

The background of the entire page is a dramatic night scene of a city skyline. Multiple bright lightning bolts are seen striking the dark, cloudy sky. The city lights are visible, including a prominent skyscraper with a pointed top. The lights from the buildings and street lamps are reflected in a body of water in the foreground.

Útmutató a túlfeszültség-védelem kiépítéséhez

a MEE – MABISZ ajánlásának megfelelően,
OBO túlfeszültség-védelmi eszközökkel

OBO
BETTERMANN

THINK CONNECTED.

1. Miért célszerű kiépíteni a túlfeszültség-védelmet?

- A túlfeszültség-védelem kiépítésével megelőzhető, hogy a villamos és elektronikus eszközök meghibásodjanak villámcsapások ún. másodlagos hatása következtében. Ez által jelentős anyagi veszteségtől és kellemetlenségtől kímélhetjük meg magunkat.
- A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásnak, illetve villamos terveknek megfelelő kiépítése segíti a biztosítói kárrendezés vitás helyzeteinek kezelését.¹⁾

2. Hogyan alakítsuk ki társasházi lakások túlfeszültség-védelmét?

A társasházi lakások túlfeszültség-védelmét az alábbi szempontok figyelembevételével célszerű kialakítani:

- Van-e villámhárító (szakszerűen: villámvédelmi rendszer, LPS) az épületen?
- Minden lakástulajdonos akar túlfeszültség-védelmet kiépíttetni, vagy csak egyesek

A szempontok alapján a túlfeszültség-védelem javasolt kiépítési módját az 1. táblázat adja meg.

1. táblázat

Védelmet kiépítettő lakástulajdonosok	Villámhárító	
	Van	Nincs
Mindegyik	Védelem kiépítése „A” melléklet szerint	Védelem kiépítése „B” melléklet szerint
Egy vagy néhány	Védelem kiépítése „C” melléklet szerint	Védelem kiépítése „D” melléklet szerint

3. Hogyan alakítsuk ki családi házak, nyaralók túlfeszültség-védelmét?

- A családi házak és nyaralók túlfeszültség-védelmét az alábbi szempontok figyelembevételével célszerű kialakítani:
- Van-e villámhárító (szakszerűen: villámvédelmi rendszer, LPS) az épületen?
- A fogyasztásmérők az épületben vannak elhelyezve, vagy azon kívül (ún. kihelyezett fogyasztásmérők, pl. a telekhatáron elhelyezett elosztószekrénybe építve)?

A szempontok alapján a túlfeszültség-védelem javasolt kiépítési módját a 2. táblázat adja meg.

2. táblázat

Fogyasztásmérő helyzete	Villámhárító	
	Van	Nincs
Belső	Védelem kiépítése „E” melléklet szerint	Védelem kiépítése „F” melléklet szerint
Kihelyezett	Védelem kiépítése „G” melléklet szerint	Védelem kiépítése „H” melléklet szerint

¹⁾ Ez az ismertető anyag a leggyakrabban előforduló esetek utólagos túlfeszültség-védelmére ad kialakítási javaslatot. Kérdés esetén az OBO ügyfélszolgálatunk készséggel áll az érdeklődők rendelkezésére a +36 29 349 000 telefonszámon, vagy az info@obo.hu e-mail címen.

4. Hogyan alakítsuk ki vállalkezési célú telephelyek túlfeszültség-védelmét?

Amennyiben a vállalkozás a tevékenységét társasházi lakásban vagy családi ház jellegű épületben végzi, akkor túlfeszültség-védelme az 2., illetve a 3. pontban leírtak szerint alakítható ki, feltéve, hogy

- a vállalkozás a tevékenységéhez háztartási és hasonló villamos eszközöket használ (beleértve ebbe a háztartásokban is használt telekommunikációs és számítástechnikai készülékeket),
- a vállalkozási tevékenység nem jár robbanásveszéllyel,
- a vállalkozási tevékenység nem gyógyászati jellegű,
- a villámvédelem létesítése jogszabály, szabvány által, vagy egyéb okból nincs tervezéshez kötve.

Egyéb esetekben villamos kiviteli terven alapuló villámvédelmet kell kivitelezni.

Abban az esetben, ha a vállalkozás egy nagyobb épületen belül bérelt helyiségben, helyiségcsoportban (épületrészben) végzi tevékenységét, – az előbb felsorolt kivételek fenntartásával – ugyancsak az 2. pontban leírtak szerint lehet kiépíteni a védelmet.

Vállalkozási célú telephelyek túlfeszültség-védelménél azt is figyelembe kell venni, hogy a telephelyek az egyes épületeken belül is kiterjedt villamos és elektronikus (telekommunikációs, informatikai) hálózattal rendelkezhetnek, amelyek – az átlagos lakossági, lakáscélú épületekben kialakított hálózatokhoz képest – több elosztási pontot, és az elosztási pontok között hosszabb vezetékszakaszokat tartalmazhatnak. Ilyen esetekben a túlfeszültség-védelem „A”-„H” mellékletekben bemutatott kialakítását az „I” melléklet szerint javasolt kiegészíteni.

Olyan vállalkezési célú telephelyek esetén, amelyek több, egymással a villamos és elektronikus (telekommunikációs, informatikai) hálózaton keresztül összekötött épületekből és egyéb építményekből állnak, a túlfeszültség-védelmi rendszert villamos terv alapján javasolt megvalósítani.

