



E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.
E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.
E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.

MS-09-39-v01
Csatlakozó főelosztó– Műszaki specifikáció

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 1/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Rövid szöveges összefoglaló

A műszaki specifikációban leírtak a csatlakozó főelosztó követelményeire vonatkozik KiF fogyasztási helyeken.

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 2/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

MS-09-39-v01

Csatlakozó főelosztó

MS gazda:	Név, munkakör <i>Kovács Attila Zoltán, Méréstechnológiai szakreferens</i>
Készítette:	<i>Kovács Attila Zoltán, Méréstechnológiai szakreferens</i>
MS véleményezők:	
Jogi szakterület részéről:	<i>Dr. Molnár András, hálózati jogi ügyek vezető senior jogtanácsos</i>
Munkavédelem részéről:	<i>Gráfel Sándor, munkavédelmi szakreferens</i>
Környezetvédelem részéről:	<i>Cserfő Antal, környezetvédelmi területi referens</i>
Beszerezés részéről:	<i>Körmendi Zoltán, Kiemelt beszerzési területi referens</i>
Szakmai véleményezők:	<i>1) Dikász Zoltán, EED Kábeltechnológiai szakreferens</i> <i>2) Benyák László, ETI Eszközmenedzsment fejlesztési TR</i> <i>3) Ádám Zoltán, ETI Technológiai területi referens</i> <i>4) Petrik Attila, EDE Technológiai területi referens</i> <i>5) Melis András, EDE Mérési szakterület vezető</i> <i>6) Farpék Gábor, EDE Mérés üzemeltetési és fejlesztési CSV</i> <i>7) Szendrődi Zoltán, EDE Technológiai területi referens</i> <i>8) Pósalaki László, EED Ellenőrzési területi referens</i>
Bevezetés felelőse:	<i>Kovács Attila Zoltán, Méréstechnológiai szakreferens</i>
Hatályba lépés dátuma:	<i>2019.04.12</i>
Hatályon kívül helyezi:	<i>Első kiadás</i>

Jóváhagyom és hatályba léptetem:

X

Gyimesi Gábor
Áramhálózati vezető

Változások követése

Verziószám	Hatálybalépés dátuma	Változtatás
V01	Eredeti kiadás	V01

Tartalomjegyzék

1.	A műszaki specifikáció célja és hatálya	6
1.1.	Célja.....	6
1.2.	A rendelkezés hatálya.....	6
1.2.1	<i>A rendelkezés szervezeti hatálya (érintett felhasználók azonosítása):</i>	6
1.2.2	<i>A rendelkezés tárgyi hatálya</i>	6
1.2.3	<i>A rendelkezés időbeli hatálya</i>	6
1.3.	Bevezetés módja	6
2.	Alkalmazási terület	6
3.	Általános követelmények	7
4.	Szabványossági, jogszabályi követelmények	7
5.	Termékcsoportok	8
6.	Műszaki követelmények.....	9
6.1.	Villamos követelmények	9
6.2.	Konstruktív követelmények:	9
6.2.1	<i>Minimális belső méretek</i>	9
6.2.2	<i>Felépítés</i>	9
6.2.3	<i>Villamos csatlakozás, vezetékezés</i>	11
6.2.4	<i>Első túláramvédelmi készülék</i>	12
6.2.5	<i>Por és víz elleni védelem</i>	12
6.2.6	<i>Ütésállóság</i>	13
6.2.7	<i>Környezeti feltételek</i>	13
6.2.8	<i>Élettartam követelmény</i>	13
6.2.9	<i>A szekrény anyaga</i>	13
6.2.10	<i>Szellőzés</i>	14
6.2.11	<i>Kondenzáció</i>	14
6.2.12	<i>Rovarok elleni védelem</i>	14
6.2.13	<i>Fém anyagi szerkezeti elemek (csavarok, anyák, alátétek)</i>	14
6.2.14	<i>Érintésvédelem</i>	14
6.2.15	<i>Speciális igények</i>	14
7.	Elhelyezéssel szembeni követelmények.....	15
7.1	Tulajdoni határ.....	15
8.	A rendszerengedélyezéshez benyújtandók	16
9.	Hivatkozások.....	16
10.	Mellékletek	17

1. A műszaki specifikáció célja és hatálya

1.1. Célja

A rendelkezés célja, hogy az E.ON Áramhálózati Zrt. működésének hatékonyságát és egyszerűsítését, a működés eredményeinek megbízhatóságát, pontosságát, valamint a konszernszintű optimum kialakítását, továbbá a legkisebb költség elvének való megfelelést biztosítsa azáltal, hogy a működési folyamatokhoz kapcsolódó alapelveket, célokat és felelősségi köröket meghatározza, továbbá bemutatja azok lépéseit, és a szabályozási környezetnek való megfelelést.

