

4K κάμερες

Οι προτάσεις της αγοράς



Σε συνέχεια του προηγούμενου άρθρου για τα οφέλη και τις απαιτήσεις που ανακύπτουν από την έλευση των 4K καμερών, παρουσιάζουμε στη συνέχεια ορισμένα μοντέλα που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία και διατίθενται στην Ελληνική αγορά από αντιπροσώπους διεθνών κατασκευαστικών οίκων.

Η μετάβαση από τις HD κάμερες προς την 4K βίντεο επιτήρηση είναι ακόμα σε αρχικό στάδιο, κυρίως ως προς την αποδοχή της συγκεκριμένης τάσης στην αγορά, μιας και το μερίδιο που κατέχουν τα συστήματα 4K είναι ακόμα μικρό στο επίπεδο των εγκαταστάσεων.

Έρευνες όμως καταδεικνύουν, ότι το μέλλον θα είναι ιδιαίτερα ευνοϊκό για την υιοθέτηση των 4K συστημάτων, αφού και τα πλεονεκτήματα τους είναι αδιαμφισβήτητα όπως αναδεικνύονται και στο προηγούμενο άρθρο. Υπάρχουν όμως και πολλές προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι κατασκευάστριες εταιρίες, οι έμποροι, οι τεχνικοί αλλά και οι πελάτες. Οι προκλήσεις αυτές, σχετίζονται κυρίως με το αυξημένο κόστος και τις υψηλές απαιτήσεις τεχνολογικών υποδομών που προϋποθέτει η χρήση των 4K συστημάτων προκειμένου να

μπορούν να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι δυνατότητες τους. Όπως συμβαίνει συνήθως, χρόνο με το χρόνο, το κόστος απόκτησης των 4K θα μειώνεται και παράλληλα οι τεχνολογικοί πόροι που καλούνται να υποστηρίξουν τη λειτουργία τους θα αναβαθμίζονται συνεχώς.

Επομένως, το μέλλον προδιαγράφεται ιδιαίτερα θετικό για τα 4K συστήματα. Έρευνες μάλιστα, μιλάνε για την κατάκτηση σχεδόν 20% της αγοράς μέχρι το 2020 και 50 % μέχρι το 2022. Πολλοί κατασκευαστικοί οίκοι προωθούν στην αγορά ήδη αρκετά μοντέλα καμερών αυτής της κατηγορίας, τα οποία μπορούμε να βρούμε και στη χώρα μας μέσω των αντιπροσώπων τους.

Παρακάτω, μπορείτε να διαβάσετε τα βασικά χαρακτηριστικά ορισμένων επιλεγμένων μοντέλων καμερών 4K.

Hikvision DS-2CD4685F-IZ(H)(S)

Στη συλλογή της Hikvision συναντάμε αρκετά μοντέλα καμερών 4K από όλους τους τύπους: bullet, box, dome, ptz, έτσι ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις κάθε πιθανού έργου. Από

αυτά τα μοντέλα επιλέξαμε την bullet κάμερα με κωδικό ονομασίας DS-2CD4685F-IZ(H)

(S) που ανήκει στην ευρύτερη οικογένεια προϊόντων της Hikvision με την ονομασία Smart IPC. Έτσι, στην κάμερα προσδίδονται πολλές “έξυπνες”

λειτουργίες, όπως οι πολλαπλές

δυνατότητες έξυπνης ανίχνευσης που περιλαμβάνουν: ανίχνευση εισβολών, ανίχνευση παραβίασης γραμμής, τοποθέτηση/απώλεια αντικειμένου, ανίχνευση αλλαγής σκηνής, ανίχνευση προσώπων και άλλες αντίστοιχες λειτουργίες. Επίσης, διαθέτει εξελιγμένο κωδικοποιητή για έξυπνη εγγραφή, χαμηλό bitrate, multi-stream κ.ά. Η κάμερα, προσφέρει υψηλής ποιότητας εικόνες 8 MP HD με 22 fps frame rate, DWDR, PoE και 3D DNR, ενσωματώνοντας 1/1.7” Progressive Scan CMOS. Αξίζει φυσικά να αναφέρουμε επίσης, τη δυνατότητα υπέρθετου φωτισμού με εμβέλεια 50 μέτρα. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στους αντιπρόσωπους της Hikvision στην Ελλάδα.