5. Mire figyeljünk a túlfeszültség-védelem kiépítése során?

- A túlfeszültség-védelmi rendszer kiépítéséhez szükség van a kiefeszültségű hálózaton történő munkavégzésre. Az áramütés veszélye miatt bízzuk szakvállalkozóra (villanszerelőre) ezt a feladatot!
- Az MC 50-B sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz fogyasztásmérő előtti beépítését csak olyan szakvállalkozó (villanszerelő) végezheti, aki az áramszolgáltató (hálózati engedélyes) engedélyével is rendelkezik.
- A túlfeszültség-védelem megfelelő és megbízható működésének feltétele a szakszerűen kivitelezett és jó állapotban lévő földelés és potenciálkiegyenlítés. Ezért a túlfeszültség-védelem kiépítésekor javasolt a földelő és a potenciálkiegyenlítő hálózat állapotát felülvizsgáltatni, hiányosságait kijavíttatni. (Ez nemcsak a túlfeszültség-védelem, hanem az áramütés elleni védelem miatt, tehát életvédelmi szempontból is előnyös.)
- A DS-F vagy TD-4/I sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök beépítését célszerű olyan szakvállalkozóra bízni, aki ismeri a telekommunikációs hálózatok sajátosságait.
- Amennyiben az épület rendelkezik villámhárítóval (villámvédelmi rendszerrel, LPS-sel), annak karbantartásáról, megfelelő állapotáról gondoskodni kell.

6. Hogyan ellenőrizzük a túlfeszültség-védelmi rendszer működőképességét

- A túlfeszültség-védelmi eszközök állapotát (védelmi képességét) célszerű évente, illetve nagyobb zivatarok után felülvizsgálni.

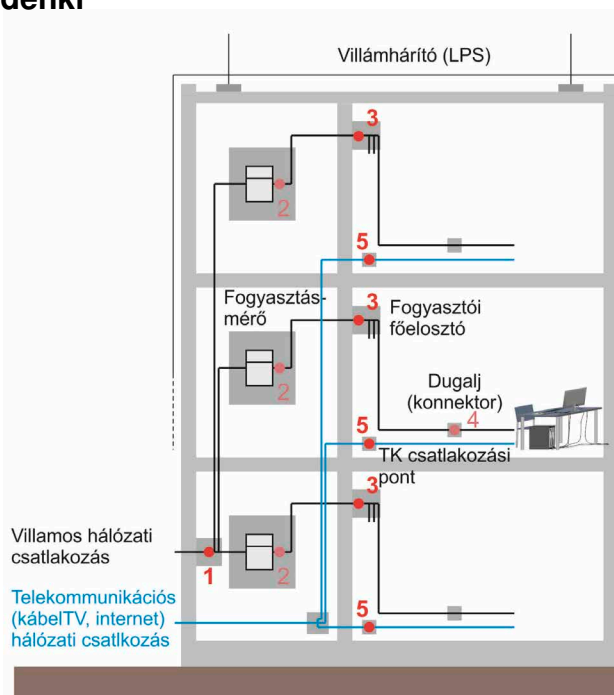
- A felülvizsgálat V50..., V20..., FC-D és TD... sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök esetében az eszközön lévő állapotjelzés szemrevételezésével történik. Az ÜSM-A sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök meghibásodásuk esetén zúgó hangot adnak ki, szemrevételezéses felülvizsgálatuk nem szükséges. Az MC 50-B és DS-F túlfeszültség-védelmi eszközök szemrevételezéses felülvizsgálata nem szükséges.
- Az érintésvédelmi felülvizsgálatról – függetlenül a túlfeszültség-védelmi rendszer lététől – a jogszabályokban előírt időszakonként (általában 6 évenként) gondoskodni kell. Az érintésvédelmi felülvizsgálat részeként a túlfeszültség-védelmi eszközök állapotának ellenőrzése is javasolt.
- Amennyiben az épület rendelkezik villámhárítóval (villámvédelmi rendszerrel, LPS-sel), annak villámvédelmi felülvizsgálatáról a jogszabályokban előírt időszakonként (általában 6 évenként) gondoskodni kell. A villámvédelmi felülvizsgálatnak részét képezi a túlfeszültség-védelmi eszközök állapotának ellenőrzése is.

Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Van Védelmet kiépítettő lakástulajdonosok: Mindenki

A kiépítési mód előnyei:

- A villámhárító (villámvédelmi rendszer, LPS) és a túlfeszültség-védelem együttes alkalmazásával érhető el a legnagyobb a biztonság, a villám elsődleges és másodlagos hatásai ellen
- A túlfeszültség-védelem első fokozatának a fogyasztásmérő előtti beépítésével biztosítható a legnagyobb villámáram levezetőképesség.
- A túlfeszültség-védelem második fokozatának fogyasztói főelosztóba történő beépítésével minden lakástulajdonos önállóan gondoskodhat a védelem karbantartásáról.

1. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan társasházban, amely rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol minden lakástulajdonos szeretne védelmet kiépíteni. A beépítési helyeken nem változtat, ha a fogyasztásmérők nem szintenként, hanem csoportosan, pl. a földszinten vannak elhelyezve.



3. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Épület-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 1. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-C)	1	MC 50-B (5096847)
Háromfázisú (TN-C)	1	3 x MC 50-B (5096847)
Lakás-betáplálás jellege		
Egyfázisú (TN-S)	3	V20/1+NPE (5095251)
Háromfázisú (TN-S)	3	V20/3+NPE (5095253)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 1. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
4 x 2 eres adatátviteli kábel (Kat. 5 v. 6)	5	ND-Cat6/EA (5081800)

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (3. számú beépítési hely az 1. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű FC-D (5092800), vagy a „konnektor” mögé beépíthető ÜSM-A (5092451) vagy ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441) túlfeszültség-védelmi eszköz.