Az MS gazdája megvizsgálta és megállapítja, hogy a Műszaki specifikáció a Belső Írásos Rendelkezések és a vonatkozó jogszabályok és szabványok követelményeinek maradéktalanul megfelel.

1.2. A rendelkezés hatálya

1.2.1 A rendelkezés szervezeti hatálya (érintett felhasználók azonosítása):

A MS követelményének betartási kötelme kiterjed a Társaságok által lefolytatott eljárásokban részes eljáró munkavállalókra, mint a belső írásos rendelkezések felhasználóira, továbbá irányadó követelmény a csatlakozó főelosztót gyártó, forgalmazó és létesítő mindazon piaci szereplő számára, aki a hálózati engedélyes ellátási területén kíván csatlakozó főelosztót létesíteni, vagy e célból terméket gyártani, illetve forgalomba hozni.

1.2.2 A rendelkezés tárgyi hatálya

A műszaki specifikációban leírtak a csatlakozó főelosztó követelményeire vonatkozik KiF fogyasztási helyeken.

1.2.3 A rendelkezés időbeli hatálya

A rendelkezés az aláíró lapon megadott dátummal lép hatályba és visszavonásig érvényes.

1.3. Bevezetés módja

Írásbeli tájékoztatás.

2. Alkalmazási terület

A csatlakozó főelosztó az újonnan létesítendő és korszerűsítendő fogyasztási helyeken kerülnek alkalmazásra.

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 6/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3. Általános követelmények

Ajánlattevő/Eladó garanciát vállal azért, hogy a leszállítandó csatlakozó főelosztók mentesek minden olyan hibaforrástól mely a tervezésre, anyagminőségre, gyártásra, illetve bármiféle mulasztásból adódó meghibásodásra adnak lehetőséget, rendeltetésszerű használat mellett.

A termék feleljen meg a vonatkozó közösségi és országos szabványi, rendeleti, valamint jogszabályi előírásoknak.

A szerkezeti kialakítás biztosítsa a hálózathasználati szerződés felek általi megszegésének egyes eseteire vonatkozó jogkövetkezmények mértékéről és alkalmazásáról szóló 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet szerint alább megadott kizárólagos őrizet lehetőségét a fogyasztásmérő-berendezés kiegészítő készülékei körébe utalt elemei számára.

4. Szabványosságai, jogszabályi követelmények

Fogyasztásmérő szekrényekre vonatkozó érvényben lévő szabványok és szabályozások	
<i>A szabvány száma</i>	<i>A szabvány megnevezése</i>
MSZ EN 60529	Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IP kód)
MSZ EN 60670-1	Dobozok és burkolatok háztartási és hasonló jellegű, rögzített villamos szerelések villamos szerelési anyagaihoz. 1. rész: Általános követelmények
MSZ EN 61439-1	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1. rész: Általános szabályok
MSZ EN 61439-2	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 2. rész: Teljesítmény-kapcsoló- és teljesítmény-vezérlőberendezések
MSZ EN 61439-3	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 3. rész: Szakképzettség nélküli személyek által kezelhető elosztótáblák (DBO)
MSZ EN 61439-4	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 4. rész: Felvonulási területek berendezéseinek kiegészítő követelményei (ACS)
MSZ EN 61439-5	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 5. rész: Közélcélű hálózat energiaelosztó berendezései
MSZ HD 60364	Kisfeszültségű villamos berendezések
MSZ EN 60445	Az ember-gép kapcsolat, a megjelölés és az azonosítás alapvető és biztonsági elvei. A villamos gyártmánykapcsok, a hozzájuk csatlakozó vezetékvezékek és a vezetékek azonosítása
MSZ EN 62208	Üres burkolatok kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezésekhez. Általános követelmények
MSZ EN 62262	Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok külső mechanikai hatások ellen (IK-kód)
MSZ HD 308 S2	A kábelek, vezetékek és hajlékony zsinórvezetékek ereinek azonosítása
EN 60695-11-10 / UL 94 V0	A tűzveszélyesség vizsgálata. 11-10. rész: Vizsgálólángok. Vizsgálati módszerek 50 W-os vízszintes és függőleges
Azonosító: MS-09-39-v01	
Oldalszám: 7/17	
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

	lánggal / UL 94 V0 éghetőségi osztály, függőleges égési jellemzők
23/2016. (VII. 7.)	NGM rendelet a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamosági termékek forgalmazásáról, biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelésértékeléséről
18/2017. (XII. 21.)	MEKH rendelet a hálózathasználati szerződés felek általi megszegésének egyes eseteire vonatkozó jogkövetkezmények mértékéről és alkalmazásáról
MSZ 447	Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
1993. évi XCIII. törvény	a munkavédelemről (és a végrehajtásáról kiadott rendeletek)
54/2014. (XII.5.) BM rendelet	az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
43/2016. (XI. 23.) NGM rendelet	A mérőeszközökre vonatkozó egyedi előírásokról

A szabványok esetében a kiadás dátumával érvényben lévő, a jogszabályok esetén a kiadás időpontjában hatályos változatnak kell megfelelni.

