



Ochrana LED svietidiel pred prepätím

Elektronické zariadenia môžu zlyhať alebo byť nenapraviteľne poškodené vplyvom atmosférického, spinacieho, priemyselného prepätia alebo prepätia spôsobeného elektrostatickými výbojmi. Prepätie je akékoľvek napätie, vyššie ako prevádzkové napätie v elektrickom obvode. Prepätia majú najčastejšie charakter prechodných javov.

LED svietidlá obsahujú množstvo citlivých elektronických súčiastok, a preto musia byť rovnako ako iné elektronické zariadenia, chránené proti elektrickému šumu, ktoré sa nazýva aj ako elektromagnetické rušenie (EMI). Aby sa predišlo zlyhaniu LED svietidiel je potrebné použiť ochranu proti prepätiu.

Prepätia vznikajúce na vonkajších svietidlá môžeme rozdeliť do troch skupín:

- 1. Atmosférické prepätie (LEMP – lightning electromagnetic pulse)** - spôsobené úderom blesku priamo do telesa svietidla.
- 2. Priemyselné/spinacie prepätie (SEMP – switching electromagnetic pulse)** - spôsobené prepätím/skratom na sieti. Na ochranu sa používa externá alebo interná prepätiová ochrana driveru, ktorá chráni svietidlo pred nežiadúcim javom.
- 3. Prepätie spôsobené elektrostatickými výbojmi (ESD – electrostatic discharge)**
U vonkajších svietidiel (predovšetkým triedy II), inštalovaných na stožiaroch, môže dôjsť vplyvom atmosférických vplyvov k nahromadeniu elektrostatického náboja na komponentoch izolovaných od zeme. Takto nahromadená energia môže spôsobiť náhodný elektrický výboj v LED alebo v driveri a neopraviteľne ich poškodiť. Preto odporúčame si vždy doobjednať aj prídavnú ochranu LED zdrojov.

UPOZORNENIE: Chyby (opraviteľné aj neopraviteľné) na svietidle spôsobené prepätím nie sú chránené zárukou. Preto odporúčame používať dodatočnú ochranu svietidiel pred prepätím – obzvlášť u svietidiel s ochrannou izoláciou triedy II.

Pozor - Tradičné výbojkové svietidlá, ktoré sa skladajú z robustného jadra, cievky predradníka a vysokotlakových výbojok neboli ovplyvnené týmto javom. Treba to mať na pamäti ak sa v existujúcej inštalácii mení takéto svietidlo za LED svietidlo!

LED luminaire surge protection

Electronic devices can fail or be irreparably damaged by power surges - lightning or switching electromagnetic pulse and electrostatic discharge. Power surge is any voltage in an electrical circuit higher than the operating voltage. Surges are frequently transient nature .

LED luminaires contain sensitive electronic components and must be the same as other electronic devices protected against electrical noise, which is called as electromagnetic interference (EMI). In order to avoid disruption of LED luminaires is necessary to use surge protection .

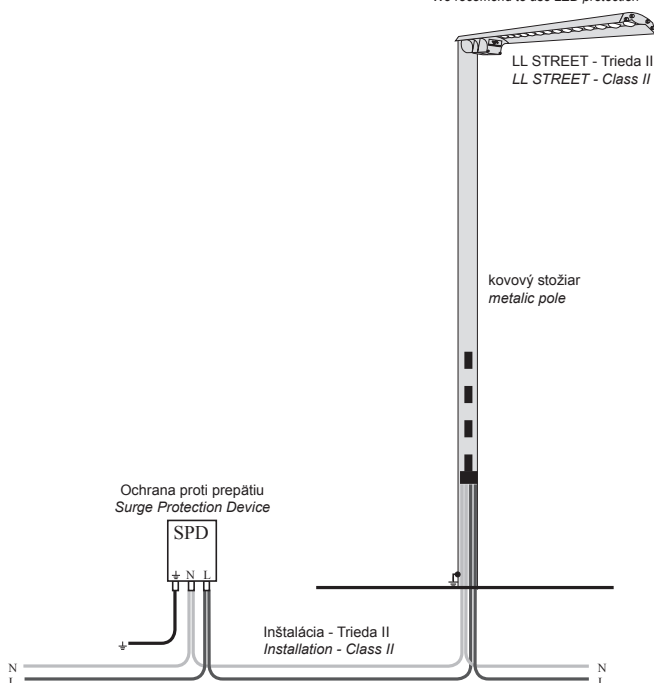
Surges generated at the outdoor luminaires can be divided into three groups:

- 1. LEMP - lightning electromagnetic pulse** - caused by lightning strikes directly into the body.
- 2. SEMP - switching electromagnetic pulse** - caused by overvoltage / short circuit in electrical circuit . External or internal surge protection on driver protects the luminaire from unwanted phenomenon.
- 3. ESD - electrostatic discharge.** In outdoor luminaires (especially class II), installed on poles, may by influence of the atmospheric effects come to accumulation of electrostatic charges on components isolated from the ground. This accumulated energy can cause discharge in the LED or on driver and irreparably harm them . Therefore, we recommend to order the added protection of LEDs .