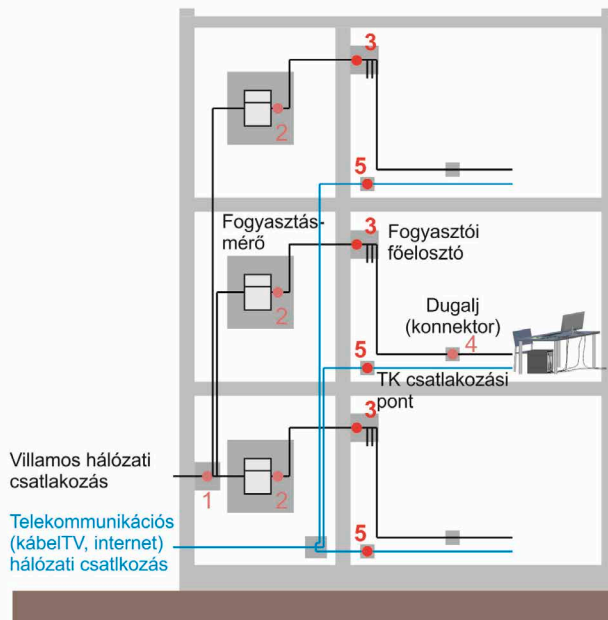
Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Nincs Védelmet kiépítettő lakástulajdonosok: Mindenki

A kiépítési mód előnyei:

- Hatásos védelem a villám másodlagos hatásai ellen.
- Egyszerű, költséghatékony megoldás.
- Minden lakástulajdonos önállóan gondoskodhat a védelem karbantartásáról.

A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásban javasolt minimális kialakítása a 4. táblázatban megadott eszközökkel lehetséges.

2. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan társasházban, amely nem rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol minden lakástulajdonos szeretne védelmet kiépíteni. A beépítési helyeken nem változtat, ha a fogyasztásmérők nem szintenként, hanem csoportosan, pl. a földszinten vannak elhelyezve.



4. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Lakás-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 2. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-S)	3	V20/1+NPE (5095251)
Háromfázisú (TN-S)	3	V20/3+NPE (5095253)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 2. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
4 x 2 eres adatátviteli kábel (Kat. 5 v. 6)	5	ND-Cat6/EA (5081800)

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (3. számú beépítési hely a 2. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű **FC-D (5092800)**, vagy a „konnektor” mögé beépíthető **ÜSM-A (5092451)** vagy **ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441)** túlfeszültség-védelmi eszköz.

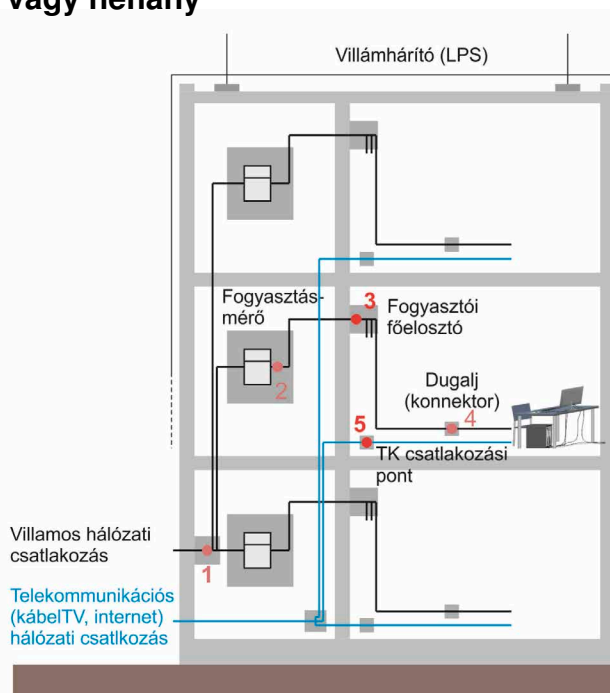
Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Van Védelmet kiépítető lakástulajdonosok: Egy vagy néhány

A kiépítési mód előnyei:

- A villámhárító (villámvédelmi rendszer, LPS) és a túlfeszültség-védelem együttes alkalmazásával érhető el a legnagyobb a biztonság a villám elsődleges és másodlagos hatásai ellen.
- A túlfeszültség-védelem kiépítéséhez nincs szükség a többi lakástulajdonos beleegyezésére.
- Minden lakástulajdonos önállóan gondoskodhat a védelem karbantartásáról.

A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásban javasolt minimális kialakítása az 5. táblázatban megadott eszközökkel lehetséges.

3. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan társasházban, amely rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol csak egy (vagy néhány) lakástulajdonos szeretne védelmet kiépíteni. Ha a fogyasztásmérők nem szintenként, hanem csoportosan, pl. a földszinten vannak elhelyezve, akkor a V50 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközt a fogyasztói főelosztóba célszerű beépíteni.



5. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Lakás-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 3. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-S)	3 (vagy 2)	V50/1+NPE (5093522)
Háromfázisú (TN-S)	3 (vagy 2)	V50/3+NPE (5093526)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 3. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
4 x 2 eres adatátviteli kábel (Kat. 5 v. 6)	5	ND-Cat6/EA (5081800)

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (2. vagy 3. számú beépítési hely a 3. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű **FC-D (5092800)**, vagy a „konnektor” mögé beépíthető **ÜSM-A (5092451)** vagy **ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441)** túlfeszültség-védelmi eszköz.

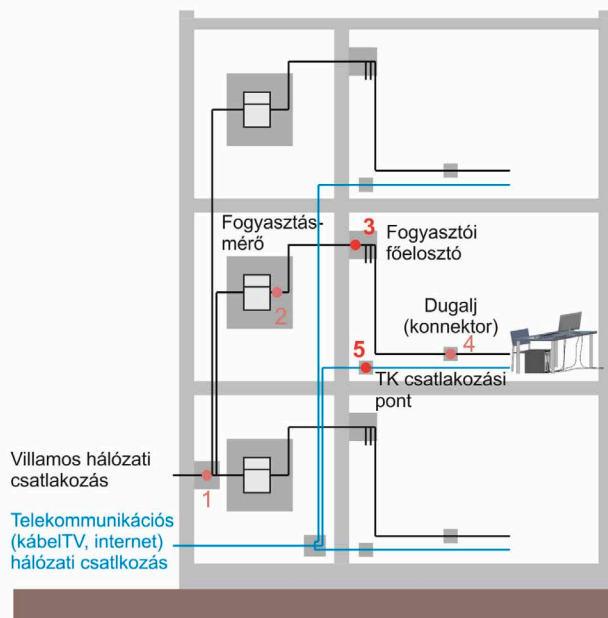
Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Nincs Védelmet kiépítettő lakástulajdonosok: Egy vagy néhány

A kiépítési mód előnyei:

- Hatásos védelem a villám másodlagos hatásai ellen.
- Egyszerű, költséghatékony megoldás.
- A túlfeszültség-védelem kiépítéséhez nincs szükség a többi lakástulajdonos beleegyezésére.