A csatlakozó főelosztónak továbbá meg kell felelnie azon egyéb szabványoknak és rendelkezéseknek is, amelyek Magyarországon és az Európai Közösség országaiban érvényesek, de a jelen dokumentum nem tartalmazza azokat.

5. Termékcsoportok

<i>Termékcsoport</i>	<i>Leírás</i>
TCS1	Telekhatáron (közterületről kezelhető)
TCS2	Telekhatár közelében
TCS3	Falra szerelhető

Változat jele	Szakaszolókapcsoló-biztosító	Túlfeszültségkorlátozó	Sorozatkapocs	Fő földelésin / PEN sín
TCS1	x			x
TCS2	x	opcionális	opcionális	x
TCS3	x	opcionális	opcionális	x

Az MS-ben megfogalmazott követelményeknél, ha külön a termékcsoportra utaló jelzés nincs, abban az esetben a követelmény minden termékcsoportra vonatkozik.

6. Műszaki követelmények

6.1. Villamos követelmények

A csatlakozó főelosztónak legalább az alábbi megfelelőségi szempontokat kell teljesíteniük:

<i>Villamos követelmény</i>	<i>Minden termékcsoportban</i>
Névleges feszültség (Un) [V]	3 x 230V / 400V
Hálózati frekvencia (f) [Hz]	50Hz
Névleges áramerősség (In) [A]	max 3 x 80A közcélú kisfeszültségű szabadvezeték- és kábelhálózatokról csatlakozóvezetéken keresztül, illetve felfűzötten ellátható felhasználási helyek (csoportok) csatlakozó főelosztói
Zárlati szilárdság	min. 6 kA
Lökőfeszültség állóság	6 kV

6.2. Konstruktív követelmények:

6.2.1 Minimális belső méretek

A rendszerhasználó igényéhez illeszkedő berendezések és a méretlen kábel bekötés befogadására legyen alkalmas.

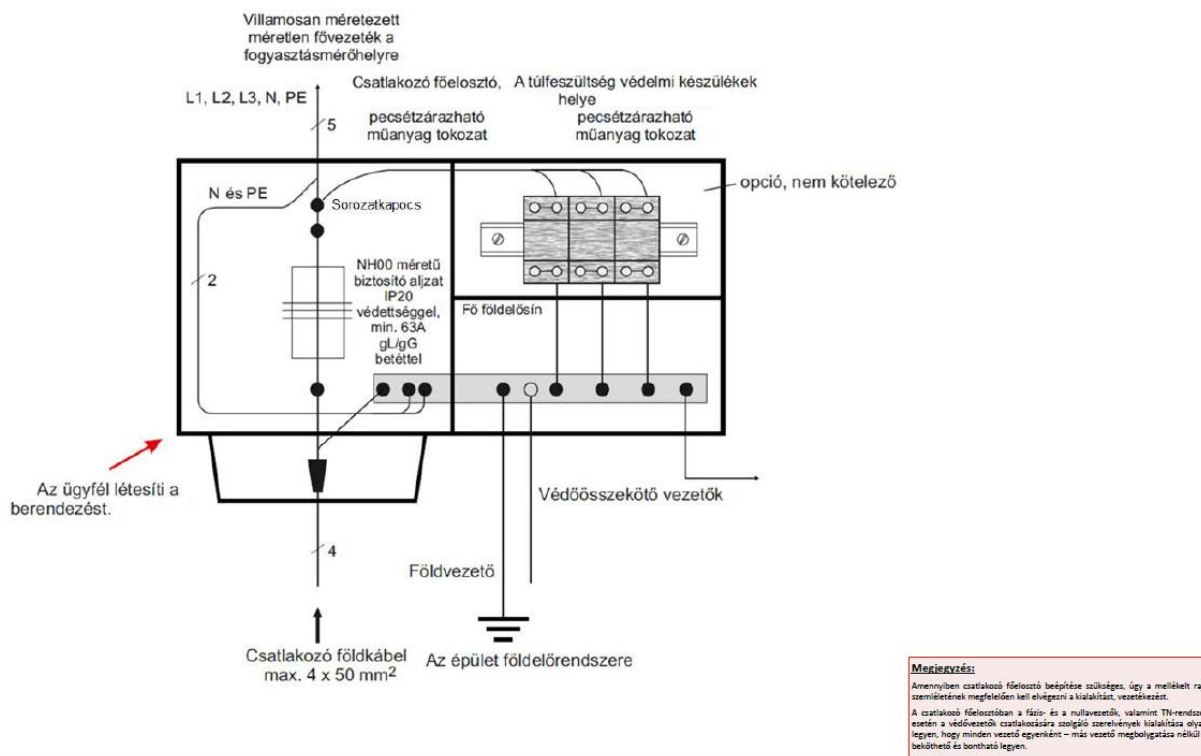
Helyszükséglet:

