

Nové normy na ochranu pred bleskom (14) Ochrana pre kamerové a monitorovacie systémy

S kamerovými systémami sa môžeme stretnúť takmer na každom kroku (myslené predovšetkým v mestách), kde kamery dokumentujú činnosť, či chceme alebo nechceme. Prevádzkovatelia týchto systémov sa na nás vďaka tomuto „boomu“ veľmi často obracajú s otázkami, ako tento monitorovací systém ochrániť tak, aby nebol ohrozený prepätím atmosférického ani spinacieho pôvodu. Aplikácie monitorových systémov môžeme rozdeliť do niekoľkých základných skupín:

- Kamerový systém na dohľad nad prevádzkou vnútri objektu – typickým miestom je obchod a jeho priestory alebo výrobný podnik.
- Kamerový systém na dohľad nad určitou lokalitou – tu ide najčastejšie o systémy prevádzkované mestami, ale aj podnikmi, napr. na zníženie trestnej činnosti (medzi tieto systémy môžeme zaradiť aj panoramatické, tzv. horské kamery).
- Kombinovaný kamerový systém – dohľad nad celým areálom s kamerami mimo objektu, napr. nad čističkami odpadových vôd s veľkou plochou, dohľad nad okolím, napr. parkovisko administratívnej budovy, alebo dohľad nad okolím a vnútorným priestorom benzínovej pumpy.

Na zjednodušenie sa v článku uvádza niekoľko modelov na riešenie problémov s ochranou:

- kamera vnútri objektu,
- kamera mimo objektu v ochrannom priestore zachytávacej sústavy vo vzdialenosti väčšej ako dostatočná vzdialenosť s ,
- kamera mimo objektu v ochrannom priestore zachytávacej sústavy spojená so zachytávacou sústavou alebo vodivou súčasťou bleskozvodu na ňu pripojenou a kamera umiestnená v menšej ako dostatočnej vzdialenosti,
- kamera mimo objektu a mimo ochranného priestoru zachytávacej sústavy,
- centrálné zariadenie spracúvajúce obraz v dozorni so vstupmi z objektu a vonkajších priestorov,
- centrálné zariadenie spracúvajúce obraz v dozorni so vstupmi iba z objektu; každý modul možno rozdeliť na ostrovné zariadenia s bezdrôtovým prenosom informácií a zariadenia pripojené do systému vodičmi.

Kamera vnútri objektu

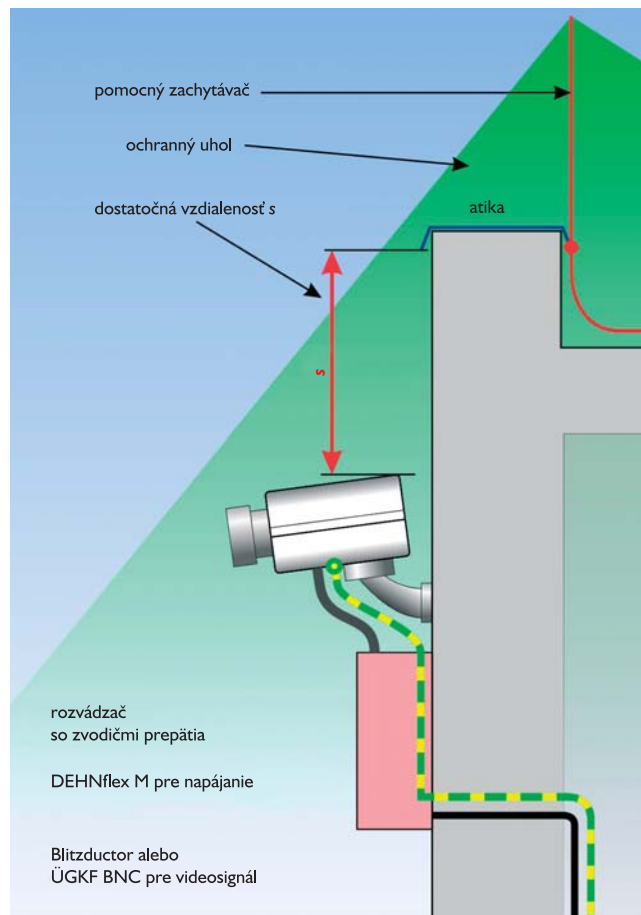
Toto je najjednoduchší variant. V prvom rade treba bezpodmienečne skontrolovať miestne vyrovnanie potenciálov tak, aby kamera a jej okolie mali úroveň zhodnú s napájacím obvodom a potenciálom riadiaceho pracoviska – to je základný predpoklad úspešnej ochrany všeobecne. Napájací obvod kamery (230 V AC) treba chrániť (čo najbližšie ku kamere) zvodičom typu 3, napr. modulom DEHNflex (Art. Nr. 924 396), obr. 1.