A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásban javasolt minimális kialakítása a 6. táblázatban megadott eszközökkel lehetséges.

4. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan társasházban, amely nem rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol csak egy (vagy néhány) lakástulajdonos szeretne védelmet kiépíteni. Ha a fogyasztásmérők nem szintenként, hanem csoportosan, pl. a földszinten vannak elhelyezve, akkor a V50 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközt a fogyasztói főelosztóba célszerű beépíteni.



6. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Lakás-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 4. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-S)	3	V50/1+NPE (5093522) vagy V20/1+NPE (5095251)
Háromfázisú (TN-S)	3	V50/3+NPE (5093526) vagy V20/3+NPE (5095253)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 4. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
4 x 2 eres adatátviteli kábel (Kat. 5 v. 6)	5	ND-Cat6/EA (5081800)

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (3. számú beépítési hely a 4. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű FC-D (5092800), vagy a „konnektor” mögé beépíthető ÜSM-A (5092451) vagy ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441) túlfeszültség-védelmi eszköz.

Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Van

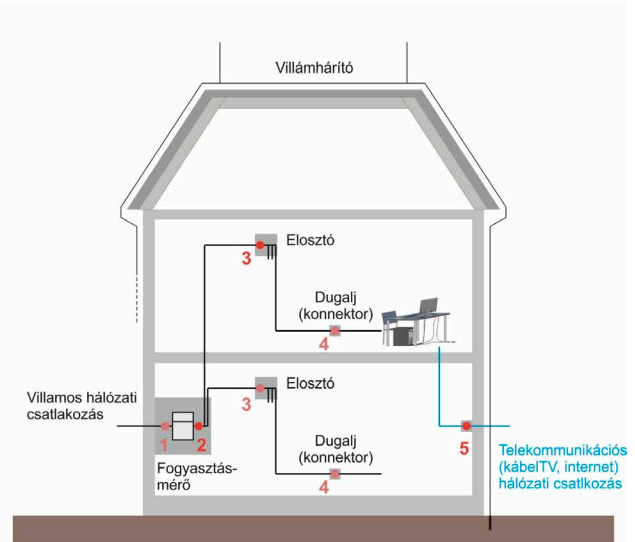
Fogyasztásmérő helye: Belső (épületen belül, annak külső falában, vagy attól legfeljebb 5 m-re)

A kiépítési mód előnyei:

- A villámhárító (villámvédelmi rendszer, LPS) és a túlfeszültség-védelem együttes alkalmazásával érhető el a legnagyobb a biztonság, a villám elsődleges és másodlagos hatásai ellen.
- Egyszerű, költséghatékony megoldás a túlfeszültség-védelem első és második fokozatának fogyasztásmérő utáni beépítésével.

A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásban javasolt minimális kialakítása a 7. táblázatban megadott eszközökkel lehetséges.

5. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan családi házban, amely rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol a fogyasztás-mérő épületen belül van elhelyezve.



7. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Épület-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 5. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/1+NPE (5093522)
Háromfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/3+NPE (5093526)
Elosztó betáplálás jellege*		
Egyfázisú (TN-S)	3	V20/1+NPE (5095251)
Háromfázisú (TN-S)	3	V20/3+NPE (5095253)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 5. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
* Ha az elosztó legfeljebb 10 leágazó áramkört tartalmaz, akkor a túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése a MEE-MABISZ ajánlás értelmében elhagyható!		

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (2. vagy 3. számú beépítési hely az 5. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű FC-D (5092800), vagy a „konnektor” mögé beépíthető ÜSM-A (5092451) vagy ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441) túlfeszültség-védelmi eszköz.

Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Nincs

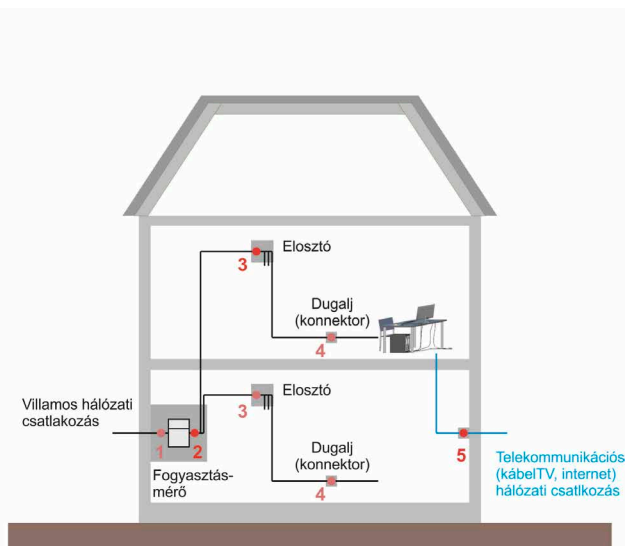
Fogyasztásmérő helye: Belső (épületen belül, annak külső falában, vagy attól legfeljebb 5 m-re)

A kiépítési mód előnyei:

- Hatásos védelem a villám másodlagos hatásai ellen.
- Egyszerű, költséghatékony megoldás.

