

Ανίχνευση φωτιάς με θερμικές κάμερες Δύο μελέτες περίπτωσης για εγκαταστάσεις συστήματος ανίχνευσης φωτιάς



vumii

Θερμικές κάμερες προστατεύουν κέντρο ανακύκλωσης από πυρκαγιά

"Τα συστήματα ανίχνευσης πυρκαγιάς Vumii της OPGAL, μας έδωσαν ένα εντυπωσιακό νέο προϊόν και προσφέρουν υπηρεσίες που αποδεικνύονται στην πράξη εξαιρετικά πολύτιμες για τους πελάτες μας."
 Bob Stanley CEO - EyeMax Security

Οι πελάτες μας χρειάζοντουσαν ένα έγκαιρο σύστημα προειδοποίησης που να είναι αξιόπιστο και σε θέση να αντέξει στις σκληρές συνθήκες μιας μονάδας ανακύκλωσης. Οι κάμερες Vumii της OPGAL ταίριαξαν τέλεια.
 Bob Stanley CEO - EyeMax Security

Όταν αναφερόμαστε σε συστήματα ανίχνευσης φωτιάς, συνειρμικά σκεφτόμαστε πυρκαγιές σε δάση. Όμως υπάρχουν και άλλες εγκαταστάσεις που υπόκεινται σε υψηλό κίνδυνο ανάφλεξης. Τέτοιες είναι οι εγκαταστάσεις διαχείρισης απορριμμάτων και οι μονάδες διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών.

Και στις δύο εγκαταστάσεις διαχείρισης απορριμμάτων και διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών χρησιμοποιήθηκαν θερμικές κάμερες **Vumii** (www.vumii.com) της **OPGAL** και οι ενσωματωμένοι αλγόριθμοι:

- α. ανίχνευσης ενεργής φωτιάς και
- β. ανίχνευσης αυξημένου κινδύνου αν προκύψει φωτιά

Τα συστήματα αυτά έχουν εγκατασταθεί με την ίδια επιτυχία και σε δάση (σε ακτίνα μέχρι και 10 χιλιομέτρων), σε εγκαταστάσεις εξόρυξης υδρογονανθράκων ή αγωγών φυσικού αερίου και πετρελαίου, σε πετροχημικά εργοστάσια, σε αποθήκες ή για παρακολούθηση κρίσιμου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού. Σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα έχουν χρησιμοποιηθεί και με την αντίστροφη λειτουργία, δηλαδή για την ανίχνευση απουσίας φλόγας, όπως για παράδειγμα σε παράκτιες εγκαταστάσεις εξόρυξης πετρελαίου, προκειμένου να ειδοποιηθούν εγκαίρως αν υπάρξει κατάσταση flameout.



Γιώργος Σκούρας
 Business Development Manager
 Novo Technologies

Οι μονάδες ανακύκλωσης στις οποίες τα πολυτίμητα μέταλλα διαχωρίζονται από διάφορα άλλα υλικά όπως π्लाστικό από οχήματα, αντιμετωπίζουν πραγματικό κίνδυνο από φωτιά. Σε αυτές τις εγκαταστάσεις, το ανακυκλωμένο υλικό οργανώνεται σε μεγάλες αραιές στίβες –ένα μίγμα από ύφασμα, π्लाστικό, μέταλλο και λίπαστο που συχνά περιλαμβάνει εύφλεκτα έλαια. Εφόσον συνυπάρξει το κατάλληλο μίγμα χημικών και κάποιες περιβαλλοντικές συνθήκες, η πιθανότητα πυρκαγιάς είναι πολύ αυξημένη και μια τέτοια φωτιά θα μπορούσε να κάψει ολόκληρη τη μονάδα σε λίγα μόνο λεπτά.

Σενάριο

Οι εγκαταστάσεις ανακύκλωσης είναι υποκείμενα διαρκούς κινδύνου ανάφλεξης. Ο πελάτης της EyeMax, μιας από τις μεγαλύτερες εταιρείες ανακύκλωσης στις Η.Π.Α. χρειαζόταν ένα οικονομικό μέσο να μειώσει τον κίνδυνο σε όλες τις μονάδες της. «Επειδή τα κέντρα ανακύκλωσης δε λειτουργούν συνήθως τη



νύχτα, μια πυρκαγιά μπορεί να εξαπλωθεί απαρτήρητη, προκαλώντας ζημιά εκατομμυρίων» σχολιάζει ο Bob Stanley, CEO του παροχέα εγκατάστασης και παρακολούθησης.

