

Szigetelt villámvédelem (I.)

Amikor Benjamin Franklin 260 évvel ezelőtt a zivatarok megfigyelése után feltalálta az első villámhárítót és Michael Faraday 1836-ban bemutatta a róla elnevezett „faraday-kalitkát” megszülettek a mai villámvédelem alapjai.



vetlen villámcsapásnak, a megfelelő védelem kialakítása elengedhetetlen (4., 5., 6. ábra).

A DIN EN 62305-5. ajánlása szerint a szükséges villámvédelmi fokozat: III., az ehhez tartozó gördülőgömb sugara 45 m.

A villámcsapások közvetlen és közvetett hatásai elleni védőintézkedések iránti növekvő igények megkövetelik a technológiák gyors fejlesztését. A villámvédelem területén az európai szabványosítás folyamata több mint 15 éve folyik, az előírásokat összehangolták, kibővítették és javították. A J. Pröpster cég a normatív előírások megvalósításában úttörő munkát végzett, folyamatosan fejleszt és gyárt új rendszereket és szerkezeteket.

Külső villámvédelem

A külső villámvédelem elsődleges feladata a villámok felfogása és a villámáramok biztonságos levezetése a földelő berendezésbe (1. ábra). A felfogó berendezések méretezéséhez az MSZ EN62305-ös szabvány külön-

bocokból, illetve a felfogók között kifeszített vezetőkből állhat. A cég élen jár a szigetelt- és részben szigetelt rendszerek fejlesztésében és alkalmazásában. A következőkben a cikk több gyakorlati alkalmazást mutat be.

Biogáz tároló tartály JP ISO- Stabil felfogó rendszerrel

Villámvédelmi berendezés tervezése és megvalósítása az MSZ EN 62305-3 szabvány szerint gördülőgömb módszerrel (I. Villámvédelmi osztály, gördülőgömb sugara 20 m) (2., 3. ábra).

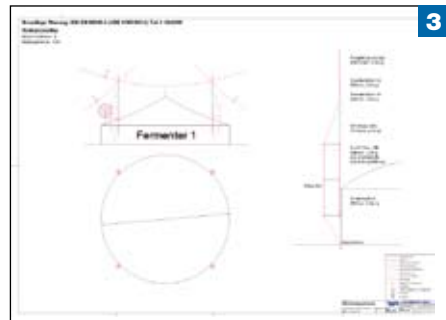
Napelemes rendszerek védelme

Az építmények tetőszerkezetén elhelyezett napelemek fokozottan ki vannak téve a köz-

Antennarendszerek védelme

A villámvédelmi rendszer a mikrohullámú- és mobiltelefonos antennákhoz a cég által bevezetett, szigetelt villámvédelmi rendszer következetes továbbfejlesztése (7., 8. ábra).

A rendszer fejlesztésekor a mobiltelefonos adótól teljesen szigetelt felfogó berendezés és levezető került megvalósításra. Ezáltal a más megoldásoknál fellépő nagyfrekvenciás hurokáramokat (lásd a 2003/11 5. VDE/ABB Villámvédelmi ülés) célzottan a keletkezésüknél akadályozzák meg, így azoknak a védendő épületbe történő behatolását a potenciálkiegyenlítő rendszeren akadályozzák meg. A szigetelt levezetők a közép- és nagyfeszültségű



böző tervezési módszereket – gördülőgömb, védőszög, háló – kínál.

A szabvány E5.1.2 fejezete tartalmazza az „Elszigetelt villámvédelmi rendszer” követelményeit, amelynek lényege: a villámvédelmi rendszer a vezetőképes szerkezeti elemekkel és az EPH-rendszerrel csak a talajszinten van összekötve. Az elszigetelt villámvédelmi rendszer a védendő építmény mellett elhelyezett felfogó rudakból vagy ár-





technikában kiválóan elismert szigetelőanyagból, polietilénből készülnek.

A villámvédelmi rendszer megalkotásakor egy moduláris, az építkezésen a mobiltelefonos antenna méretének megfelelően elkészíthető kivitelre helyezték a hangsúlyt. Ezáltal elmaradnak a felhasználó számára olyan költségnövelő tételek, mint a megrendelés előtti felmérés és az egyedi, hosszhoz kötött megrendelések.

Fém csővezetékek védelme

A fémtartályok, fém csővezetékek, korlátok természetes felfogóként használhatóak, amennyiben a szabvány által meghatározott méretkövetelményeknek megfelelnek (9., 10., 11. ábra). Ugyanakkor a nagynyomású, gyúlékony gázokat, folyadékokat szállító és táro-

ló tartályokat, csővezetékeket nem ajánlatos természetes felfogóként használni, azokat a felfogók védett terében kell elhelyezni.

Tetőfelépítmények védelme

A szabvány E5.2.4.2.5.pontja szerint ajánlatos, hogy minden, villamos és/vagy adatfeldolgozó berendezést tartalmazó, szigetelő- vagy vezetőképes anyagú tetőszerelvény a felfogók védett terében legyen (12., 13. ábra). Ilyenek például a felülvilágító ablakok motoros szalumosztatással, gépészeti egységek, hűtőventilátorok.

Bővebb információkkal a Rex-Elektro munkatársai készséggel állnak rendelkezésre.

(Folytatjuk)

Kulcsár Lajos



A jövő az ipar részleteiben van.



INDUSTRIA**A**UTOMATION



2012. május 15-18.



hungexpokiállítás
programod van

2012. május 15-18. között **első alkalommal** mutatkozik be a **teljes egészben új struktúrára épülő INDUSTRIAUTOMATION Nemzetközi ipari és automatizálási szakkiallítás**. A 2010-ben megrendezett 16. Industria, a 10. Chemexpo és a 10. Securex szakkiallítások az Ipar Napjai keretében ebben a megújult formában jelentkeznek ismét.

Hagyományos iparágak új szerepben!

Az új **INDUSTRIAUTOMATION** szakkiallítás struktúrája három tartópillérré épül: egyik pillér az **INDUSTRIAL FACTORY** gyártásautomatizálási kiállítási szegmens, a második pillér az **INDUSTRIAL PROCESS** folyamatautomatizálási szegmens, a harmadik pillér az **INDUSTRIAUTOMATION** struktúrájában súlyponti helyet elfoglaló **ELECTROcom**.

TEMATIKUS NAPOK: Fókuszban az energiatakarékos és környezettudatos megoldások

- Az élelmiszer- és italgyártó iparban, valamint a gyógyszeriparban
- A vegyipar-gyártó és -feldolgozóiparban, valamint az olaj- és gáziparban
- Az elektronikai gyártó- és összeszerelő iparban, gyártástechnológiában
- Az autó-, járműgyártó és -beszállító iparban

Társrendezvény:

- ÖKOTECH 11. Nemzetközi környezetvédelmi és kommunális szakkiallítás
- LIGNO NOVUM - Woodtech

A honlapon online regisztráció működik, mely ingyenes belépésre jogosít.

www.industriautomation.hu