A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásban javasolt minimális kialakítása a 8. táblázatban megadott eszközökkel lehetséges.

6. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan családi házban, amely nem rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol a fogyasztásmérő épületen belül van elhelyezve.



8. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Épület-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 6. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/1+NPE (5093522)
Háromfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/3+NPE (5093526)
Elosztó betáplálás jellege*		
Egyfázisú (TN-S)	3	V20/1+NPE (5095251)
Háromfázisú (TN-S)	3	V20/3+NPE (5095253)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 6. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
* Ha az elosztó legfeljebb 10 leágazó áramkört tartalmaz, akkor a túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése a MEE-MABISZ ajánlás értelmében elhagyható!		

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (2. vagy 3. számú beépítési hely a 6. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű **FC-D (5092800)**, vagy a „konnektor” mögé beépíthető **ÜSM-A (5092451)** vagy **ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441)** túlfeszültség-védelmi eszköz.

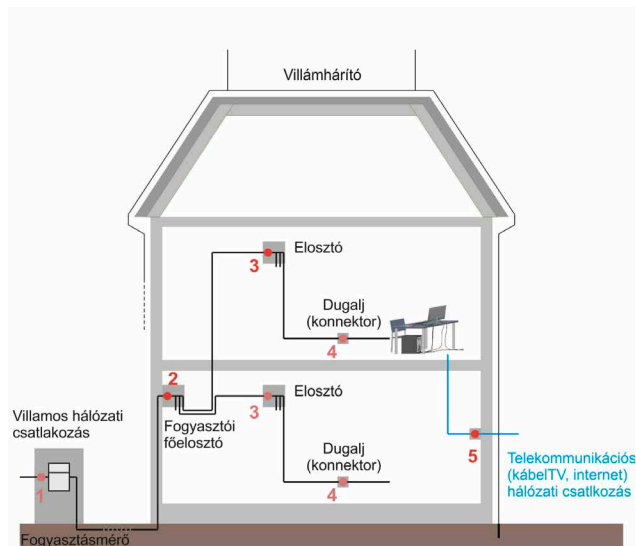
Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Van Fogyasztásmérő helye: Kihelyezett (épületen kívül, 5 m-nél távolabb)

A kiépítési mód előnyei:

- A villámhárító (villámvédelmi rendszer, LPS) és a túlfeszültség-védelem együttes alkalmazásával érhető el a legnagyobb a biztonság, a villám elsődleges és másodlagos hatásai ellen.
- Egyszerű, költséghatékony megoldás a túlfeszültség-védelem első és második fokozatának fogyasztásmérő utáni beépítésével.

A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásban javasolt minimális kialakítása a 9. táblázatban megadott eszközökkel lehetséges.

7. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan családi házban, amely rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol a fogyasztásmérő épületen kívül van elhelyezve.



9. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Épület-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 7. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/1+NPE (5093522)
Háromfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/3+NPE (5093526)
Elosztó betáplálás jellege*		
Egyfázisú (TN-S)	3	V20/1+NPE (5095251)
Háromfázisú (TN-S)	3	V20/3+NPE (5095253)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 7. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
* Ha az elosztó legfeljebb 10 leágazó áramkört tartalmaz, akkor a túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése a MEE-MABISZ ajánlás értelmében elhagyható!		

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (2. vagy 3. számú beépítési hely a 7. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű **FC-D (5092800)**, vagy a „konnektor” mögé beépíthető **ÜSM-A (5092451)** vagy **ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441)** túlfeszültség-védelmi eszköz.

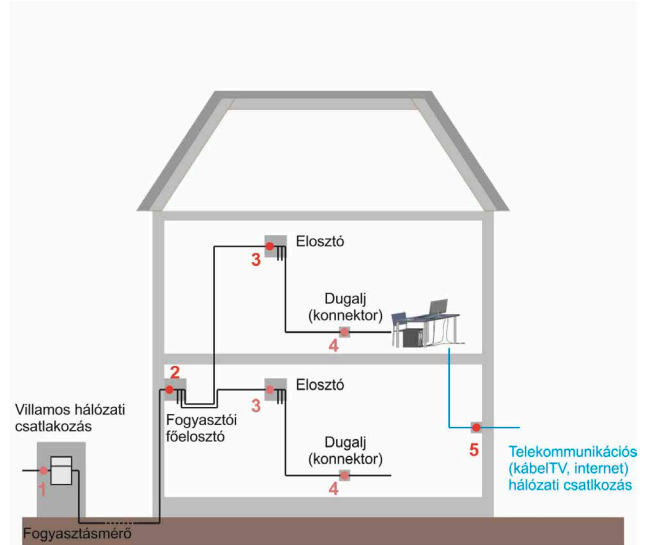
Villámhárító (villámvédelmi rendszer): Nincs
Fogyasztásmérő helye: Kihelyezett (épületen kívül, 5 m-nél távolabb)

A kiépítési mód előnyei:

- Hatásos védelem a villám másodlagos hatásai ellen.
- Egyszerű, költséghatékony megoldás.

A túlfeszültség-védelmi rendszer MEE-MABISZ ajánlásban javasolt minimális kialakítása a 10. táblázatban megadott eszközökkel lehetséges.

8. ábra: Túlfeszültség-védelmi eszközök javasolt beépítési helye olyan családi házban, amely nem rendelkezik „villámhárítóval”, és ahol a fogyasztásmérő épületen kívül van elhelyezve.