Λύση

Η EyeMax είχε 3 βασικές προϋποθέσεις:

1. Οι κάμερες θα έπρεπε να παρέχουν ασφάλεια εξίσου καλά και τη μέρα και το βράδυ και να παρέχουν εντοπισμό πυρκαγιάς τις πιο ευάλωτες ώρες, δηλαδή το βράδυ.
2. Το σύστημα εντοπισμού πυρκαγιάς έπρεπε να έχει πολύ χαμηλό ποσοστό εσφαλμένων συναγερμών για την αποφυγή κόπωσης του χειριστή και των εσφαλμένων κλήσεων στις αρχές.
3. Οι κάμερες έπρεπε να συνεργάζονται απρόσκοπτα με τα συστήματα παρακολούθησης βίντεο που ήδη χρησιμοποιούσε στις εγκαταστάσεις ανακύκλωσης.



Τα συστήματα θερμικών καμερών, βασίζονται στην υπέρυθρη ενέργεια που εκπέμπουν όλα τα αντικείμενα προκειμένου να δημιουργήσουν την εικόνα που διαχωρίζει τα θερμά αντικείμενα σε ένα ψυχρότερο υπόβαθρο, παρέχοντας τέλεια αντίθεση αφού δε βασίζεται στο ορατό φως. Επιπλέον, τα συστήματα Sii AT και Sii ML

έχουν εξελιγμένη επεξεργασία εικόνας και ρύθμιση ορίου θερμοκρασίας που βελτιώνει την αντίθεση ακόμα περισσότερο και που πρακτικά αποκλείει τους ψευδοσυναγερμούς.

Οι θερμικές κάμερες της OPGAL είναι διαθέσιμες είτε ως αναλογικές, είτε ως IP με υποστήριξη πολύ γνωστών πρωτοκόλλων (ανάμεσά τους και το ONVIF). Για αυτό το πρότζεκτ η EyeMax επέλεξε την IP σύνθεση για την γρήγορη και εύκολη εγκατάσταση με χρήση ενέργειας από Ethernet (PoE) δίκτυο για την απλή συνεργασία με το πρόγραμμα παρακολούθησης.



Επιτυχία

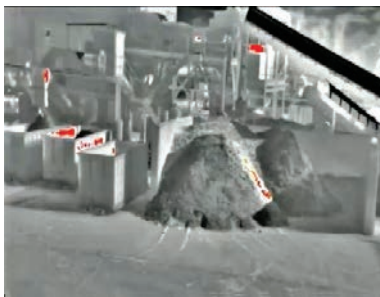
Από την πρώτη εγκατάσταση του έργου τον Αύγουστο του 2013, οι κάμερες ξεπέρασαν όλες μας τις προσδοκίες. «Ο πελάτης μας ένωθε ήδη άνετα με τις υπηρεσίες ασφάλειας μας, αλλά οι κάμερες εντοπισμού πυρκαγιάς Vumii αποτέλεσε αναβάθμιση κλειδί για αυτόν» αναφέρει ο Stanley. «Οι κάμερες παρακολούθου νται 24/7 χωρίς κανέναν εσφαλμένο συναγερμό από τη μέρα εγκατάστασης».

Τα συστήματα Vumii's Sii AT και Sii ML συνεχίζουν να παρέχουν ασφάλεια και προστασία σε εγκαταστάσεις ανακύκλωσης στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μετά την πρώτη εγκατάσταση στη Ν. Φλόριδα, πραγματοποιήθηκαν 4 ακόμα εγκαταστάσεις στην Φλόριδα, στο Νέο Μεξικό και στο Maryland.

Σενάριο

Οι περιβαλλοντικές ανησυχίες οδήγησαν σε μια αυστηρή νομοθεσία που διέπει τη διαχείριση των αποβλήτων. Η προσέγγιση της ΕΕ βασίζεται σε τρεις αρχές: πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση και τη βελτίωση της τελικής διάθεσης και παρακολούθησης. Τα απόβλητα που δεν μπορούν να ανακυκλωθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν θα πρέπει να αποτεφρώνονται με ασφάλεια, ενώ η υγειονομική ταφή θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ως ύστατη λύση. Η μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων IVM κοντά στην Γάνδη, στο Βέλγιο χειρίζεται τα τοπικά οικιακά απόβλητα. Τα απόβλητα αποθηκεύονται σε μια γιγάντια αποθήκη (bunker) πριν να ανυψωθούν στους φούρνους με τη χρήση γερανών. Είναι σε αυτό το στάδιο που οι πυρκαγιές μπορούν να ξεσπάσουν, που προκαλούνται από την αλληλεπίδραση των διαφόρων καύσιμων υλικών - ρυπαίνοντας το περιβάλλον και επηρεάζοντας την υγεία του τοπικού πληθυσμού.