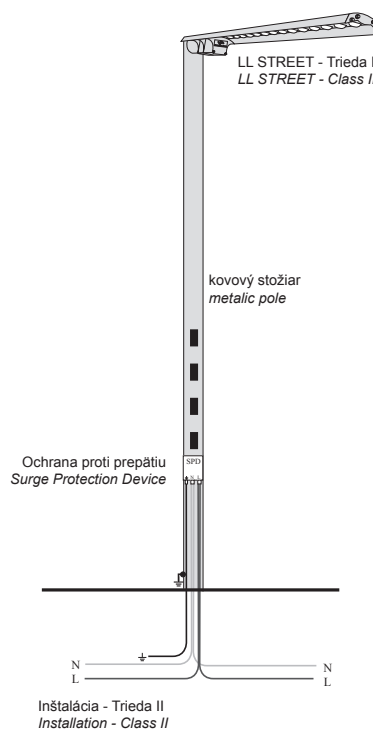
WARNING: Faults (correctable and uncorrectable) on the luminaires caused by power surges are not covered by the warranty . Therefore, we recommend to use additional protection of luminaires against surges - especially class II .

Attention: Traditional HID luminaires consisted from robust core coil, ballast and HID lamps are not affected by this phenomenon . Keep this in mind if you are changing in an existing installation the old luminaires by LED luminaires !

Odporúčame používať dodatočnú LED ochranu
We recommend to use LED protection



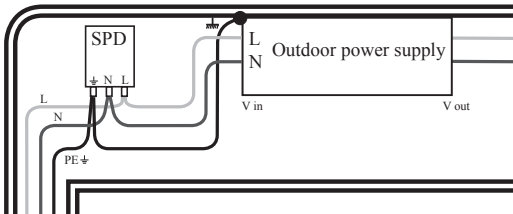
A. SOLUTION



B. SOLUTION



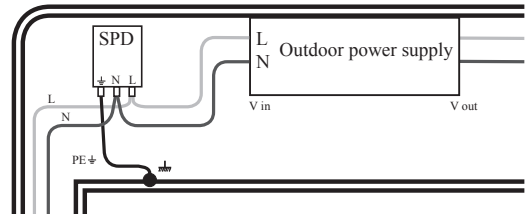
Prepät'ová ochrana integrovaná vo svietidle / SPD integrated into luminaires



- Systém triedy I , bezpečnosť je realizovaná uzemnením z drivera na kryt svietidla.
- In a Class I system, safety is realized by an earth connection from the driver to the luminaire enclosure.

Odporúčanie od LL / Recommendation from LL:

- MEAN WELL SPD-20-240P



- Systém triedy II nemá ochranné uzemnenie, pretože bezpečnostné opatrenia sú zabudované v driveri / module svietidla, uistite sa, že v prípade poruchy živé časti neprídu do styku s vodivými časťami svietidla.
- A Class II system does not have a protective earth as the safety measure is built in the driver / light module, making sure that live parts would not come into contact with conductive parts of the luminaire in case of a single fault condition.

UPOZORNENIE: Chyby (opraviteľné aj neopraviteľné) na svietidle spôsobené prepätím nie sú chránené zárukou. Preto odporúčame používať dodatočnú ochranu svietidiel pred prepätím – obzvlášť u svietidiel s ochrannou izoláciou triedy II.

Pozor - Tradičné výbojkové svietidlá, ktoré sa skladajú z robustného jadra, cievky predradníka a vysokotlakových výbojok neboli ovplyvnené týmto javom. Treba to mať na pamäti ak sa v existujúcej inštalácii mení takéto svietidlo za LED svietidlo!

WARNING: Faults (correctable and uncorrectable) on the luminaires caused by power surges are not covered by the warranty . Therefore, we recommend to use additional protection of luminaires against surges - especially class II .

Attention: Traditional HID luminaires consisted from robust core coil, ballast and HID lamps are not affected by this phenomenon . Keep this in mind if you are changing in an existing installation the old luminaires by LED luminaires !