Dahua IPC-HFW81230E-Z

Έχουν περάσει σχεδόν 2 χρόνια από την ημέρα όπου η Dahua ανακοίνωσε για πρώτη φορά την εισαγωγή ULTRA HD ανάλυσης βίντεο στα κορυφαία μοντέλα των IP καμερών της. Τόσο η αυξανόμενη ανάγκη επιτήρησης, αλλά και η εξέλιξη της τεχνολογίας Ultra HD (4K), έφεραν τις 4K IP κάμερες της Dahua σε κορυφαία θέση επιλογών σε έργα υψηλών απαιτήσεων. Ένα από τα κορυφαία μοντέλα της κατηγορίας είναι η IPC-HFW81230E-Z. Ο αισθητήρας της HFW81230E-Z έχει ανάλυση 12 Megapixel και αποδίδει εικόνα υψηλών προδιαγραφών σε καθαρότητα, χρώματα και αντίθεση. Ακόμη και στην ανάλυση 4000 X 3000 (12Mp) απολαμβάνουμε ταχύτητα 20 καρέ/sec, ενώ στην ανάλυση 3840 X 2160 (4K) η ταχύτητα φτάνει τα 30 καρέ/sec. Ο αποθηκευτικός χώρος δεν θυσιάζε-

ται, διότι η κάμερα προσφέρει συμπίεση H.265, εξοικονομώντας έως 70% στον αποθηκευτικό χώρο αλλά και στην ταχύτητα μετάδοσης των

δεδομένων. Χρήσιμη θα είναι και η Micro SD θύρα, στο πίσω μέρος της κάμερας για μία σύντομη τοπική καταγραφή.



Εκτός από όμορφη είναι και «έξυπνη», καθώς ενσωματώνει λειτουργίες People counting, αναγνώρισης προσώπου και ανίχνευσης αλλαγής σκηνικού. Έτσι η κάμερα πλέον γίνεται ένα κανονικό «εργαλείο» επιτήρησης. Η κατασκευή της βασίζεται σε μεταλλικά υλικά, περνώντας με επιτυχία τις εξετάσεις για στεγανότητα IP67 και αντιβανδαλιστική προστασία IK10. Στο απόλυτο σκοτάδι μπορεί να φωτίσει έως και 50 μέτρα δίνοντας μας καθαρή εικόνα μέσω του Motorized Zoom φακού 4,1-16,4mm. Για περισσότερες πληροφορίες: **Novatron Security Distribution** (www.novatronsec.com).

Tiandy 4K Fisheye

Η Tiandy παρουσιάζει την πρώτη 4K πανοραμική κάμερα με τον έξυπνο αλγόριθμο συμπίεσης

H.265+ για βέλτιστη συμπίεση, καταγραφή και δικτυακή μετάδοση σε ανάλυση 4000 x 3072 (12.3 Megapixel). Ο αισθητήρας CMOS των 1.7” είναι υπεύθυνος για την υψηλή ποιότητα έγχρωμης εικόνας στα

0.05 Lux (Low Light), ενώ η κάμερα ενσωματώνει Smart IR για φωτισμό σε απόλυ-

το σκοτάδι, αλλά και megafwno και white light για έγκαιρη προειδοποίηση στην περίπτωση που οι αλγόριθμοι ανάλυσης video εντοπίσουν κάποια παραβίαση. Η πρωτοποριακή αυτή Fisheye της Tiandy παρέχει πανοραμική εικόνα 180 (για εγκατάσταση σε τοίχο) ή 360 μοιρών (για εγκατάσταση σε οροφή) με ενσωματωμένη λειτουργία αποπαραμόρφωσης (Dewarping function). Οι λειτουργίες Auto-Tracking και αυτόματης προειδοποίησης μέσω megafwvου και λευκού φωτός, την καθιστούν ιδανική για να διασφαλίσει μεγάλες, ανοιχτές περιοχές, όπως αεροδρόμια, εμπορικά κέντρα, πάρκινγκ, μεγάλα καταστήματα retail, γραφεία και άλλα. Επιπλέον υποστηρίζει PoE, δέχεται TF card για καταγραφή μέχρι και 256 GB, αντέχει σε ακραίες θερμοκρασίες από -30 έως και +60 βαθμούς Κελσίου και διατίθεται με 3 χρόνια εγγύηση από τον αποκλειστικό διανομέα της σε Ελλάδα και Κύπρο, **Novo Technologies** (www.novo.gr).