10. táblázat

Erősáramú hálózat (230/400 VAC)		
Épület-betáplálás jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 8. ábra)	Megnevezése
Egyfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/1+NPE (5093522)
Háromfázisú (TN-C vagy TN-S)	2	V50/3+NPE (5093526)
Elosztó betáplálás jellege*		
Egyfázisú (TN-S)	3	V20/1+NPE (5095251)
Háromfázisú (TN-S)	3	V20/3+NPE (5095253)
Telekommunikációs (gyengeáramú) hálózat		
Csatlakozóvezeték jellege	Túlfeszültség-védelmi eszköz	
	Beépítési helye (ld. 8. ábra)	Megnevezése
Koaxiális	5	DS-F m/w (5093275)
2 x 2 sodrott réz érpár	5	TD-4/I (5081690)
* Ha az elosztó legfeljebb 10 leágazó áramkört tartalmaz, akkor a túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése a MEE-MABISZ ajánlás értelmében elhagyható!		

Azok előtt a készülékek előtt, amelyek (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb vannak a hálózaton beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől (2. vagy 3. számú beépítési hely a 8. ábrán), és amely készülékek védelme a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír (pl. a készülék értékénél vagy folyamatos működtetésének fontosságánál fogva), az erősáramú hálózaton ajánlott kiegészítő túlfeszültség-védelmet beépíteni. E célra alkalmazható a „konnektorba” dugható, adapter jellegű **FC-D (5092800)**, vagy a „konnektor” mögé beépíthető **ÜSM-A (5092451)** vagy **ÜSM-ST-230-1P+PE (5092441)** túlfeszültség-védelmi eszköz.

Beépítési útmutató MC 50-B sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközökhöz

Figyelem!

Az áramütés veszélye miatt túlfeszültség-védelmi eszköz beépítését szakemberre kell bízni!

Az MC 50-B sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközöket a 11. táblázatban megadott keresztmetszetű vezetékekkel és zárlatvédelemmel (előtét-biztosítással) kell beépíteni.

11. táblázat

F_F A, gL/gG	F_{EB}^{***} A, gL/gG	S_1 mm ²	S_2 mm ²	S_3 mm ²
63	-*	10	16	16
80	-*	10	16	16
100	-*	16	16	16
125	-*	16	16	16
160	-*	25	25	16
200	125*	25	25	16
250	160*	35	35	25
315	250	50	50	25
400	250	2 × 35**	2 × 35**	35
500	250	2 × 50**	2 × 50**	50

* A szükséges villámáram-szilárdság követelményét nem minden esetben teljesíti.
 ** Az OBO MC sorozatú SPD-k 2-2 csatlakozókapocccsal köthetők be. Zárlatbiztos bekötésnél mindkét csatlakozókapcsot használni kell.
 *** $I_z > 25 \text{ kA}_{\text{eff}}$ esetén gyártói egyeztetés javasolt.

Az MC 50-B méretlen oldali beépítése (ld. 1. beépítési hely az 1. ábrán az „A” mellékletben) esetén áramszolgáltatói egyeztetés szükséges. Javasolt az áramszolgáltatók (hálózati engedélyesek) által engedélyezett típusmegoldásokat alkalmazni, amelyek olyan, előszerelt és zárópecséttel ellátható elosztódobozok, amelyek az MC 50-B túlfeszültség-védelmi eszközöket tartalmazzák. Az előszerelt elosztódobozzal kapcsolatban részletes tájékoztatás a gyártóktól kérhető:

Típusmegoldás jele	MI 64219	PVT 3060 3/TN-C	GY-GSABf-D3F
Gyártó	Hensel Hungária Villamossági Kft.	Csatári Plast Kft.	GYULAI Irányítástechnikai Kft.
Gyártó elérhetősége	1225 Budapest, Campona u.1. Tel.: +36-1-886 4315 Fax: +36-1-886 4311 E-mail: info@hensel.hu Web: www.hensel.hu	8248 Nemesvámos, Dózsa György u. 1. Tel.: +36-88-265-023 Fax: +36-88-265-044 E-mail: sales@csatariplast.hu Web: www.csatariplast.hu	4030 Debrecen, Álmos u. 5-7. Tel.: +36-52-470-500 Fax: +36-52-470-510 E-Mail: gyulaikft@gyulaikft.hu Web: www.gyulaikft.hu

Az MC 50-B sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök állapota szigetelés-méréssel ellenőrizhető. A betétek sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmasak, meghibásodásuk a szerkezeti felépítésnek köszönhetően nem valószínű. A betétek ellenőrzése, esetleges cseréje az épületet érő közvetlen villámcsapás esetén javasolt.

A túlfeszültség-védelmi eszközök 5 év termékgaranciával rendelkeznek.

Beépítési útmutató V50 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközökhöz

Figyelem!

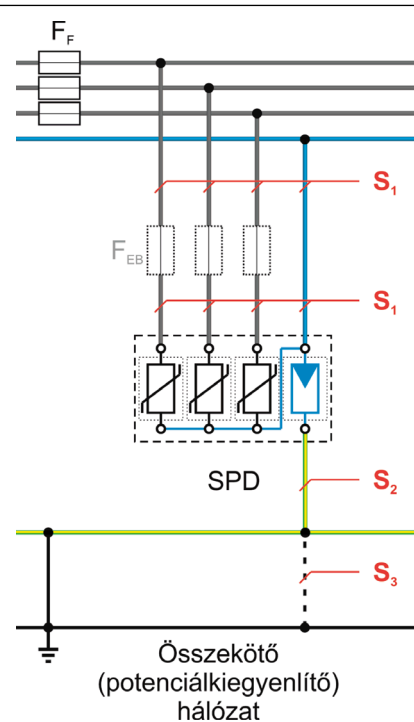
Az áramütés veszélye miatt túlfeszültség-védelmi eszköz beépítését szakemberre kell bízni!

Az V 50 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközöket a 12. táblázatban megadott keresztmetszetű vezetékekkel és zárlatvédelemmel (előtét-biztosítással) kell beépíteni.

