

BIAŁA KSIĘGA

Przebiecia

Styczeń 2024

Streszczenie

Przebiecia to zjawisko właściwe systemom rozdzielczym. Przy niewłaściwym postępowaniu mogą doprowadzić do uszkodzenia sprzętu. Instalując kamery Axis, należy stosować ekranowane kable sieciowe (STP). Aby w pełni korzystać z odpornej na przebiecia konstrukcji kamer, należy zadbać, aby przełączniki lub zasilacze midspan były prawidłowo uziemione. W miarę możliwości należy też unikać prowadzenia kabli sieciowych równoległe do linii zasilających. W celu zwiększenia ochrony należy rozważyć dodanie do instalacji ochronników przeciwprzebieciowych.

Spis treści

1	Wprowadzenie	4
2	Przepięcia	4
3	Ochrona	4

1 Wprowadzenie

Bez zastosowania odpowiednich zabezpieczeń przepięcia mogą zniszczyć sprzęt elektroniczny w zaledwie kilka mikrosekund. W niniejszej białej księdze omówiono, czym są przepięcia, jakie mogą być ich skutki i jak można chronić sieć za pomocą wbudowanych funkcji kamer Axis oraz zabezpieczeń zewnętrznych.

2 Przepięcia

Przepięcie to przejściowy skok napięcia w linii zasilającej lub linii danych. Najbardziej znaną przyczyną jest uderzenie pioruna, ale to tylko jedna z wielu powszechnych przyczyn.

Częstszą przyczyną jest włączenie i wyłączenie urządzeń o dużej mocy, takich jak silniki wind czy systemy klimatyzacji. Wynikłe zmiany pola magnetycznego lub elektrycznego otaczającego takie linie dużej mocy mogą prowadzić do powstawania napięciowych przebiegów nieustalonych w znajdującym się w pobliżu okablowaniu.

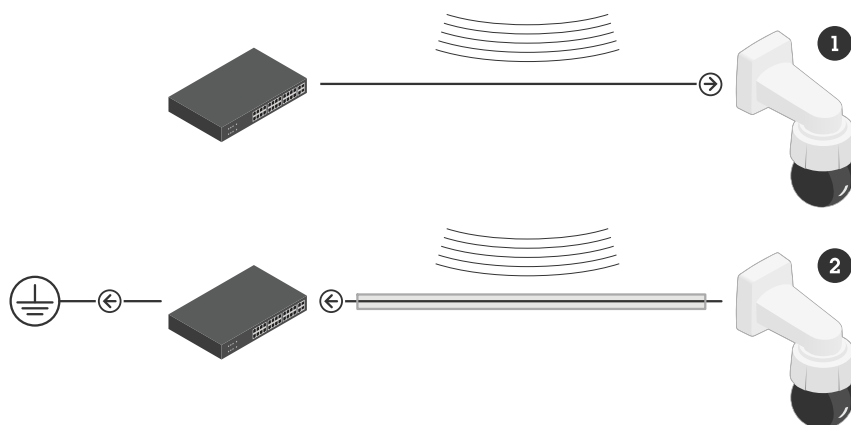
Przepięcia mogą też występować wskutek stosowania wadliwego sprzętu lub braku zasilania. W obecnych złożonych systemach rozdzielczych zdarzenia tego rodzaju można uważać za wręcz nieuniknione.

Urządzenia elektroniczne ulegają coraz większej miniaturyzacji, a nowoczesne, delikatne elementy są coraz bardziej podatne na nadmierne zmiany napięcia i natężenia prądu. Gdy na urządzenie podziała przebieg nieustalony o wystarczająco dużej mocy, może ono ulec nieodwracalnym uszkodzeniom lub nawet zapalić się.

3 Ochrona

Konstrukcja kamer Axis sprawia, że są one do pewnego stopnia odporne na przepięcia. Na konstrukcję ma wpływ prawidłowość instalacji. Kabel sieciowy łączący kamerę z przełącznikiem może wychwytywać silne pola magnetyczne i elektryczne występujące w jego pobliżu. W efekcie mogą powstawać napięciowe przebiegi nieustalone rozchodzące się wzdłuż kabla. Dzięki zastosowaniu ekranowanego kabla sieciowego (STP) energia elektryczna zostaje zatrzymana przez ekran i może zostać odprowadzona do masy, nawet nie

docierając do kamery. Ekran musi mieć nieprzerwane połączenie z masą poprzez sprzęt zasilający (PSE), na przykład przełącznik Power over Ethernet (PoE) lub zasilacz midspan.

