	1/4" Cmos, 1,83 mm
Cattura e codifica	1.280x720@30fps, H264, Mjpeg
Modalità notturna	0,5 lux
Alimentazione	Dc
Storage	Micro Sd
Altro	Wi-Fi

www.pro.sony.eu

TP-LINK

Tp-Link è un'azienda che tratta il mondo del networking da tutti i punti di vista. Con l'esplosione delle videocamere di sorveglianza basate sul protocollo IP, anche la casa taiwanese ha aggiunto a catalogo terminali video di sicurezza, fornendo un naturale complemento ai propri dispositivi di connessione e storage, soprattutto per le esigenze domestiche, degli uffici e delle piccole aziende.

Con il modello TL-SC3230N, Tp-Link punta a semplificare al massimo l'installazione del sistema di telecontrollo, in primis grazie alla connettività Wi-Fi 802.11n integrata che permette di eliminare il cablaggio Ethernet, spesso difficile da posare in contesti consumer e nei piccoli uffici. Lo slot Micro Sd facilita invece la gestione della videocamera come dispositivo autonomo, dal momento che è possibile registrare le immagini e i flussi video catturati su scheda di memoria locale senza dover predisporre un sistema di invio dei dati sul network. Il software



Il software Tp-Link, fornito con il prodotto, può gestire sino a 64 videocamere.

fornito con la telecamera è invece pensato per la gestione da un personal computer, e permette di controllare simultaneamente 64 terminali. Per rendere più completo il sistema, la TL-SC3230N integra inoltre un sistema audio bidirezionale utile per controllare l'ambiente anche dal punto di vista sonoro e inviare al contempo allarmi audio.

La qualità delle immagini è garantita dal sensore da 1,3 Mpixel per riprese ad alta definizione a 30 frame al secondo con scansione progressiva.

Tp-Link TL-SC3230N

Euro **109,90** Iva inclusa

Sensore e lente	1/4" Cmos, 4,3 mm
Cattura e codifica	1.280x1.024@30fps, H264, Mjpeg
Modalità notturna	0,5 lux
Alimentazione	Dc
Storage	Micro Sd
Altro	Wi-Fi

www.tp-link.it



VIVOTEK

La IP8372 è la prima videocamera della taiwanese Vivotek a disporre di un sensore da 5 megapixel. Grazie a questo componente l'apparato è in grado di riprendere immagini ad altissima risoluzione (sino a 2.560 x 1.920 pixel) e di conseguenza consente l'analisi del quadro nel dettaglio, anche sui particolari più lontani o di piccole dimensioni. Le funzioni di *Video Cropping* e *Active Adaptive Streaming* sono

deputate all'elaborazione dell'immagine prima della codifica, in modo da ottimizzare le risorse di banda e storage. Sul fronte dell'ottica, la IP8372 dispone di un obiettivo varifocale da 3,79-9 mm, che corrispondono a un angolo di visione orizzontale di 35-73 gradi. Inoltre, il filtro per raggi infrarossi removibile rende la videocamera utilizzabile sia di giorno che di notte. La luminosità minima in modalità

giorno è di 0,03 Lux se le riprese vengono effettuate a colori (0,001 Lux per il bianco e nero notturno).

Tra le altre caratteristiche dell'unità, meritano menzione la doppia interfaccia audio per microfono e altoparlanti esterni, il supporto al protocollo PoE per alimentazione diretta da cavo Ethernet e la certificazione del telaio IP67 che garantisce la resistenza a polvere e acqua per utilizzo in esterna.



Vivotek IP8372

Euro **1.283,63** Iva inclusa

Sensore e lente	1/2,5" Cmos, 3,79-9 mm
Cattura e codifica	2.560x1.920@10fps, H264, Mpeg4, Mjpeg
Modalità notturna	0,001 lux
Alimentazione	Dc, PoE
Storage	Micro Sd
Altro	IP67

www.vivotek.it

L'illuminatore Ir della IP8372 30 consente visione in notturna sino a 30 metri dal terminale.