12. táblázat

F_F A, gL/gG	F_{EB}^{***} A, gL/gG	S_1 mm ²	S_2 mm ²	S_3 mm ²
16	-*	2,5	10	16
20	-*	2,5	10	16
25	-*	2,5	10	16
32	-*	4	16	16
40	-*	4	16	16
50	-*	4	16	16
63	-*	10	16	16
80	-*	10	16	16
100	-*	16	16	16
125	80*	16	16	16
160	100*	25	16	16
200	125	25	16	16
250	160	25	16	16

* A szükséges villámáram-szilárdság követelményét nem minden esetben teljesíti.
 ** $I_z > 25 \text{ kA}_{\text{eff}}$ esetén gyártói egyeztetés javasolt.



A V 50 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök állapotát (működőképességét) a betétek elölapján található jelzőablak mutatja, amely a betét meghibásodása esetén vörös színűre vált (ld. 9. ábra). Ebben az esetben a betétet ki kell cserélni. A betétek sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmasak, meghibásodásuk csak túlterhelés esetén valószínű, ezért várható élettartamuk a 10-15 évet is meghaladja. Zivataros időjárást követően javasolt a betétek szemrevételezéssel történő ellenőrzése.

A túlfeszültség-védelmi eszközök 5 év termékgaranciával rendelkeznek.



9. ábra: A betét meghibásodását a kijelző vörös színre váltása jelzi (balra).



„K” melléklet



Beépítési útmutató V20 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközökhöz

Figyelem!

Az áramütés veszélye miatt túlfeszültség-védelmi eszköz beépítését szakemberre kell bízni!

Az V 20 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközöket a 13. táblázatban megadott keresztmetszetű vezetékekkel és zárlatvédelemmel (előtét-biztosítással) kell beépíteni.

13. táblázat

F_F A, gL/gG	F_{EB} A, gL/gG	S_1 mm ²	S_2 mm ²	S_3 mm ²
16	-	2,5	6	6
20	-	2,5	6	6
25	-	2,5	6	6
32	-	4	6	6
40	-	4	6	6
50	-	4	6	6
63	-	10	6	6
80	-	10	6	6
100	-	16	6	6
125	80	16	6	6
160	100	25	6	6
200	125	25	6	6
250	125	25	6	6

A V 20 sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök állapotát (működőképességét) a betétek előlapján található jelzőablak mutatja, amely a betét meghibásodása esetén vörös színűre vált (ld. 10. ábra). Ebben az esetben a betétet ki kell cserélni. A betétek sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmasak, meghibásodásuk csak túlterhelés esetén valószínű, ezért várható élettartamuk a 10-15 évet is meghaladja. Zivataros időjárást követően javasolt a betétek szemrevételezéssel történő ellenőrzése.

A túlfeszültség-védelmi eszközök 5 év termékgaranciával rendelkeznek.



10. ábra: A betét meghibásodását a kijelző vörös színre váltása jelzi (balra).

Beépítési útmutató az FC-D, ÜSM-A és ÜSM-ST sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközökhöz

Figyelem!

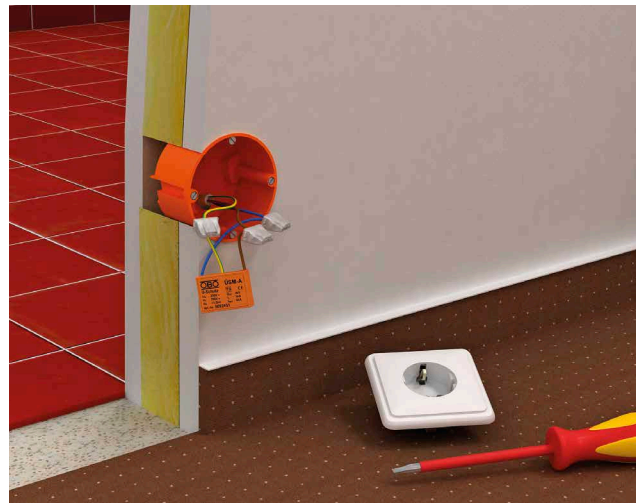
Az áramütés veszélye miatt az ÜSM-A és ÜSM-ST sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz beépítését szakemberre kell bízni! Az FC-D sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz beépítését nem szükséges szakemberre bízni, mert az eszközt egyszerűen a konnektorhoz (dugaljhoz) kell csatlakoztatni.

Az FC-D, ÜSM-A és ÜSM-ST sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök beépítése az A-H. mellékletek 1-8. ábráin jelzett 4. beépítési helyen célszerű, abban az esetben, ha

- a védeni kívánt készülék (pl. számítástechnikai eszköz) értéke vagy folyamatos működtetésének fontossága miatt a tulajdonos megítélése szerint kiemelt jelentőséggel bír, és
- a védeni kívánt készülék 10 m-nél távolabb van a hálózaton (a 2. és/vagy 3. beépítési helyen) beépített túlfeszültség-védelmi eszköztől.

Az ÜSM-A és ÜSM-ST sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök beépítését a konnektor (dugalj) mögé a 11. ábra mutatja.

11. ábra: ÜSM-A sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése a konnektor (dugalj) mögé.



Az ÜSM-A és ÜSM-ST sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközök meghibásodását zúgó hang jelzi. Ebben az esetben a túlfeszültség-védelmi eszközt ki kell cserélni. A túlfeszültség-védelmi eszközök sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmasak, meghibásodásuk csak túlterhelés esetén valószínű, ezért várható élettartamuk a 10-15 évet is meghaladja. Zivataros időjárást követően javasolt a túlfeszültség-védelmi eszközök állapotának ellenőrzése.

Az FC-D sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz csatlakoztatását a konnektorba (dugaljba) a 12. ábra mutatja.