Geovision GV-BX12201

Η Geovision, που ανέκαθεν πρωτοπορούσε στο τομέα της IP επιτήρησης, προτείνει για όσους αναζητούν μια κάμερα υπερύψηλης ανάλυσης το μοντέλο GV-BX12201. Η κάμερα αυτή υποστηρίζει dual-stream από H.264 ή MJPEG και day/night λειτουργία με αποσπώμενο φίλτρο αποκοπής υπέρυθρης ακτινοβολίας. Επίσης, ενσωματώνει megapixels φακού



μεταβλητής εστίασης και αισθητήρα 1/1.7" progressive scan CMOS, αποδίδοντας ανάλυση 12 MP, κάτι που της επιτρέπει να λαμβάνει από τις εικόνες και την παραμικρή λεπτομέρεια. Διαθέτει επίσης ενσωματωμένο μικρόφωνο και δυνατότητα αμφίδρομης μετάδοσης ήχου. Η κάμερα ενσωματώνει ακόμα mini USB υποδοχή για σύνδεση WiFi Adapter καθώς και υποδοχή για κάρτα αποθήκευσης micro SD. Υποστηρίζει πολλαπλές λειτουργίες ενίσχυσης της απόδοσης της όπως Wide Dynamic Range (WDR) - 3D noise reduction - Smart Streaming - Motion detection - Tampering alarm και Privacy mask. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με την **Force** (www.force.gr).

AVIGILON HD Pro 8 MP(4K)

Η κάμερα της Καναδικής εταιρείας Avigilon, HD Pro στα 8 MP(4K), παρέχει εξαιρετική λεπτομέρεια στην εικόνα καλύπτοντας ταυτόχρονα μεγάλες περιοχές. Αποτελείται από δύο διαφορετικά μέρη, τον αισθητήρα και έναν φωτογραφικό φακό. Ο αισθητήρας είναι συμβατός με φακούς επώνυμων εταιρειών με εμπειρία στο χώρο, όπως της Nikon, της Canon

και της Tamron. Η κάμερα διαθέτει λογισμικό, το οποίο ονομάζεται Self-learning Analytics, κατά το οποίο άμεσα μετά την εγκατάστασή της η κάμερα ανιχνεύει και παρατηρεί το σκηνικό που την έχουμε

βάλει να εποπτεύει και προσαρμόζεται στις αλλαγές χωρίς χειροκίνητη

παραμετροποίηση. Με το πρωτόκολλο συμπίεσης H.264 επιτυγχάνεται η μέγιστη ποιότητα εικόνας, ελαχιστοποιώντας την επίδραση στο bandwidth και στις επιδόσεις του δικτύου. Τέλος η κάμερα δέχεται SDHC(Secure Digital High Capacity) Card από 4Gb έως 32Gb για καταγραφή onboard, η εστίαση της μπορεί να ρυθμιστεί απομακρυσμένα και είναι ικανή να λειτουργεί έως και στα 12 frames ανά δευτερόλεπτο. Για πε-



ρισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με την **AA Alarm** (www.aa-alarm.gr).

Panasonic WV-SPV781L & WV-SFV781L

Στην κατηγορία των καμερών 4K, η Panasonic διαθέτει τα μοντέλα WV-SPV781L & WV-SFV781L, που μπορούν να φθάσουν σε ανάλυση μέχρι και 4000 X 3000 pixels.

Πρόκειται για μία κάμερα dome (WV-SFV781L) και μία box κάμερα (WV-SPV781L) που μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά και διαθέτουν πιστοποίηση IP66 και IK10. Διαθέτουν φακό

με Zoom 6x, αυ-

τόματα ελεγχό-

μενο IR φωτισμό, δυνατότητα τηλεχειρι-

ζόμενης εστίασης ABF,

σύστημα επαύξησης της

χρωματικής λεπτομέρειας σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού, υποστήριξη αμφίπλευρης ηχητικής επικοινωνίας και ειδική επικάλυψη για την απομάκρυνση των σταγόνων νερού.

Περιλαμβάνεται η δυνατότητα περιορισμού του χρησιμοποιούμενου εύρους μετάδοσης μέσω της τεχνολογίας VIQS και Auto GOP control, όπως επίσης και η αντιστάθμιση απώλειας ευκρίνειας λόγω ομίχλης, σκόνης ή έντονων σημείων φωτισμού. Οι μηχανές είναι εξοπλισμένες με διάταξη αφύγρανσης για προστασία από θολώματα, κάτι που της επιτρέπει τη λειτουργία σε θερμοκρασίες από -45oC έως +50oC. Διαθέτουν εγγραφή σε κάρτα SD που επιτρέπει την καταγραφή ακόμη και όταν διακοπεί η δικτυακή σύνδεση, με αυτόματη ενημέρωση του κεντρικού καταγραφικού όταν επανέλθει το δίκτυο και είναι συμβατή με Onvif. Μπορείτε να λάβετε περισσότερες πληροφορίες για τη κάμερα της Panasonic από την **Intertech** (www.intertech.gr).