Conservare i video? Ci pensa il Nas

Sui sistemi di sorveglianza di ultima generazione anche un normale Nas, dotato di opportune funzioni ottimizzate, può svolgere egregiamente il ruolo di Digital Video Recorder.



Sebbene le videocamere IP dispongano di sistemi di registrazione e analisi video che le rendono di fatto apparati autosufficienti, le medie e grandi installazioni non possono fare a meno di una piattaforma di gestione centralizzata dell'impianto di videosorveglianza. Elemento essenziale di questa struttura è un sistema di archiviazione delle immagini. Anche in questo ambito si è da tempo passati dai supporti analogici a quelli digitali, con i cosiddetti Dvr (*Digital Video Recorder*). Il passaggio successivo è stato quello ai registratori di rete (*Network Video Recorder*) sposando la convergenza verso i network IP già adottati dalle videocamere.

Molti dei produttori di videocamere di cui abbiamo parlato nelle pagine precedenti dispone a catalogo anche di una gamma di dispositivi atti alla registrazione delle immagini provenienti dai terminali video, e in alcuni casi (D-Link, Levelone e Tp-Link, ad esempio) di una offerta completa per la creazione della struttura necessaria alla creazione di un impianto di videosorveglianza basato sul protocollo IP. Anche le aziende specializzate in sistemi di storage hanno integrato nei propri sistemi funzioni specifiche per la videosorveglianza. In particolare, gli storici produttori di Nas (*Network Attached Storage*) stanno man mano dotando gli apparati di servizi che



La serie **BUFFALO** Terastation 5000 supporta il modulo di gestione delle videocamere **Surveillance Video Manager**.

consentono non solo la registrazione, ma anche l'analisi dei flussi e la visualizzazione in tempo reale delle immagini.

La nipponica **Buffalo**, ad esempio, offre sulla propria gamma di Nas professionali le funzioni di gestione di flussi video provenienti da telecamere IP. Sono supportati modelli digitali di oltre 300 produttori e il sistema di licenze consente di gestire un numero arbitrario di videocamere in modo da rispondere alle singole esigenze della struttura. Tra i Nas che supportano pienamente la funzione di videosorveglianza, troviamo la gamma Terastation 5000, una linea di Network Attached

Storage Server con slot per 2, 4 o 6 dischi per capacità di archiviazione massime di 24 terabyte, con possibilità di configurare i dischi in modalità ridondata per la massima affidabilità e interfacce di rete multiple conformi allo standard Gigabit Ethernet. Anche la nuova Terastation 4400, il primo Nas di Buffalo disponibile per l'acquisto senza dischi inclusi, è in grado di gestire il sistema di videosorveglianza.

LenovoEMC ha recentemente annunciato una nuova gamma di soluzioni per la registrazione digitale dei flussi video. Derivati dalla storica serie di Nas Iomega (di cui la joint venture tra Lenovo e Emc rappresenta, lo ricordiamo, il naturale proseguimento), gli Nvr ad alte prestazioni possono essere equipaggiati con due o quattro dischi Sata di classe server. A livello software, i sistemi sono basati sulla piattaforma Milestone Arcus e includono licenze per la gestione di 4, 8 o 16 videocamere (licenze opzionali possono essere chiaramente acquistate a parte). I dispositivi LenovoEMC sono in grado di identificare automaticamente le videocamere presenti in rete e installarle sul sistema di gestione centrale, in modo da rendere l'apparato di videosorveglianza funzionante in pochi minuti. Inoltre, è disponibile una scheda Pcie opzionale per la codifica di 16 canali analogici che permette di utilizzare



La nuova gamma di Nvr **LENOVOEMC**.



Il nuovo Nas **NETGEAR** ReadyData 516 può fungere da registratore per la gestione di videocamere IP.

VS-6112 Pro+,
uno dei numerosi
Nvr prodotti dalla
taiwanese QNAP.



SYNOLOGY

Vs240hd, un
complemento ai Nas
per la visualizzazione
delle immagini
di sorveglianza
senza Pc.



L'Nvr con videocamere tradizionali. Il software per dispositivi mobili iOS e Android consente infine di visualizzare le immagini e i video anche da questo tipo di apparati.