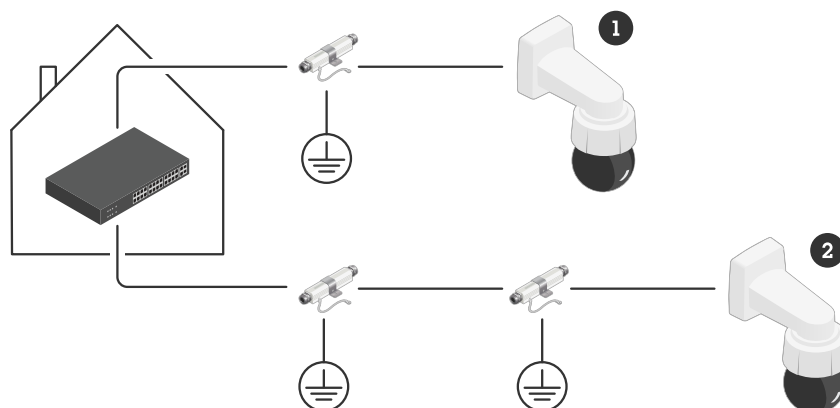


- 1 W przypadku podłączenia kamery za pomocą nieekranowanego kabla sieciowego przepięcia spowodowane silnymi polami elektromagnetycznymi występującymi w jego pobliżu mogą negatywnie wpływać na kamerę.*
- 2 Kamera podłączona za pomocą ekranowanego kabla sieciowego jest chroniona dzięki temu, że ekran odprowadza energię elektryczną do masy, z dala od kamery.*

Aby taki system spełniał swoje zadanie, sprzęt zasilający musi być prawidłowo uziemiony. Aby ekran działał prawidłowo, zasilacz Axis PoE midspan powinien być zawsze podłączony do gniazdka z uziemieniem. Przełącznik biurkowy jednak może nie mieć połączenia uziomowego za pośrednictwem linii zasilającej. W takiej sytuacji przełącznik wymaga odrębnego uziemienia. Podczas instalacji należy uwzględnić całą drogę kabla. Jeśli odległość od kamery wymaga połączenia ze sobą kilku kabli, należy upewnić się, że wszystkie kable, tablice połączeń i złącza są ekranowane.

Oprócz wbudowanych rozwiązań zapewniających odporność na stany przejściowe napięcia w ekranowaniu systemu mogą pomóc zgodne z PoE ochronniki przeciwprzepięciowe. Chronią one sprzęt przez odprowadzanie przepięć do masy, zanim dotrą one do kamery, a jednocześnie umożliwiają zarówno

transmisję danych, jak i doprowadzanie zasilania. Większość ochronników przeciwprzepięciowych do poprawnego działania wymaga stosowania ekranowanego kabla sieciowego.



- 1 Kamera zewnętrzna jest chroniona przez ochronnik przeciwprzepięciowy. Znajduje się on przy wejściu kabla Ethernet do budynku i odprowadza wszelkie przepięcia do masy, zanim dotrą one do kamery.*
- 2 Bardziej oddalona kamera zewnętrzna może być chroniona przez ochronnik przeciwprzepięciowy zlokalizowany w jej pobliżu, a wewnętrzne urządzenia sieciowe – przez inny ochronnik, umieszczony blisko wejścia kabla Ethernet do budynku.*

O firmie Axis Communications

Axis umożliwia tworzenie mądrzejszego i bezpieczniejszego świata, tworząc rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo i wydajność biznesową. Jako firma z branży technologicznej będąca liderem na rynku, Axis oferuje systemy dozoru wizyjnego, kontroli dostępu, domofonowe i rozwiązania audio. Rozwiązania te są wzbogacone o inteligentne aplikacje analityczne i wysokiej jakości szkolenia

Firma Axis zatrudnia około 4000 zaangażowanych pracowników w ponad 50 krajach i współpracuje z partnerami z sektora technologii oraz integracji systemów na całym świecie, aby dostarczać rozwiązania dla klientów. Firma Axis powstała w 1984 roku, a jej siedziba znajduje się w Lund w Szwecji