icatch DUHD

Η Icatch παρουσιάζει 1η παγκοσμίως την κάμερα 8MP που δεν είναι IP. Διαθέτει CMOS SONY IMX 274 με ανάλυση 12MP και συνδέεται με ομοαξονικό καλώδιο μέχρι 800 μέτρα. Υποστηρίζει ψηφιακή τεχνολογία DVB-T, ίδια με αυτή του Ελληνικού πάροχου ψηφιακού σήματος. Τα δυνατά σημεία της

DigitalTV τεχνολογίας DVB-T έναντι της αναλογικής HD και IP είναι: Υψηλότερη ανάλυση εικόνας με μικρότερο εύρος ζώνης, συμβατότητα με υπολογιστές και διαδίκτυο, υποστηρίζει καλώδια: ομοαξονικό / Ethernet / UTP / οπτική ίνα), μετάδοση σήματος με RG6 : 800m, RG59 : 500m, Cat5e :150m, IP & DTV κάμερες στο ίδιο καταγραφικό μέχρι 8MP (4K). Επίσης δεν χρειάζεται IP διεύθυνση & IP setup, χρησιμοποιεί μόνο ομοαξονικό και προσφέρει πολύ πιο εύκολη εγκατάσταση από IP

κάμερες. Η εικόνα και η τροφοδοσία περνάνε μέσω ομοαξονικού (Power over Coaxial) καλώδιου που συνεπάγεται μικρότερο συνολικό κόστος από IP. Προσφέρει μεγάλη προστασία σε παρεμβολές (ιδανική για εγκαταστάσεις υψίστης ασφάλειας), καταγραφή 25fps, πρωτόκολλο H265 για 50% μείωση του χώρου εγγραφής. Η icatch με τα καταγραφικά και τις κάμερες Digital Ultra High Definition φέρνει την επανάσταση στο κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης. Απλουστεύει την εγκατάσταση και σε συνδυασμό με την μοναδική εφαρμογή All-in-One που διαθέτουν τα καταγραφικά της μπορεί ο τελικός καταναλωτής να παρακολουθεί και να καταγράφει σε DUHD καταγραφικό κάμερες από άλλα απομακρυσμένα καταγραφικά οποιαδήποτε τεχνολογίας. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην εταιρεία **Rakson** (www.rakson.gr).



κάμερες. Η εικόνα και η τροφοδοσία περνάνε μέσω ομοαξονικού (Power over Coaxial) καλώδιου που συνεπάγεται μικρότερο συνολικό κόστος από IP. Προσφέρει μεγάλη προστασία σε παρεμβολές (ιδανική για εγκαταστάσεις υψίστης ασφάλειας), καταγραφή 25fps, πρωτόκολλο H265 για 50% μείωση του χώρου εγγραφής. Η icatch με τα καταγραφικά και τις κάμερες Digital Ultra High Definition φέρνει την επανάσταση στο κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης. Απλουστεύει την εγκατάσταση και σε συνδυασμό με την μοναδική εφαρμογή All-in-One που διαθέτουν τα καταγραφικά της μπορεί ο τελικός καταναλωτής να παρακολουθεί και να καταγράφει σε DUHD καταγραφικό κάμερες από άλλα απομακρυσμένα καταγραφικά οποιαδήποτε τεχνολογίας. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην εταιρεία **Rakson** (www.rakson.gr).

lunaHD L-HDBW4800E

Η L-HDBW4800E είναι μια δικτυακή (IP) κάμερα θόλου (dome) 8 Megapixel (4k), με ενσωματωμένο προβολέα υπερύθρων IR (max. 20m). Η κάμερα είναι ιδανική για εξωτερικούς χώρους αφού είναι αντιβανδαλιστική (IK10) και διαθέτει προστασία IP66. Ενσωματώνει αισθητήρα CMOS 1/2.3» ο οποίος παρέχει ανάλυση 4k έως 3840x2160px. Η κάμερα είναι εξοπλισμένη με φακό 4mm και διαθέτει μηχανικό φίλτρο αποκοπής IR



(ICR). Η φωτοευαισθησία είναι σε έγχρωμο: 0,1 Lux@F1.6 και σε ασπρόμαυρο: 0 Lux@F1.6 (IR on), ενώ παρέχει αυτόματη μεταγωγή σε λειτουργία ημέρας/νύχτας, που ρυθμίζεται. Οι εικόνες μπορούν να έχουν δύο ανεξάρτητες ροές σε H.264 ή/και MJPEG με δυνατότητα ανάκτησης. Η τροφοδοσία μπορεί να παρέχεται μέσω 12VDC ή PoE. Η θερμοκρασία λειτουργίας είναι από -30°C ως +60°C. Οι διαστάσεις της είναι Ø110mm x 81 mm(H) mm και το βάρος της 406γραμμάρια. Οι κάμερες, τα καταγραφικά και ο υπόλοιπος περιφερειακός εξοπλισμός του Γερμανικού Οίκου LunaHD GmbH αντιπροσωπεύονται στην Ελλάδα από τη **CM-Security** (www.cm-security.gr).

