

# Ellenőrző lista

Tetőre telepített napelemes rendszer villám- és túlfeszültség-védelméhez



Villám- és túlfeszültség-védelem	Igen	Nem	Nem ellenőrizhető
<i>Megjegyzés: Napelemes rendszerénél nem minden esetben szükséges külső villámvédelmi rendszer telepítése. Azonban a magyarországi rendeletek, így például az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) vagy a biztosítótársaságok előírhatnak minimum követelményeket a külső villámvédelem fokozatára (LPS) és a koordinált túlfeszültség-védelemre (SPM) pl. az építmény rendeltetésének függvényében tetőre telepített napelemes rendszerek esetén illetve földre telepített napelemes erőművek esetén is. Ezen túlmenően a DEHN+SÖHNE Magyarországi Képviselete minden esetben erősen ajánlja túlfeszültség-védelmi készülékek elhelyezését a napelemes rendszer AC- és DC-oldalán egyaránt.</i>			
1. Szükséges külső villámvédelmi rendszer az építményhez (az építmény rendeltetése [pl. tömegtartózkodásra szolgáló építmények, iskolák, kórházak, stb.], a villámvédelmi kockázatelemzés, biztosítótársaságok előírása, stb. alapján)? <b>Ha nem, akkor folytassa a 13. pontnál. Napelemes rendszer túlfeszültség-védelmének utólagos kialakításánál is javasolt ezen pontok követése!</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Készült felülvizsgálati jegyzőkönyv a villámvédelmi rendszerről?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. A meglévő külső villámvédelmi rendszert hozzáigazították/módosították a napelemes rendszer telepítésével járó új követelményekhez? (Az épület tetejére telepített napelemes rendszer a meglévő külső villámvédelmi intézkedések hatásosságát nem csökkenti.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Figyelembe vették az árnyékképződést a napelem cellákon? Pl. a felfogórudak elhelyezésénél	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Készült „s” biztonsági távolság számítás a villámvédelmi tervezés során és ez rendelkezésre áll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Betartották az „s” biztonsági távolságot a külső villámvédelmi rendszer és a napelemes rendszer, illetve egyéb fémszerkezetek, nagy kiterjedésű fém tárgyak között? <b>(ha igen, akkor kérjük, folytassa a 13. pontnál)?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Össze van kötve közvetlenül a napelemes rendszer a külső villámvédelmi rendszerrel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Van villámvédelmi potenciálkiegyenlítés kialakítva? (lásd a 9. - 12. pontokat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Beépítésre került 1. típusú DC túlfeszültség-védelmi eszköz a sztringvezeték épületbe történő belépési pontjának közelében?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Megfelelően lett kiválasztva a DC oldali 1.+2. típusú túlfeszültség-védelmi eszköz (a szükséges legkisebb villámáram-levezetőképesség figyelembe vételével)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Telepítettek az épület erősáramú hálózati csatlakozási pontjánál 1.+2. típusú túlfeszültség-védelmi eszközt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Ellenőrző lista

Tetőre telepített napelemes rendszer villám- és túlfeszültség-védelméhez



12. Található 1.+2. típusú villámáram-levezető az inverter AC-oldalán? Megjegyzés: Ha a hálózati csatlakozási pont és az inverter AC-oldala közötti távolság nagyobb, mint 10 m.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Beépítésre került 2. típusú DC túlfeszültség-védelmi eszköz az inverter DC-oldalára? Megjegyzés: Ha 10 m-nél nagyobb a távolság az inverter DC-oldala és a napelem modul között, akkor további DC túlfeszültség-védelmi eszközöket szükséges elhelyezni a napelem modulok közelében.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Beépítésre került 2. típusú AC túlfeszültség-védelmi eszköz az inverter AC-oldalára?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Telepítettek az épület erősáramú hálózati csatlakozási pontjánál 1.+2. típusú túlfeszültség-védelmi eszközt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. A napelemes rendszer tartószerkezete be van-e kötve az épület potenciálkiegyenlítő hálózatába? Nincs villámvédelem az épületen: legalább 6 mm <sup>2</sup> Elszigetelt villámvédelem esetén: legalább 6 mm <sup>2</sup> Nem elszigetelt villámvédelem esetén: legalább 16 mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Megfelelően alakították ki a vezetékek (DC, AC, potenciálkiegyenlítő vezeték) nyomvonalvezetését a napelemes rendszernél?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Van túlfeszültség-védelmi készülék a gyengeáramú rendszereknél (pl. monitoring rendszer, internet csatlakozás, időjárás állomás, besugárzás mérő)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kérjük, jelölje be a megfelelő négyzetet

*Megjegyzés: Amennyiben az 1. és 6. pontokat leszámítva minden kérdésre a válasz igen, a tetőre telepített napelemes rendszer villám- és túlfeszültség-védelme megfelelő.*

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.  
Magyarországi Képviselete  
Tel: (+36 1) 371 10 91  
Fax: (+36 1) 371 10 92  
info@dehn.hu

[www.dehn.hu](http://www.dehn.hu)