Ak je kamera napájaná malým napätím, treba zvoliť vhodný typ zvodiča,



Obr.1

napr. radu Blitzductor XT ME. Výber závisí na veľkosti napájacieho napätia a na prúde odoberanom kamerou. Zároveň je vhodné inštalovať aj zvodiče prepätia na ochranu zo strany videosignálu, napr. Blitzductor XT ML4 ME HF5 (Art. Nr. 919 570) a pri dvojvodičovom vedení, prípadne UGKF BNC pri koaxiálnych vodičoch s impedanciou 75 Ohmov. Niektoré kamery sú vybavené ovládaním zoomu, fókusu a natáčaním do všetkých smerov, pri kamerách umiestnených vonku



Obr.2 Najjednoduchšia ochrana videokamery

pribudne aj vnútorné vyhrievanie. Všetky tieto vodiče možno chrániť napr. zvodičom prepätia Blitzductor XT ML4 ME 24 (Art. Nr. 523) pri ovládacom napätí 24 V. Pri inom ovládacom napätí si môžeme vybrať vhodný zvodič prepätia zo širokej škály napätových úrovní zvodičov.

Kamera mimo objektu

V ochrannom priestore zachytávacej sústavy vo vzdialenosti väčšej ako dostatočná vzdialenosť s

Pri takomto umiestnení kamery možno vybrať spôsob ochrany z dvoch variantov: kamera umiestnená v prirodzenom ochrannom priestore zachytávacej sústavy, napr. pod atikou fungujúcou ako náhodný zachytávač, v ochrannom priestore zachytávacej tyče, alebo dodatočné vytvorenie ochranného priestoru klasickými prvkami pre zachytávaciu sústavu či modernými komponentmi, ako sú dištančné vzpery DEHNiso Combi či vodiče HVI. V prvom prípade možno postupovať rovnako ako pri inštalácii kamery vo vnútornom priestore. Okrem kontroly vyrovnania potenciálov na mieste jej inštalácie treba prekontrolovať, či je kamera so svojím príslušenstvom skutočne v ochrannom priestore zachytávacej sústavy. Dostatočná vzdialenosť s musí byť dodržaná nielen od tela kamery, ale aj od všetkých vodičov do nej vstupujúcich po celej ich dĺžke. Na ochranu tohto vedenia môžeme použiť rovnaké prístroje ako v predchádzajúcom prípade. V druhom prípade treba zabezpečiť, aby bola kamera v ochrannom priestore zachytáva-



Nádherná zachytávacia sústava, masívny náhodný zvod, ale sú v rozvádzači zvodiče bleskových prúdov?

Obr.3

cej sústavy. Ak je kamera umiestnená napr. pod atikou, môžeme vytvorením samonosného pomocného zachytávača dosiahnuť požadovaný výsledok. Často sa však stáva, že vedenie od kamery je v kovovom žľabe, ktorý je vedený priamo cez plechovú atiku. V takomto prípade je celý systém ochrany metódou oddialenia znehodnotený. Jedným z možných riešení je výmena existujúceho oplechovania za diel s nevodivého materiálu. V komplikovaných prípadoch sa postupuje tak, že ochranný priestor okolo kamery a jej vedenia sa vytvorí izolačnými podperami, napr. systémom DEHNiso Combi. Vďaka veľkej variabilite tohto systému možno vybudovať ochranný priestor okolo kamery aj v podmienkach, keď v blízkosti kamery nemožno umiestniť klasické zachytávače. Vo veľkom počte prípadov je ekonomicky výhodné aj využitie oddialeného zvodu s vodičom HVI. Treba si uvedomiť, že variant potenciálového na úrovni bleskového prúdu je vplyvom ceny zvodíčov bleskového prúdu náročnejší a tiež rieši len následky. Naproti tomu využitím oddialeného zvodu s vodičom HVI možno tomuto ohrozeniu predísť.

Pokračovanie v budúcom čísle.

Zdroj: www.kniska.eu

Autori článku: Dalibor Šalanský, Jám Hájek, Jiří Kroupa



DEHN + SÖHNE

Jiří Kroupa
M. R. Štefánika 13
962 12 Detva
Tel.: 045/541 05 57
Fax: 045/541 05 58
e-mail: info@dehn.sk
<http://www.dehn.cz>

35