**BOSCH AUTODOME IP dynamic 7000 HD**

[VG5-7230-CPT4] [VG5-7230-EPC4]

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

La telecamera IP dovrà essere “true day/night” con filtro meccanico, HD PTZ, e sensore da 1/2,8” tipo Exmor CMOS con risoluzione effettiva pari a 1944 x 1224 (2.38 MP). La telecamera IP HD PTZ permetterà di trasmettere in formato 16:9 un flusso video 1080p a 30 frame per catturare oggetti in rapido movimento. La telecamera IP sarà dotata di un obiettivo motorizzato, autofocus e autoiris con zoom ottico pari a 30x e digitale 12x, focale 4,3 – 129 mm (2,3° - 65°) e dovrà permette riprese notturne in assenza di luce IR grazie alla tecnologia StarLight pari a 0.066 lux colori e 0.033 lux in monocromatico (30 IRE). La telecamera dovrà avere una gamma dinamica pari a 90 dB, una capacità di compensare la presenza di illuminazioni ai vapori di sodio attraverso una funzione specifica “Sodium Vapor White Balance mode” così da garantire la corretta colorimetria della scena. Inoltre, tramite la funzione “anti-fog” dovrà migliorare la visibilità di scena come per esempio in caso di nebbia e foschia. Infine lo shutter elettronico (AES) sarà regolabile da: 1/1 sec a 1/0000 sec (22 steps).

La telecamera IP PTZ dovrà offrire rotazione continua a 360° ed avere la funzione di AutoPivot con rotazione e flip automatico, oltre a mantenere la corretta ripresa in caso di tilt verticale tramite orientamento dell’immagine. Inoltre, la funzione di AutoScaling la velocità di brandeggio, pan/tilt e zoom in funzione dell’inquadratura. Ecco alcune delle caratteristiche fondamentali di brandeggio: 1) Velocità pan/tilt variabile in Turbo Mode (controllo manuale): Pan: 0.1°/s to 400°/s; Tilt: 0.1°/s to 300°/s; in Normal Mode: Pan: 0.1°/s to 120°/s; Tilt: 0.1°/s to 120°/s. 2) Velocità di preposizionamento: Pan: 0.1°/s to 400°/s Tilt: 0.1°/s to 300°/s, con accuratezza pari a ±0.1°. Inoltre, la telecamera dovrà permettere di riprendere fino a 18° gradi sopra l’orizzonte nella versione pendente ed 1° nella versione da incasso.

La telecamera IP dovrà offrire l’identificazione di 16 settori sui 360° tramite testo di 20 caratteri personalizzabile dall’utente. Per motivi di privacy qualsiasi dei settori potrà essere oscurato, oltre a offrire fino a 24 aree di privacy sul totale e 8 per preset. I preset dovranno essere 256 ed avere una descrizione personalizzabile fino a 20 caratteri con tempo di ciclata impostabile. L’operatore avrà la possibilità di scegliere tra 2 preset tour e 2 tour registrati con funzione di inattività a tempo (programmabile), così che in caso di mancato controllo dell’operatore la PTZ tornio sul preset 1 o ri-esegua l’ultimo comando ausiliario ricevuto.

Il sistema di compressione video dovrà essere H.264 Main Profile e MJPEG. Inoltre, sarà possibile effettuare Image Posting su FTP server e Dropbox,a tempo, su allarme e su face detection.