- **Szerelési célra:** Eszköz elhelyezés esetén a megadott eszköz méreteken felül a szereléshez szükséges helyet minden irányban biztosítani kell.
- **Vezetékezés:** A szereléshez, vezeték elvezetéshez a helyszükségletet biztosítani kell. A rendszerhasználó igényéhez illeszkedő berendezések és a méretlen legfeljebb 50 mm² (kategória 1) vagy 240 mm² (kategória 2) keresztmetszetű, árnyékolás nélküli kisfeszültségű kábel bekötés befogadására legyen alkalmas.

6.2.2 Felépítés

- A csatlakozó főelosztó (szekrény/tokozat (rész)) olyan kialakítású legyen, hogy a nem szerződésszerű vételezés, illetéktelen beavatkozás megakadályozható, egyértelműen felderíthető legyen. A kialakítás biztosítsa a méretlen részek MSZ 447 szabvány szerinti zárópecsételhetőség követelményét.
- A szerkezet kialakítása biztosítsa a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet szerinti kizárólagos őrizetet a csatlakozó főelosztóban lévő elemek (biztosítós szakaszolókapcsoló, túlfeszültség levezető, méretlen vezetékek, zárópecséttel ellátott fedél stb...) számára.

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 9/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



1. ábra: Példa a csatlakozó főelosztóra.

- **Kizárólagos őrizet (TCS2, TCS3):** A csatlakozó főelosztó olyan szerkezeti kialakítású legyen, amely biztosítja a hivatkozott rendelet követelményét, azaz a kiegészítő készülékekhez, a zárópecsétekhez való hozzáférés csak a felhasználó tevékeny közreműködése által biztosítható.
 - A csatlakozó főelosztó helynek/tokozásnak egyedi zárral védett nyitható ajtóval (preferált), vagy fedéllel kell rendelkeznie.
 - Nem általános követelmény, de a felhasználó kérésére és megrendelésére - a rendszerhasználó és az engedélyes közötti egyedi megállapodás esetén - engedélyezett olyan zár használata is, amihez az engedélyes mesterkulccsal hozzáférhet (pl. közterületen elhelyezett vagy közterületről kezelhető szekrény). A kizárólagos őrizet szerinti felelősség továbbra is a felhasználóé marad, a megállapodással a hozzáférés a felhasználó tevékenyen közreműködésével jön létre.
 - E zárt felület mögött kell biztosítani a csatlakozó főelosztó kiegészítő berendezéseit védő zárópecsétek elhelyezését.
 - A zárópecséteket ne lehessen megsérteni a zárható ajtó és/vagy fedél (zárható kezelőajtókkal) kinyitása nélkül.
 - A csatlakozó főelosztó szekrény, vagy tokozat eleme a csatlakozó főelosztó készülékeinek elhelyezésére szolgál. A kiegészítő készülékek telepítése, üzemeltetése, cseréje, kezelése, miatt a hozzáférést biztosítani kell. A csatlakozó főelosztó egyedi záras ajtajának kinyitása vagy fedélnek eltávolítása alap esetben a felhasználó feladata, e miatt javasolt, hogy az ajtó nyitása vagy a fedlap eltávolítása egyszerűen, lehetőleg kiegészítő eszköz használata nélkül legyen lehetséges.
 - A csatlakozó főelosztó fizikailag lezárható legyen zárszerkezettel vagy lakattal. A lakat részére készített pántok min. Ø 10 mm-es belső átmérővel készüljenek.