Η IVM χρειαζόταν μια λύση πυρανίχνευσης για να παράσχει έγκαιρες προειδοποιήσεις των πιθανών εστιών. «Με αυστηρά όρια για τα επίπεδα εκπομπών από τους αποτεφρωτήρες και



αυστηρή και συνεχή παρακολούθηση, είναι επιτακτική ανάγκη να αποτραπούν πυρκαγιές που μπορούν να οδηγήσουν σε πρόστιμα ή ακόμα και κλείσιμο της μονάδας», σημείωσε ο Nico Declercq, Επικεφαλής Τεχνικός

Υπεύθυνος της A & E Security N.V., η εταιρεία που προμηθεύει το σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς στην IVM.

Λύση

Η IVM αναζητούσε μια οικονομικά αποδοτική και στιβαρή λύση, στην οποία να χρησιμοποιείται ο ελάχιστος αριθμός καμερών, ενώ παράλληλα να προσφέρει το μεγαλύτερο ποσοστό κάλυψης. Πολλές από τις σημερινές λύσεις είναι αναξιόπιστες, οδηγούν σε πολλούς ψευδείς συναγερμούς, απαιτούν εξωτερικούς διακομιστές και λογισμικό και προσφέρουν στενό οπτικό πεδίο. Βάσει των παραμέτρων του χώρου, η Vumii και η A&E Security N.V. αποφάσισαν τη χρήση της Sii AT κάμερας πυρανίχνευσης με ευρύ οπτικό πεδίο γωνίας του φακού προβολής. Οι ανθεκτικές αυτές κάμερες είναι σχεδιασμένες για να επιβιώνουν σε ακραίες συνθήκες, συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων βιομηχανικών περιοχών. Ενσωματώνοντας λογισμικό πυρανίχνευσης και αξιολόγησης του κινδύνου πυρκαγιάς, η κάμερα ανιχνεύει και απεικονίζει με σαφήνεια τα αναπτυσσόμενα θερμά σημεία τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αυτανάφλεξη και πυρκαγιά. Η κάμερα μετρά τη θερμοκρασία και αυξάνει την ειδοποίηση όταν υπερβαίνει ένα προκαθορισμένο κατώτατο όριο. Ο πελάτης είναι σε θέση να λάβει τρεις διαφορετικούς συναγερμούς:

ενεργοποίηση σειρήνας (το σήμα από ξηρή επαφή ενεργοποιεί μια σειρήνα), μέσω επικοινωνίας (το σύστημα καταγράφει την x, y τοποθεσία της απειλής και την στέλνει σε υπολογιστές ή φορητές συσκευές) και στην οθόνη (γραφική απεικόνιση που εντοπίζει το θερμό σημείο).

Επιτυχία

Έχοντας ακούσει για την επιτυχή χρήση παρόμοιων λύσεων ανίχνευσης πυρκαγιάς σε άλλες εγκαταστάσεις, η IVM είχε την πεποίθηση ότι το Sii AT ήταν το σωστό σύστημα για τη δουλειά. «Τα αποτελέσματα έχουν υπερκαλύψει τις προσδοκίες μας», δήλωσε ο Kurt De Kesel, Προϊστάμενος Τεχνικού Τμήματος της IVM. «Οι Sii AT παρέχουν πλήρη κάλυψη των κοντέινερ και ακριβείς ειδοποιήσεις πραγματικού χρόνου, επιτρέποντας στους διαχειριστές των εγκαταστάσεων να δράσουν γρήγορα για να εμποδίσουν τα υποβόσκοντα θερμά σημεία από το να εξελιχθούν σε πυρκαγιές», είπε.

Το καινοτόμο λογισμικό διαθέτει τον αλγόριθμο Ενεργής Πυρανίχνευσης που εντοπίζει τις ενεργείς πυρκαγιές, ενώ ο Αλγόριθμος Υψηλού Κινδύνου Ανίχνευσης Πυρκαγιάς εντοπίζει τότε μια πυρκαγιά πρόκειται να συμβεί. «Με ακρίβεια έως και 9 χιλιόμετρα, το σύστημα είναι σε θέση να διακρίνει και να προσδιορίσει μέχρι και έξι εστίες φωτιάς σε ένα χώρο, ενώ ταυτόχρονα αποφεύγονται οι ψευδείς συναγερμοί από θερμά σημεία. Αυτά τα ευέλικτα συστήματα μπορούν να παρέχουν τόσο την ασφάλεια όσο και την προστασία του εξοπλισμού και του προσωπικού, επιτρέποντας την αποτροπή ή τον περιορισμό των πυρκαγιών, με ελάχιστη ή καμία ζημία στις εγκαταστάσεις», κατέληξε ο Nico Declercq.

Αποκλειστική διάθεση σε Ελλάδα και Κύπρο, Novo Technologies (www.novo.gr): τηλ. 210 2723127

Facebook page: www.facebook.com/NovoTechnologiesGreece