Inoltre la telecamera dovrà essere dotata di Intelligent Video Analysis (IVA) a bordo camera e gli algoritmi di analisi dovranno essere dello stesso costruttore della telecamera così da offrire un unico punto di competenza sul prodotto. Tale scelta, eviterà l’impiego di altre risorse hardware e software. Attraverso 8 regole di analisi per almeno 16 preset, possibile applicare 128 criteri di allarme indifferenti su una sola telecamera. Intelligent Video Analysis (IVA) ha maggiormente valore nel momento in cui sono disponibili i metadati nella registrazione che consentono una rapida ricerca dell’evento in ore di registrazione (Ricerca forense). Ecco alcuni degli algoritmi disponibili all’interno della telecamera: rilevazione di oggetti in ingresso, uscita o presenti all'interno di un'area, rilevazione dell'attraversamento di più linee, da una ad un massimo di tre linee combinate in una logica, rilevazione di oggetti che attraversano un percorso, rilevazione di oggetti presenti per un tempo prolungato in un'area in relazione alla luminosità ed al tempo, rilevazione di oggetti inattivi per un determinato intervallo di tempo, rilevazione di oggetti rimossi, rilevazione di oggetti le cui proprietà (dimensioni, velocità, direzione e proporzioni) sono soggette a modifica in un intervallo di tempo configurato in base alle specifiche (ad esempio per un oggetto che cade a terra), conteggio di oggetti che attraversano una linea virtuale o entrano in una determinata area, conteggio totale delle persone (Bird's eye view), rilevazione di un determinato numero di persone in un campo predefinito, rilevazione della direzione del movimento e della velocità specificate, anche in presenza di folle (ad esempio il movimento non corretto di una persona in un varco monodirezionale), rilevazione di oggetti che si muovono in direzione opposta rispetto a tutti gli altri oggetti nella scena, anche nelle folle, rilevazione sagome volti, creazione di istantanee dei volti „face detection“ e combinazione di più algoritmi tra loro tramite script.

La funzione di Intelligent Tracking permette di inseguire il soggetto in movimento tramite pan, tilt e zoom automatici. iTracking deve essere in grado di inseguire i soggetti anche dietro le aree di privacy masking. Al fine di migliorare il comportamento deve essere possibile definire aree di mascheramento virtuali che non saranno analizzate dall’iTracking (24 aree).

Infine, iTracking deve permettere:

* + - * 1. OFF: la PTZ non seguirà oggetti in movimento
        2. Auto: inseguimento automatico di tutti i soggetti in movimento.
        3. One Click: l’operatore può decidere di inseguire un soggetto semplicemente con un click sull’immagine in diretta
        4. IVA-triggered: il tracking sarà attivato sulla base delle regole di allarme IVA

La telecamera IP dovrà gestire in completa autonomia, cioè anche in assenza di server e software di rete, l’invio degli eventi di analisi IVA e/o Motion+ oltre essere dotata di 5 tipologie di profili (Outdoor, Indoor, Low Light, Motion, Vibrant) di comportamento che ne regolino il comportamento a fasce orario su calendario settimanale. Tali profili consentiranno di adattare le prestazioni della camera al meglio sia di giorno che di notte, riducendo la necessità di calibrazioni a campo e problemi di illuminazione.

La telecamera IP sarà liberamente configurabile anche tramite Web browser, senza l’obbligo di utilizzo di software di configurazione del prodotto, per tale ragioni tutte le configurazioni dovranno anche essere possibili tramite Web browser. Ai fini della sicurezza la telecamera IP offrirà 3 livelli di accesso: service, user, live, e supporterà l’autenticazione tramite RADIUS 802.1x (Remote Authentication Dial In User Service) server. Inoltre, la telecamere IP dovrà avere a bordo il certificato SSL in caso di connessioni HTTPS ed offrire la possibilità di criptatura AES a 128bit.

La telecamera IP dovrà supportare il protocollo iSCSI per permettere l’invio diretto del flusso video all’unità di archiviazione di rete. In questo caso sarà la telecamera IP a gestire in piena autonomia la registrazione con profili di registrazioni attivabili a tempo. Inoltre, la telecamera IP dovrà permettere anche l’utilizzo di memorie microSD (SDHC e SDXC) all’interno del box camera. L’utilizzo della registrazione locale non dovrà influire in alcun modo sulle prestazioni della telecamera. La microSD avrà lo scopo di proteggere il video da eventuali buchi di rete e supportare la funzione Automatic Network Replenishment (ANR), cioè il recupero dei dati nell’archivio centrale in piena autonomia.

Le sorgenti di allarme dovranno essere: ingresso fisico di allarme, 7 ingressi virtuali, motion +, intelligent Video Analisys (IVA), audio detection e tamper detection. Le sorgenti di allarme dovranno essere associabili ai profili cosi da poterli attivare e disattivare dalla telecamera in piena autonomia senza la necessità di server e software centrali.