Az FC-D sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz állapotát (működőképességét) LED mutatja, amely működőképes túlfeszültség-védelem esetén (hálózati feszültség jelenléte esetén) zöld színnel világít. Amennyiben a LED nem világít, a túlfeszültség-védelmi eszköz cseréje szükséges. A túlfeszültség-védelmi eszköz sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmas, meghibásodása csak túlterhelés esetén valószínű, ezért várható élettartama a 10-15 évet is meghaladja. Zivataros időjárást követően javasolt a túlfeszültség-védelmi eszköz állapotának ellenőrzése.

A túlfeszültség-védelmi eszközök 5 év termékgaranciával rendelkeznek.



12. ábra: FC-D sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz csatlakoztatása a konnektorba (dugaljba).

Beépítési útmutató DS-F, TD-4/I és ND-Cat6/EA sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszközökhöz

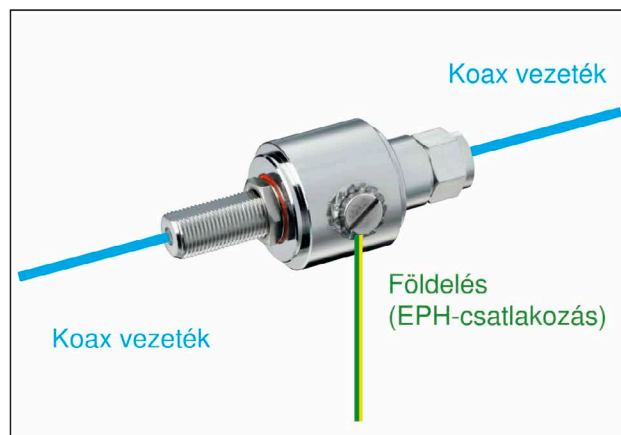
A túlfeszültség-védelmi eszközöket a telekommunikációs hálózat csatlakozási pontján javasolt beépíteni. A beépítést javasolt szakemberre bízni, mert az eszközöket a hatásos túlfeszültség-védelem érdekében az EPH-hálózatba (összekötő vagy védőösszekötő hálózatba) be kell kötni.

A DS-F sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz csatlakoztatása az 1 vagy 2 érpáros rézvezetékekkel kialakított telekommunikációs hálózatba (13. ábra) a szokásosan alkalmazott ún. F-csatlakozóval lehetséges.

A DS-F sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmas, meghibásodása a szerkezeti felépítésnek köszönhetően nem valószínű. Állapotának ellenőrzése az eszközben található GDT szigetelésmérésével lehetséges. A túlfeszültség-védelmi eszköz ellenőrzése, esetleges cseréje az épületet érő közvetlen villámcsapás esetén javasolt.

A TD-4/I sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz csatlakoztatása az 1 vagy 2 érpáros vezetékkel kialakított telekommunikációs hálózatba (14. ábra) az eszközön belüli sorkapcsok segítségével történik.

A TD-4/I sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz állapotát (működőképességét) LED mutatja, amely működőképes túlfeszültség-védelem esetén (hálózaton jelenlévő feszültség esetén) zöld színnel világít. Amennyiben a LED nem világít, a túlfeszültség-védelmi eszköz cseréje szükséges. A túlfeszültség-védelmi eszköz sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmas, meghibásodása csak túlterhelés esetén valószínű, ezért várható élettartama a 10-15 évet is meghaladja. Zivataros időjárást követően javasolt a túlfeszültség-védelmi eszköz állapotának ellenőrzése.



13. ábra: DS-F sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése koax vezetékbe. Nincs jelentősége, hogy a szolgáltatótól érkező vezetéket az eszköz melyik végére csatlakoztatjuk.



14. ábra: TD-4/I sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése az 1 vagy 2 érpáros „telefonvezetékbe”. Ügyelni kell arra, hogy a szolgáltatótól érkező vezetéket az eszköz bemenő („IN”) oldalára csatlakoztassuk.

Az ND-Cat6/EA sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz csatlakoztatása a 4 x 2 érpáros vezetékkel kialakított telekommunikációs hálózatba (15. ábra) RJ45 csatlakozókkal történik.

Az ND-Cat6/EA sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz sok, akár több száz túlfeszültség-impulzus levezetésére alkalmas, meghibásodása csak túlterhelés esetén valószínű, ezért várható élettartama a 10-15 évet is meghaladja.

A túlfeszültség-védelmi eszköz meghibásodására az adatátvitel hiányából lehet következtetni. Állapotának ellenőrzése ellenállásméréssel lehetséges. Zivataros időjárást követően javasolt a túlfeszültség-védelmi eszköz állapotának ellenőrzése.

A túlfeszültség-védelmi eszközök 5 év termékgaranciával rendelkeznek.

15. ábra: ND-Cat6/EA sorozatjelű túlfeszültség-védelmi eszköz beépítése az adatátviteli (pl. UTP, FTP) vezetékbe. Ügyelni kell arra, hogy a szolgáltatótól érkező vezeték az eszköz bemenő („LINE”) oldalára csatlakoztassuk.



Ha nő a feszültség... Új túlfeszültség-védelmi eszközök az OBO-tól

Megújult külső és megnövelt teljesítmény:
új, moduláris rendszerű V50 és V20 sorozatjelű túlfeszültség-levezetők az OBO-tól.
Az új sorozat dinamikus leválasztó egységgel, optikai állapotjelzővel és számos egyéb praktikus részletmegoldással rendelkezik.



Ismerje meg az új túlfeszültség-védelmi eszközöket az interneten vagy kerje nyomtatott kiadványunkat.
www.obo.hu • info@obo.hu

THINK CONNECTED.

OBO
BETTERMANN

www.obo.hu



OBO Bettermann
Kereskedelmi Kft.
Alsóráda 2.
2347 Bugyi

Vevőszolgálat, Magyarország
Tel.: 06 29 349 000
Fax: 06 29 349 100
E-Mail: info@obo.hu

THINK CONNECTED.

2016. február. 1.