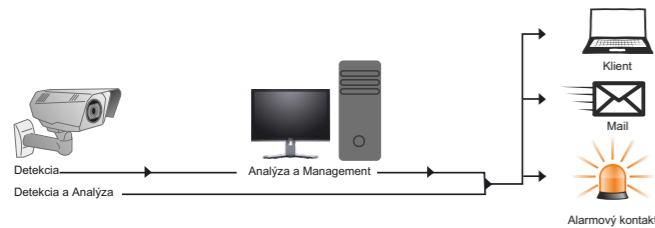


Thermal Fire Guard je protipožiarny systém, ktorý dokáže včas rozpoznať nežiadúce teplotné zmeny sledovaného objektu a následne upozorniť na to obsluhu (jednotku hasičského zboru).

Ako systém Thermal Fire Guard funguje?

Sledovaný objekt (priestor) je nepretržite monitorovaný termografickými kamerami, ktoré okrem poskytovania termálneho obrazu snímajú aj jeho teplotu. Termálny obraz objektu vrátane zosnímaných dát o jeho teplote sú kontinuálne prenášané do záznamového zariadenia, kde sú pomocou inteligentného softvéru neustále vyhodnocované.



V prípade, že systém Thermal Fire Guard identifikuje nežiadúce teplotné zmeny sledovaného objektu (zrýchlenie otepľovania, alebo prekročenie stanovenej teploty), okamžite na to upozorní obsluhu – systém vyhlási alarmovú udalosť. Po vyhlásení alarmovej udalosti má obsluha možnosť sledovaním živého obrazu z termovíznych kamier vzniknutú situáciu okamžite verifikovať. Po vykonaní verifikácie môže obsluha (jednotka hasičského zboru) rýchlo rozhodnúť o vhodnosti následného zásahu, resp. o inom ďalšom postupe.

Popis systému

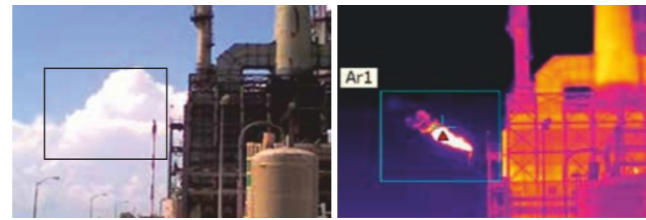
Systém Thermal Fire Guard je zložený z dvoch základných podsystémov – sústavy termografických kamier, ktoré nepretržite sledujú pozorovaný objekt a riadiaceho systému, ktorý informácie z termovíznych kamier v reálnom čase vyhodnocuje.



Režim stráženia (real-time monitoring)

V tomto režime riadiaci systém v reálnom čase vyhodnocuje teplotné dáta prichádzajúce z pripojených termovíznych kamier. Algoritmus riadiaceho softvéru je nastavený tak, aby bol schopný okamžite rozpoznať nežiadúce teplotné zmeny sledovaného objektu. V prípade, že systém Thermal Fire Guard takéto tep-

lotné zmeny identifikuje (zrýchlenie otepľovania alebo prekročenie stanovenej teploty), okamžite na to upozorní obsluhu alebo jednotku hasičského zboru. Režim stráženia je plne automatizovaný a zariadenie v tomto režime nevyžaduje obsluhu.



Plameň nie je viditeľný voľným okom

Termovízna kamera však môže sledovať, či horí alebo nie

Zobrazovací režim

V režime stráženia systém poskytuje obsluhu reálny obraz z pripojených termovíznych kamier, ktoré nepretržite sledujú vybrané objekty. Obsluha má takto možnosť na monitore reálne sledovať dianie v monitorovanom priestore.