Bosch DINION IP ultra 8000 MP

Η συγκεκριμένη κάμερα της Bosch υποστηρίζει ανάλυση 12 megapixel προσφέροντας εικόνες ιδιαίτερα καθαρές με υψηλή ευκρίνεια και εξαιρετική απόδοση των λεπτομερειών. Έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει 12 megapixel στα 20 fps και 4K UHD στα fps παρέχοντας εικόνες υψηλής ανάλυσης και σε γρήγορα κινούμενα αντικείμενα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η κάμερα διαθέτει ενσωματωμένες λειτουργίες έξυπνου video analytics -Intelligent Video Analysis (IVA)- ενεργοποιώντας συναγερμούς όταν διαπιστωθεί κάποιο συμβάν ενδιαφέροντος. Η απόδοση της εικόνας ενισχύεται και από άλλες εξελιγμένες λειτουργίες, όπως η αυτόματη εξισορρόπηση του εμπρόσθιου ή οπίσθιου φωτισμού -Intelligent Auto Exposure- ενώ η προηγμένη λειτουργία Dynamic Noise Reduction εξοικονομεί bandwidth και χώρο αποθήκευσης χωρίς να επηρεάζεται η ποιότητα των εικόνων. Υποστηρίζει ακόμα λειτουργία multi-streaming συνδυάζοντας H.264 με M-JPEG stream. Η εγκατάσταση της κάμερας είναι ιδιαίτερα εύκολη υποστηρίζοντας Power-over-Ethernet ενώ η λειτουργία Bosch Video Recording Manager (VRM) βελτιώνει σημαντικά την διαχείριση των εγγραφών. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στη **Simon Technologies** (www.simon-technologies.com).

ενσωματωμένες λειτουργίες έξυπνου video analytics -Intelligent Video Analysis (IVA)- ενεργοποιώντας συναγερμούς όταν διαπιστωθεί κάποιο συμβάν ενδιαφέροντος. Η απόδοση της εικόνας ενισχύεται και από άλλες εξελιγμένες λειτουργίες, όπως η αυτόματη εξισορρόπηση του εμπρόσθιου ή οπίσθιου φωτισμού -Intelligent Auto Exposure- ενώ η προηγμένη λειτουργία Dynamic Noise Reduction εξοικονομεί bandwidth και χώρο αποθήκευσης χωρίς να επηρεάζεται η ποιότητα των εικόνων. Υποστηρίζει ακόμα λειτουργία multi-streaming συνδυάζοντας H.264 με M-JPEG stream. Η εγκατάσταση της κάμερας είναι ιδιαίτερα εύκολη υποστηρίζοντας Power-over-Ethernet ενώ η λειτουργία Bosch Video Recording Manager (VRM) βελτιώνει σημαντικά την διαχείριση των εγγραφών. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στη **Simon Technologies** (www.simon-technologies.com).



ενσωματωμένες λειτουργίες έξυπνου video analytics -Intelligent Video Analysis (IVA)- ενεργοποιώντας συναγερμούς όταν διαπιστωθεί κάποιο συμβάν ενδιαφέροντος. Η απόδοση της εικόνας ενισχύεται και από άλλες εξελιγμένες λειτουργίες, όπως η αυτόματη εξισορρόπηση του εμπρόσθιου ή οπίσθιου φωτισμού -Intelligent Auto Exposure- ενώ η προηγμένη λειτουργία Dynamic Noise Reduction εξοικονομεί bandwidth και χώρο αποθήκευσης χωρίς να επηρεάζεται η ποιότητα των εικόνων. Υποστηρίζει ακόμα λειτουργία multi-streaming συνδυάζοντας H.264 με M-JPEG stream. Η εγκατάσταση της κάμερας είναι ιδιαίτερα εύκολη υποστηρίζοντας Power-over-Ethernet ενώ η λειτουργία Bosch Video Recording Manager (VRM) βελτιώνει σημαντικά την διαχείριση των εγγραφών. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στη **Simon Technologies** (www.simon-technologies.com).