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 10/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- A szekrény kezeléssel, nyitással, fedlap eltávolítással, IP védelem biztosításával kapcsolatos telepítési /kezelési információkat a telepítési/ kezelési útmutató tartalmazza.
- **Közterület határon elhelyezett csatlakozó főelosztó (TCS1)** esetében az abban elhelyezett biztosító betéteket a hálózati engedélyesnek a közterület felől tudnia kell kezelnie. Az ilyen típusú csatlakozó főelosztónál közterület felé kell néznie a biztosító betét kezelését szolgáló ajtónak, fedőlapnak. A zárhatóságot hivatott lakat részére készített pántok min. Ø 10 mm-es belső átmérővel készüljenek (cilinderes zárszerkezet nem elfogadott). Az ajtót vagy a fedőlapot zárt állapotban ne lehessen leemelni, zárópecsét nélkül se lehessen megbontani, rést előidézni.
- A hálózati engedélyes kezelésében álló készülékek elhelyezésére szolgáló rész eltávolíthatatlan rekesszel, elválasztottan kerüljön kialakításra a fogyasztói résztől. (A hálózati engedélyes tulajdonában lévő eszközök elhelyezésére szolgáló szekrényrészbe fogyasztói tulajdonú készülékek, elemek nem kerülhetnek!) Az elválasztásnak szilárdnak, a fogyasztói illetékességű részek felől bonthatatlan kötéssel kivitelezettnek kell lenni. A belső tér részben az elhelyezett elosztói tulajdonú eszközök plombálásának lehetősége biztosított legyen.
- Minden burkolat és rekeszfal, beleértve a zárszerkezeteket és az ajtók csuklópántjait is, azoknak az igénybevételeknek megfelelő mechanikai szilárdsággal rendelkeznek, amelyeknek üzemszerű körülmények és zárlati viszonyok között ki lehet téve.
- A zárópecsételés részére készített furatok legalább Ø 2 mm-es méretben készüljenek.
- A szekrény felerősítő elemei csak a zárópecsét eltávolítása után legyenek hozzáférhetők, vagy a kizárólagos őrizet által biztosított tér részben legyenek.
- A sínre szerelhető készülékek részére megfelelő osztályegység hosszúságú szerelősínt (TS-35, „kalapsín”) kell alkalmazni.
- A kialakított szekrény érintésvédelme feleljen meg a vonatkozó érvényben lévő érintésvédelmi szabványoknak. A feszültség alatti részek véletlen érintése ellen védettek legyenek.

6.2.3 Villamos csatlakozás, vezetékezés

- A becsatlakozó méretlen fővezeték védőcsövének a belső átmérője a kábel külső átmérőjének legalább kétszerese legyen, de minimum 36 mm, a szekrényvel való kapcsolódását megbízhatóan és megbonthatatlanul kell a védettségnek megfelelően kialakítani. A méretlen csatlakozó kábel szekrény(rész)ének zárópecsételhetőnek kell lennie.
- A becsatlakozó csatlakozóvezeték típusai:
 - Szabadvezetékes: NFA2X 4x16 mm² vagy 4x25 mm²
 - Földkábeles: NAYY-J / NAYY-O 4x16 mm², 4x25 mm², 4x50 mm² (kategória 1), vagy 4x150 mm², 4x185 mm², 4x240 mm² (kategória 2)
 - 0,6/1 (1,2) kV névleges feszültségű műanyag szigetelésű KIF kábel
- Az elmenő vezeték esetén is biztosítani kell a min. 36 mm átmérőjű csőadapter csatlakoztathatóságát.
- A szekrény vezeték vagy védőcső be- és kivezetésének lehetséges pontjait, azok be és kivezetésének technológiai leírását meg kell adni.
- Csatlakozó főelosztó belső vezetékezése:
 - A csatlakozó főelosztó belső vezetékezése a szekrény névleges áramerősségéhez illeszkedő, megfelelő hosszúságú min. 16 mm²-es műanyag szigetelésű, sodrott, hajlékony (H07V-K) réz erű vezeték, a végein szigetelt érvég hüvelyt, sínklipszet

kell alkalmazni. A vezetékek végeit azonos formájú, anyagú, könnyen el nem távolítható, időtálló egyértelmű jelöléssel kell ellátni.

- A szigetelt vezetők vagy köpenyes vezetékek névleges feszültsége legalább 400/750V legyen. A csupasz síneket a földtől és egymástól 1 kV-ra kell szigetelni.
- A csatlakozó főelosztóban az érvégjelöléseknek megfelelően feliratozott bekötési rajz legyen beleragasztva, belehelyezve.
- Az érvég hüvely hossza illeszkedjen a beépített készülék típusához.
- A csatlakozó főelosztóban a fázis- és a nullavezetők, valamint TN-rendszer esetén a védővezetők csatlakozására szolgáló szerelvények kialakítása olyan legyen, hogy minden vezető egyenként – más vezető megbolygatása nélkül – beköthető és bontható legyen.
- Amennyiben a szekrény a közcélú, kiefeszültségű hálózatról érkező csatlakozóvezeték (L1, L2, L3, PEN) fogad, úgy az egy lehetőség, hogy a betáplálás PEN-kapcsának fő földelőkapocsnak/sínnek kell lennie, ahol a PE-N szétválasztás megvalósul. A fő földelőkapocsra/sínre védelmi célú földelőnek kell csatlakoznia. Az elrendezés PEN sínje tegye lehetővé földelő vezető fogadását, amely a felhasználó által kezelt zárópecsételetlen térrészben csatlakozhat a fő földelő sínre. Bontási/mérési ponttal rendelkezzen, biztosítsa a csatlakozóvezeték PEN-vezető csatlakozhatóságát, egyszerű és gyors bonthatóságát és villamos helyreállíthatóságát. Abban az esetben, ha a csatlakozó főelosztó elmenő vezetékrendszere TN-C kialakítású, a mérő részére egy leágazó üzemi nulla vezetőt kell szerelni. PEN esetén iker érvég hüvely használata nem lehetséges.

