PuntoSicuro

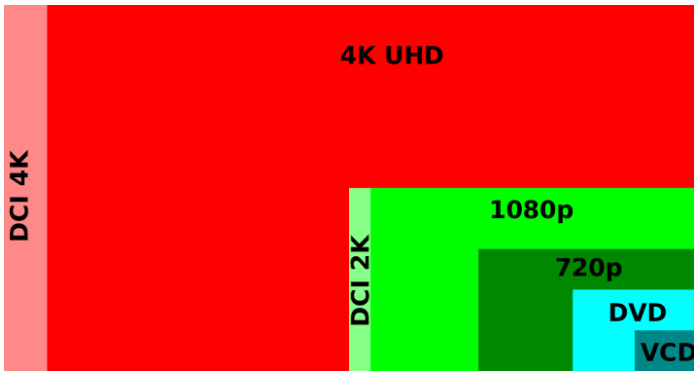
ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3879 di venerdì 21 ottobre 2016

Le nuove frontiere della videosorveglianza: gli impianti a 4K

Negli ultimi tempi, da più parti si stanno sollecitando i progettisti di impianti di videosorveglianza ad utilizzare sistemi 4K: vediamo di che si tratta. Di Adalberto Biasiotti.

Questa espressione fa riferimento ad un sistema di videosorveglianza ad alta risoluzione. Che cosa significhi alta risoluzione viene ben illustrato dalla preziosa enciclopedia libera Wikipedia, che ringrazio per questo spunto.



Il 4K (chiamato dalla Blu-ray Disc Association anche Ultra HD), è uno standard per la risoluzione della televisione digitale, del cinema digitale e della computer grafica. Il nome "4K" deriva da 4kilo ("4 mila"), che indica l'approssimazione dei suoi circa quattromila pixel orizzontali di risoluzione; il fatto che il nome ne descriva la risoluzione orizzontale è l'esatto contrario dei suoi predecessori: il 720p e il 1080p (i quali erano stati denominati tali per convenzione) indicano infatti il numero di pixel sull'asse verticale. Nel quadro della convenzione precedente, un 4K UHDTV sarebbe equivalente a 2160p.

Appare evidente che l'utilizzo di un sistema ad alta risoluzione può permettere di ottenere immagini di elevata qualità, che permettono di analizzare dettagli, normalmente non visibili.

Vediamo però quali sono le condizioni per poter utilizzare questi impianti.

Tanto per cominciare, occorre acquistare telecamere che abbiano queste caratteristiche. Per sfruttare appieno queste caratteristiche non basta avere dei sensori appropriati, bisogna anche installare degli obiettivi ad alte prestazioni.

Se non si installa un obiettivo adeguato, la qualità intera del sistema viene limitata non dal sensore utilizzato, ma dall'ottica. Ecco la ragione per la quale occorre fare molta attenzione a che la telecamera, fornita dall'installatore, sia dotata di ottiche, la cui qualità sia tale da sfruttare al meglio l'elevata risoluzione che i sensori 4K possono assicurare.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[BIA0001] ?#>

Queste ottiche devono essere elaborate con tolleranze strettissime e l'introduzione di elementi correttivi per le radiazioni all'infrarosso rappresenta un nuovo difficile ostacolo da superare.

Un altro problema è legato al fatto che le piccole dimensioni dei pixel diminuiscono la capacità di cattura delle radiazioni luminose e quindi una riduzione di sensibilità è da mettere a bilancio.

Un altro problema riguarda i canali che permettono di trasferire le immagini digitali dalla telecamera alla centrale di comando e controllo e quindi alle postazioni di osservazione.

Il gran numero di pixel comporta automaticamente un gran numero di informazioni e quindi è necessaria una banda passante adeguata. Se il progettista dell'impianto di videosorveglianza fà bene i propri calcoli e utilizza degli algoritmi di compressione di elevate caratteristiche, come H.. 265, non dovrebbe essere troppo difficile riuscire a trasferire elevate quantità di dati dalla telecamera al server.

Arrivati a questo punto, dobbiamo però risolvere altri problemi, perché l'elevata qualità delle immagini può essere sfruttata soltanto se si utilizzano dei monitori di altrettanto elevata qualità.

Questi monitori hanno dei costi decisamente più elevati di quelli tradizionali e richiedono quindi un investimento aggiuntivo.

Nessuno può dubitare del fatto che il costo complessivo di un impianto 4K sia più elevato, rispetto al costo di un impianto tradizionale, però è bene tener presente che questo impianto avrà certamente delle prestazioni migliori ed una più lunga vita utile tecnologica.

Ci troviamo in una situazione non dissimile da quella in cui si trova una amministrazione comunale, che voglia realizzare un impianto di illuminazione pubblica a LED: il risparmio nel tempo, in termini di assorbimento energetico e manutenzione, è garantito, ma l'investimento iniziale è più elevato.

Se il denaro è disponibile, io non avrei alcuna esitazione nello scegliere l'illuminazione pubblica a LED, così come non avrei esitazioni a scegliere un impianto di videosorveglianza di alte prestazioni, con una lunga vita operativa e tecnologica, rispetto a soluzioni più economiche.

Certo, se proprio manca il denaro.....

Adalberto Biasiotti

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it