La telecamera IP da esterno sarà alimentata a 24 VAC e tramite High PoE (NPD-6001A Midspan), la telecamera IP da interno sarà alimentata a 24 VAC e tramite PoE+ (IEEE 802.3at, class 4) o High PoE (NPD-6001A Midspan), in ogni caso l’alimentazione primaria sarà il 24Vac ed in caso di caduta e ripristino dell’alimentazione primaria il passaggio a quella secondaria dovrà essere automatico senza riavvio della telecamera. La telecamera IP dovrà avere in grado di protezione IP66 per esterno e IP54 per controsoffitto ed un range di temperatura da -40° a +55°C umidità 100% (pentente da esterno), da -10° a +55°C umidità 100% (pentente da interno) e da -10° a +40°C umidità 90% (versione da incasso).

Il costruttore dovrà rendere disponibili i seguenti accessori dello stesso brand della telecamera: pendente muro con integrato alimentatore protetto “surge protected” 24Vac, 110Vac o 230Vac, power injector HiPoE, collare da palo, accessorio per installazione angolare, da tetto e parapetto. Infine dovrà essere predisposto per montare un micro convertitore rame – fibra multi o mono modale all’interno del box di alimentazione. Il braccio pendente dovrà essere cablato dal costruttore e l’installazione dovrà avvenire tramite un sistema di cardini e connettori con viti anticaduta al fine di ridurre al minimo i tempi di installazione.

Inoltre, sarà possibile collegare alla telecamere un audio bidirezionale full duplex (compressione G.711, AAC e L16).

| **Video streaming** | |
| --- | --- |
| Compressione | H.264 (ISO/IEC 14496-10); M- JPEG, JPEG |
| Streaming | Multipli configurabili H.264 e M-JPEG,  Regions of Interest (ROI) |
| Overall IP Delay | 240 ms |
| GOP struttura | IP, IBP, IBBP |
| Intervallo codifica | 1 a 30 ips |

| **Formati e risoluzioni supportati** | |
| --- | --- |
| 1080p full HD | 1920 x 1080 (a 30 ips) |
| 720p HD | 1280 x 720 (a 60 ips) |
| D1 4:3 (downscaled/cropped) | 704 x 480 |
| 432p SD | 768 x 432 |
| 288p SD | 512 x 288 |
| 144p SD | 256 x 144 |

| **Audio** | |
| --- | --- |
| Standard | G.711, 8 kHz sampling rate  L16, 16 kHz sampling rate  AAC-LC, 48 kHz sampling rate  AAC-LC, 80 kHz sampling rate |
| Signal-to-Noise Ratio | >50 dB |
| Audio Streaming | Full-duplex / half duplex |

| **Local storage** | |
| --- | --- |
| RAM | 10 s registrazione pre-allarme |
| Memory card slot | Supporto SDHC e SDXC microSD card |
| Registrazione | Continua, anello, evento/settimanale |

| **Network** | |
| --- | --- |
| Protocolli | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB‑II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication. |
| Criptatura | TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (optional) |
| Ethernet | 10/100 Base-T, auto-sensing, half/full duplex |
| Connettore | RJ45 |
| Connettività | ONVIF Profile S, Auto-MDIX |

|  |  |
| --- | --- |
| **Standard** |  |
| Emissioni | EN 55022 Class B (2010), +AC (2011)  FCC: 47 CFR 15, class B (2012-10-1) |
| Immunità | EN 50130-4 (PoE, +12 VDC)\* (2011)  EN 50121-4 (2006), +AC: (2008) |
| Allarmi | EN 50130-5 Class II (2011) |
| Sicurezza | EN 60950-1  UL 60950-1 (2nd edition)  CAN/CSA-C 22.2 No. 60950-1 |
| Vibrazione | Camera con 500 g di obiettivo per IEC 60068-2-6 (5 m/s2, in funzionamento) |
| HD | 274M-2008 (Resolution: 1920x1080) |
| Rappresentazione colore | ITU-R BT.2020 |
| ONVIF conforme | EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3 |