6.2.4 Első túláramvédelmi készülék

- A felhasználói szerződésben meghatározott névleges, illetve beállítási áramerősségű zárlat- és túlterhelésvédelmet kell létesíteni. Az első túláramvédelmi készülék késes olvadóbiztosító, vagy a fogyasztásmérőhöz felszerelt kismegszakító.
- Kiszedő fogóval kezelhető késes biztosító aljzatot nem fogadunk el rendszerengedélyes szekrényekbe, csak szakaszoló biztosító aljzatot, vagy biztosító szakaszolókapcsolót.
- Ha az első túláramvédelmi készülék funkciót nem a fogyasztásmérőhöz felszerelt kismegszakító tölti be, akkor ennek a védelemnek a névleges áramerősségét úgy kell megválasztani, hogy az ne haladja meg a hozzá közvetlenül (újabb túláramvédelem közbeiktatása nélkül) csatlakoztatott vezeték terhelhetőségét, és a felléphető zárlati energiát korlátozza a kismegszakítók zárlati megszakítóképességének megfelelő értékre.
- Megfelelő üzembiztonság miatt a szakaszolókapcsoló biztosító aljzat névleges áramánál maximálisan két áramlépcsővel kisebb késes olvadóbiztosító betét helyezhető be a csatlakozó főelosztó első túláramvédelmi készülékébe (a betáplálási szakaszolókapcsoló-biztosítóba):
 - NH00: ≤ 125 A, csoportos mérőhelynél igény szerint NH2, NH3.
 - NH2: ≤ 315 A
 - NH3: ≤ 630 A
 - Minimálisan 63 A-es gL/gG betéttel lesz ellátva.
- A szakaszolókapcsoló-biztosító is rendelkezzen véletlen érintés ellen védő, IP20-as, vagy IPXXB burkoló elemmel.

6.2.5 Por és víz elleni védelem

- Védettségi fok minimum IP44 az MSZ EN 60529 szabvány szerint.

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 12/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- Az IP védettség (szekrény anyaga, tömítés, deformáció) igazoltan maradjon fent a szekrény előírt élettartalma alatt.
- Az IP védettségi követelmény vonatkozik a zárt burkolatra, ajtóra és a kezelés céljára kialakított kezelőajtókra is.

6.2.6 Ütésállóság

- Védettségi fok minimum IK08 az MSZ EN 62262 szabvány szerint a beltéri és kültéri (de nem szabadonálló, nem körbejárható) szekrények esetében.
- Védettségi fok minimum IK10 az MSZ EN 62262 szabvány szerint az önálló térelemként alkalmazott, szabadonálló, körbejárható szekrények esetében az elosztói szabályzat szerint is.

6.2.7 Környezeti feltételek

A termékeket úgy kell kialakítani, hogy teljes élettartamukon keresztül feleljenek meg az alább meghatározott környezeti feltételeknek:

- Külső környezeti hőmérséklet: -25 °C és 40 °C közötti, a legnagyobb napi átlaghőmérséklet 35 °C.
- A környezet szennyezettsége szempontjából figyelembe kell venni, hogy a közutak mellett fokozott levegő-szennyezettséggel kell számolni a porterhelés és a kipufogógázok jelenléte miatt.
- Kültéren alkalmazható, anyaga fém vagy műanyag, mely megfelelő mechanikai, törőszilárdsággal, hőállósággal, UV védelemmel rendelkezen. (Nem színeződik el, nem repedezik meg és a zavartalan leolvashatóságot biztosítja.)
- A relatív légnedvesség átmenetileg 100% is lehet +25 °C legnagyobb hőmérséklet mellett.
- A beépítés helyén a tengerszint feletti magasság 0-1000 m.

6.2.8 Élettartam követelmény

- A szekrények garantált (kültéri) élettartama haladja meg a 25 évet.
- Erre vonatkozó szavatolt nyilatkozatot a felhasználói tájékoztató is rögzítse.

6.2.9 A szekrény anyaga

A csatlakozó főelosztó burkolatához felhasznált anyag igényelt tulajdonságai:

- Lángállóság tekintetében UL 94 V0 kategóriának megfelelő tulajdonságot kérünk (önkioltó tulajdonság).

A műanyag szekrények önkioltási tulajdonságait vizsgálni szükséges. A minta a függőleges befogatása után többször (10-szer), egyenként 10 másodpercre nyílt lángba (pl.: gyertya, gyufa [600°C - 1.200°C]) kerül és mérjük a láng kialvásáig tartó időt. Két gyújtás között ugyancsak 10 másodperc telik el. A mintadarab 300 mm magasságban kerül meggyújtásra a földtől a csepegési tesztekhez. A teszt során kiértékelésre kerülnek az utánégési idők és a csepegési jellemzők.