Kontinuálny záznam obrazu a teplotných dát

Systém v režime real-time monitoringu súbežne vykonáva nepretržitý záznam obrazu a teplotných dát z pripojených termovíznych kamier. Kapacita záznamu, ktorá môže byť niekoľko dní až niekoľko týždňov, je závislá od HW konfigurácie systému

Spätná analýza vzniknutej udalosti

Vzniknutú udalosť, resp. jej teplotný priebeh je možné spätne analyzovať dvoma na sebe nezávislými spôsobmi:

- vizuálne – prehrávaním video záznamu z pripojených termografických kamier
- graficky – časovou analýzou dát o teplote sledovaného objektu

Spätná analýza zaznamenaného teplotného javu pomáha zistiť presný čas vzniku udalosti a jej priebeh. Výstupom z analýzy je graf zobrazujúci časový priebeh zmeny teploty vo zvolenom bode sledovaného objektu. Takýmto spôsobom je možné analyzovať ktorýkoľvek zo 76 800* bodov obrazu poskytnutého termografickou kamerou a vzájomne ich porovnávať. Z analýzy získané informácie je možné využiť pri zisťovaní príčin požiaru a pri rekonštrukcii udalosti.

Takto získané poznatky a informácie je možné neskôr využiť pri návrhu účinných preventívnych opatrení.

Prevenca je lacnejšia, ako škody spôsobené požiarom!

Použitie

Thermal Fire Guard je možné použiť všade tam, kde včasnou identifikáciou vznikajúceho požiaru je možné zabrániť rozsiahlym škodám. Zvlášť vhodný je na plošné (plášťové) monitorovanie dôležitých a hodnotných objektov.

Najčastejšie oblasti použitia

- hrady, zámky a iné kultúrne pamiatky
- zvlášť hodnotné a rizikové lesné porasty



Objekty zvláštneho významu

- vojenské sklady a iné vojenské objekty
- letiská a hangáre

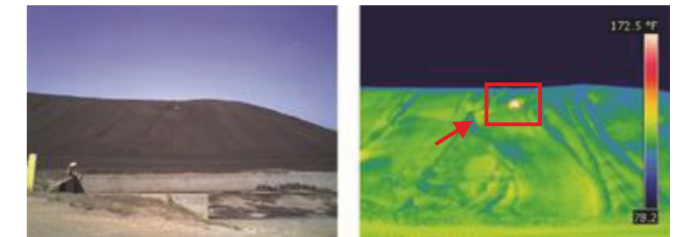
Objekty a zariadenia v priemysle

- chemický a petrochemický priemysel
- železiarne a oceliarne
- drevospracujúci priemysel
- elektrárne a teplárne
- spaľovne komunálneho odpadu
- elektrické a elektrorozvodné zariadenia
- skladovanie a rozvody ropných produktov
- skladovanie a rozvody zemného plynu
- skládka uhlia a iného horľavého materiálu
- skládka komunálneho odpadu



Systém Thermal Fire Guard je možné použiť aj na plošné sledovanie zložitých a rizikových technologických zariadení, kde hrozí riziko poškodenia zariadenia z titulu prehriatia niektorej jeho časti (porucha, nepredvídaný vývoj teplotného procesu a podobne) alebo riziko vzniku požiaru.

- zadieranie ložísk u točivých strojov (elektromotory, čerpadlá, kompresory, valce dopravníkových pásov a pod.)
- technologické zariadenia na výrobu kovov, plastov, ...
- technologické zariadenia na tepelné spracovanie výrobkov



Príklad detekcie ložiska vznikajúceho požiaru na skládke uhlia.

Hlavné výhody systému Thermal Fire Guard

- systém dokáže rozpoznať vznik požiaru ešte v jeho počiatkovej fáze, to znamená omnoho skôr, ako sa dajú spozorovať jeho bežné príznaky
- systém umožňuje sledovanie aj veľkých objektov, resp. rozľahlého priestoru
- možnosť použitia v exteriéri (sledovanie budov, skládok, technologických zariadení)
- k systému je možné pripojiť až 9 termografických kamier
- možnosť nepretržitej bezobslužnej prevádzky (režim 24/7)
- dlhodobý záznam obrazu a nameraných teplotných dát
- vizualizácia teploty pozorovaného objektu (termografický snímok/video)
- možnosť vykonania spätnej analýzy teploty pozorovaného objektu a jej časového priebehu
- možnosť exportu meracieho protokolu (teplotný graf, termografický snímok, teplotné dáta)