Anche **Netgear** ha da tempo integrato nella propria gamma di Nas funzioni specifiche per la videosorveglianza. Tra i modelli che supportano questa tecnologia vi è l'ultima soluzione per lo storage di rete presentata dalla casa americana, il ReadyData 516, un apparato a sei baie ideale per le realtà di piccole e medie dimensioni. La soluzione di gestione video messa a punto da Netgear supporta 70 marchi di telecamere IP per un totale di oltre 1.600 modelli, è in grado di effettuare registrazioni continue, manuali o programmate, o ancora impostate sulla base di eventi. La visione in tempo reale è possibile anche da dispositivi mobili grazie alle app per sistemi Android e iOS, mentre il software per Windows consente di monitorare sino a 128 punti video contemporaneamente. Il flusso complessivo video raggiunge gli 80 megabit al secondo, equivalenti ad esempio a 16 videocamere da 3 megapixel con codifica video H.264.

Oltre alla vastissima gamma di Nas, la taiwanese **Qnap** propone a catalogo una gamma di apparati specifici per la videosorveglianza. La linea di Network

Video Recorder VioStor include modelli per il mercato Soho, Smb e Enterprise, con alloggiamenti sino a 12 dischi e gestione di architetture ridondate. Gli Nvr della gamma Pro+ sono tra i dispositivi più performanti; il modello VS-6112, ad esempio, è indirizzato al mercato Smb e fornisce alta potenza di calcolo grazie al processore Intel a doppio core e ai 4 gigabyte di memoria Ram. Il throughput di scrittura tocca la soglia dei 330 megabit al secondo, che consentono la registrazione contemporanea di flussi multipli ad alta definizione. L'Nvr dispone inoltre di una uscita Hdmi per la visualizzazione locale dei flussi senza la necessità di un personal computer esterno, con decodifica hardware a 1080p e 180 frame al secondo. Sul fronte software, il sistema Qnap gestisce tra l'altro la registrazione pre e post allarme, con audio integrato e istantanee automatiche, la visualizzazione in finestra di un massimo di 16 canali video contemporanei e il controllo remoto delle videocamere Ptz motorizzate.

Diverso l'approccio di **Synology**, anch'essa azienda taiwanese specializzata nella realizzazione di server per lo storage di rete. In questo caso tutti i Nas a catalogo sono predisposti nativamente per l'archiviazione dei flussi video provenienti da videocamere IP. Il dispositivo VS240HD

è invece pensato come terminale specifico per la videosorveglianza: consente di collegare in rete 24 telecamere ad alta definizione e quindi associarle a un server di rete Synology che funge da repository per i video registrati. Il VS240HD è dotato di doppia interfaccia Hdmi per una visualizzazione contemporanea di 24 canali video a 720p e può operare senza l'appoggio di un personal computer esterno, con un consumo energetico di soli 14,4 Watt in fase operativa. Supporta la compressione video Mjpeg, Mpeg4 e H.264 oltre a una vasta gamma di codec audio, permette di controllare in remoto il brandeggio delle videocamere motorizzate e supporta le eMap per la gestione di sistemi di sorveglianza articolati.

Thecus, infine, ha recentemente annunciato la nuova serie di Network Video Recorder VisoGuard V. Giunto alla versione 4.4, il sistema software di gestione delle immagini è sviluppato in collaborazione con Netavis e prevede tra l'altro funzioni avanzate di analisi delle immagini come il riconoscimento degli oggetti e delle persone e la possibilità di attivare dei contatori di ingresso e uscita per il controllo degli accessi o dei flussi produttivi. La nuova gamma hardware è composta da modelli tower e rack, con capacità di storage variabili da 2 a 16 baie. I processori partono dai modelli di base Intel Atom a 64 bit per arrivare alle soluzioni più evolute basate su Intel Xeon e 8 gigabyte di memoria Ram. Le uscite video Hdmi e Vga consentono agli Nvr di operare in modo indipendente dai personal computer per la visualizzazione delle immagini riprese in alta definizione.

La nuova serie
di Nvr **THECUS**
VisoGuard V.