Tesztelési jellemzők	UL 94 V0
Gyújtás utáni égési idő	≤ 10 s
Teljes égési időtartam 10-szeri gyújtás után	≤ 50 s
Utóizzás 2. gyújtás után	≤ 30 s
Teljes égés	Nem
A vatta meggyulladása a mintadarab alatt	Nem

Nem megfelelő teszt esetén az anyag összetételén változtatni szükséges az önkioltó tulajdonság teljesítéséhez.

- Éghetőség szempontjából a 650 °C-os izzóhuzalos vizsgálatnak feleljen meg.
- Törésre és repedésre ne legyen hajlamos és ütésre ne legyen érzékeny.
- Anyaga és szilárdsága révén legyen önhordó.
- Felülete ne kopjon, vagy porladjon, igazoltan időjárásálló és UV álló legyen.
- Műanyag esetén:
 - Anyagában színezett kivitel
 - Külső felülete megfelelő mértékű öntisztuló képességgel rendelkezzen, álljon ellen a felületi szennyeződések feltapadásának (por, ragasztó anyagok, mohásodás, stb.),
 - Legyen újra felhasználható, és nem környezetszennyező.
- Fém esetén
 - Időtálló felületkezeléssel legyen ellátva (25 év)
 - Egyrétegű porszórt, beégetett műanyag festés járulékos korrózió elleni védelem (megfelelő alapozás, horganyzás) nélkül csak beltérre alkalmas.

6.2.10 Szellőzés

- A szellőző réseket, felületeket úgy kell kialakítani, hogy a maximálisan keletkezett hőveszteséget is megfelelően elvezessék, de védjenek a rovarok és egyéb állatok behatolása ellen.

6.2.11 Kondenzáció

- Általánosságban is kialakulhat hideg időben kondenzáció, páralecsapódás a szekrényen belül. A telepítési útmutatóban ki kell térni rá, hogy ilyen esetben hogyan kell szerelni, milyen kiegészítőket kell alkalmazni, illetve a kiegészítők jegyzékébe fel kell venni a beépíthető szellőző eszközöket, berendezéseket.
- Földbe ásható szekrény esetén csökkenteni kell a talaj kipárolgását. A telepítési útmutatónak tartalmaznia kell a módszert, szükséges anyagokat.

6.2.12 Rovarok elleni védelem

- Fokozott gondot kell fordítani a különféle rovarok bejutása elleni védelem kialakítására (rovarháló, gumitömítés, stb...).

6.2.13 Fém anyagú szerkezeti elemek (csavarok, anyák, alátétek)

- A korrózió elkerülése érdekében mindenhol olyan anyagú, illetve olyan bevonatú (pl. A2 anyagú, tűzihorganyzott, felületkezelt, felületkezelt galvánhorganyzott) csavaranyagok, illetve szerkezeti elemek alkalmazhatók, amelyek a teljes élettartamon keresztül biztosítják a korrózió mentességet.

6.2.14 Érintésvédelem

- A műanyag szekrények II., a fém szekrények I. érintésvédelmi osztályúak legyenek.

6.2.15 Speciális igények

- „Vigyázz! 400V” sárga címke jelölés legyen a szekrényeken.
- A szekrény legyen egyszerűen telepíthető. Ne tartalmazzon olyan alkatrészeket, melyek szállításkor, szereléskor leeshetnek, elveszhetnek vagy pedig a csomagolás biztosítsa ezt.

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 14/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- A szekrény típusazonosítását maradandó jelöléssel kell biztosítani. A szekrény rendelkezzen adattáblával (könnyen el nem távolítható), ami tartalmazza a szekrény típusát, a gyártó/forgalmazó elérhetőségeit, a gyártási évet, IP védettséget, CE lejelölést, elvárt és vállalt élettartamot.
- A csatlakozó főelosztó telepítéséhez szükséges összes alkatrészt (csavarok, vezetékek, kötőelemek, távtartók, kalapsín, stb...) mellékelni kell!
- A fogyasztási helyen kiépített túlfeszültség elleni védelmet (TVE – SPD) több mérő vagy csoportos mérőhely esetén az optimális beépítési helye a méretlen oldalon, közvetlenül a mérőszekrény előtt elhelyezett, a Hálózati engedélyes által zárópecsételhető fogadószekrényben, vagy csatlakozó főelosztóban van. Az SPD elhelyezése olyan legyen, hogy annak működőképességét a felhasználó szemrevételezéssel zárópecsétbontás nélkül is le tudja ellenőrizni. Ez a kivitelezés üzemeltetés szempontjából többletköltséget jelenthet a felhasználónak. A csatlakozóvezeték felhasználó felőli végpontja fizikai értelemben a fogyasztói berendezés csatlakozási pontja.
- A szekrény/tokozat típusazonosítását maradandó jelöléssel kell biztosítani. A szekrény/zokozat rendelkezzen adattáblával (el nem távolítható), ami tartalmazza a szekrény típusát, a gyártó/forgalmazó elérhetőségeit, a hálózati engedélyes által kiadott rendszerengedély számát (2D QR kódban is), a gyártási évet, IP védettséget, CE jelölést, elvárt és vállalt élettartamot.
- A csatlakozó főelosztó típusjelölésének egységes rendszerét kell alkalmazni, ami a rendszerengedély típus azonosítója is lesz. A típus csatlakozó főelosztó szekrény vagy tokozat típusra és nem típuscsaládra vonatkozik.
 - Rendszerengedély kiadási éve (Hálózati engedélyes adja meg a rendszerengedély számhoz)
 - Gyártó azonosító (Hálózati engedélyes adja meg a rendszerengedély számhoz)
 - Sorozatszám (Hálózati engedélyes adja meg a rendszerengedély számhoz)
 - Csatlakozási mód:
 - **K:** földkábeles
 - **K1:** kategória 1 (50 mm²-ig)
 - **K2:** kategória 2 (240 mm²-ig)
 - **Sz:** szabadvezetékes
 - Műszaki kialakítás
 - **T:** Telekhatáron
 - **Sz:** Telekhatár közelében
 - **F:** Épület falán

7. Elhelyezéssel szembeni követelmények

A csatlakozó főelosztókat úgy kell kialakítani, hogy azok a Hálózati engedélyes részére mindenkor akadályoztatás nélkül hozzáférhetőek legyenek akár ellenőrzés vagy hibaelhárítás céljából.

7.1 Tulajdoni határ

- A Hálózati engedélyes és a rendszerhasználó villamos berendezése között a csatlakozási pont - VET megfelelő szabályának alkalmazásával - a tulajdoni határ. A csatlakozó berendezésnek minősítésén nem változtat, ha annak létesítési (bővítési) költségeit részben vagy egészben a rendszerhasználó fedezte.

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 15/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

8. A rendszerengedélyezéshez benyújtandók

- A csatlakozó főelosztónak az MSZ EN 61439-1, -2 szabványban meghatározott típusvizsgálati és rutinvizsgálati ellenőrzési módszernek teljes körűen megfelelő magyar nyelvű jegyzőkönyve.
- A csatlakozó főelosztó MEEI (vagy más független intézménytől származó) bizonylata és CE jelzése a 23/2016. (VII. 7.) NGM rendelet alapján.
- Forgalmazó által kiállított megfelelőségi nyilatkozat a beépített alkatrészekre.
- Gyártói nyilatkozat, hogy a szekrények garantált (kültéri) élettartama meghaladja a 25 évet.
- Magyar nyelvű termékismertető, mely az alábbiakat tartalmazza:
 - Forgalmazó neve, címe, elérhetőségei (telefon, e-mail, honlap).
 - Gyártó neve, címe, elérhetőségei (telefon, e-mail, honlap).
 - A termék műszaki adatai
 - Méretezett körvonalrajz a plombálási helyek szintenkénti megjelölésével
 - Fénykép
 - Elrendezési rajz
 - Egyvonalas kapcsolási rajz
 - Telepítési, szerelési útmutató
 - EU megfelelőségi nyilatkozat a Vevő részére a 23/2016. (VII. 7.) NGM rendelet a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamossági termékek forgalmazásáról, biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelésértékeléséről.
 - MSZ EN 61439-1 szabvány 11. pontjában rögzített feltételek szerint készült darabvizsgálati jegyzőkönyv és megfelelőségi tanúsítvány.
- Hálózati engedélyes által igényelt tipizált csatlakozó főelosztó típuslap Microsoft Word formátumban
- A megajánlott termék egy mintadarabja:
 - 1 db golden sample, a szabványossági, biztonságtechnikai és lángállósági vizsgálatokra
- Akkreditált labor által kiállított lángállósági jegyzőkönyv (lángállóság tekintetében UL 94 V0 kategóriának megfelelő (önkioltó tulajdonság), éghetőség szempontjából a 650 °C-os izzóhuzalos vizsgálatnak feleljen meg).
- Nyilatkozat, hogy a magyar nyelvű termékismertetőt, szerelési, üzembe helyezési útmutatót, a tipizált csatlakozó főelosztó típuslap felhelyezését engedélyezik a Hálózati engedélyes intranetes és internetes oldalaira.

9. Hivatkozások

- UT-347 Felhasználói berendezések KiF hálózatra csatlakoztatása
- KIF Kabel - hu.16 műszaki specifikáció

Azonosító: MS-09-39-v01	Oldalszám: 16/17
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

10. Mellékletek

Azonosító	Megnevezés