

2015 szept. /V0

Kisfeszültségű gyors csatlakozó-berendezés kis teljesítményigényű fogyasztók csatlakoztatására

HEL 062.2020

Rész Oldal 1/16

Harmon.: nem

Műszaki standard

Rendelkezés
 Műszaki megoldás

Irányelv
 Hálózati beavatkozás

Ajánlás

A V0. verziót a DSO 2015.09.25-én hatályba helyezte

Tartalom

1	Hatály.....	2
2	Általános követelmények.....	2
3	Műszaki jellemzők	3
3.1	Általános előírások	3
3.2	Tokozások	4
3.3	A berendezések és készülékek névleges jellemzői	6
4	Jelölések	7
5	Vizsgálatok és dokumentumok.....	8
6	Csomagolás, szállítás, ártalmatlanítás.....	9
7	Szabványok, irányelvek és jogszabályok.....	10
8	A veszélyesség megítélése	11
9	Lényeges módosítások.....	13
10	Függelék.....	14
11	Gyártói adatok az ajánlatkérések és ajánlatok keretei között.....	15

Módosítások: Lásd 9. fejezet

Korábbi kiadványok: V0

1 Hatály

Jelen műszaki specifikáció az ELMŰ Hálózati Kft. és az ÉMÁSZ Hálózati Kft. (a továbbiakban: Társaság) kiefeszültségű közcélú elosztóhálózatain, szabadtéren, többnyire nyilvános helyeken alkalmazott műanyag szekrényes tokozású (beleértve a lábakat is), azon burkolt kapcsolóberendezéseire vonatkozik, amelyek segítségével a hálózatra speciális, mérés nélküli, kis teljesítményű fogyasztók egyszerű, gyors módszerekkel csatlakoztathatók. (ideiglenes, pl.: karácsonyi díszvilágítás; antenna vonali erősítők, stb.)

Jelen műszaki specifikáció (sztemerd) a terméknek a Társaság részére történő beszerzésénél kerül alkalmazásra, és alapját képezi a Társasági gyártói és termékengedélynek. A termékengedély kiadásának alapfeltétele az, hogy a termék megfelelő minősítést kapjon.

Az ebben a műszaki specifikációban definiált termékkörnek meg kell felelnie a 7. szakaszban felsorolt szabványok, irányelvek és előírások követelményeinek.

Valamely termék minősítését követően a Társaság fenntartja magának a jogot arra, hogy a jelen standardban megfogalmazottakon túlmenő követelményeket, módosításokat és kiegészítéseket érvényesítsen.

A jelen specifikáció előírásaitól történő eltéréshez a Társaság termékfelelősének (a továbbiakban termékfelelős) előzetes írásbeli engedélyére van szükség. Az ajánlattevő/gyártó általi utólagos változtatások nem megengedettek. Amennyiben a Társaság nem egyeztetett módosításokat fedez fel, úgy ez a szállító kizárását eredményezi, és a szállító köteles a keletkezett költségeket megtéríteni.

2 Általános követelmények

A berendezést 40 éves műszaki használatra kell méretezni. Ez alatt az időtartam alatt a berendezésnek messzemenően karbantartásmentesnek kell lennie. Ezt a tényt az ajánlatban külön igazolni kell. A karbantartás-mentességet és az öregedésállóságot referenciákkal, illetve a megfelelő vizsgálatokkal kell igazolni.

- Ajánlattevő garanciát vállal azért, hogy a megvalósított berendezések mentesek a tervezésből, anyagminőségből, gyártásból vagy Ajánlattevő bármely tevékenységéből, ill. mulasztásából adódó hibáktól, melyek a rendeltetésszerű használat során előállhatnak.
- Az Ajánlattevő a berendezésre a Ptk. Ptk. 6:171.§-a alapján 24 havi jótállást vállal, amelynek kezdési időpontja a berendezés üzembe helyezésének időpontja.
- Ajánlattevő köteles a jótállási időn belül keletkezett hibát haladéktalanul kijavítani illetve a hibás egységet kicserélni, a meghibásodás miatt keletkezett egyéb költségeket Társaság részére megtéríteni. A kijavított, ill. kicserélt berendezésre vagy berendezés részre Ajánlattevő újabb 24 hónapra szóló jótállást vállal.
- A Társaság a jótállási időszak(-ok) lejárta előtt utólagos műszaki felülvizsgálatot hajt(hat) végre.
- Ajánlattevő az általa szállított berendezések tartalék alkatrészeinek utánpótlásáról a Szerződés teljesítését követő 10 éven át köteles Társaság megrendelése esetén gondoskodni. A tartalék alkatrész gyártás vagy forgalmazás megszűnése esetén Ajánlattevőnek előzetes értesítést kell küldenie Társaság részére annak érdekében, hogy a szükséges beszerzéseit végrehajthassa.
- Ajánlattevő a 2003. évi V. törvény alapján felel az általa szállított berendezések hibája által okozott kárért.

- A gyártónak rendelkeznie kell, - bármely nemzeti rendszerben akkreditált tanúsító által tanúsított – minőségbiztosítási rendszerrel (pl. ISO 9001).

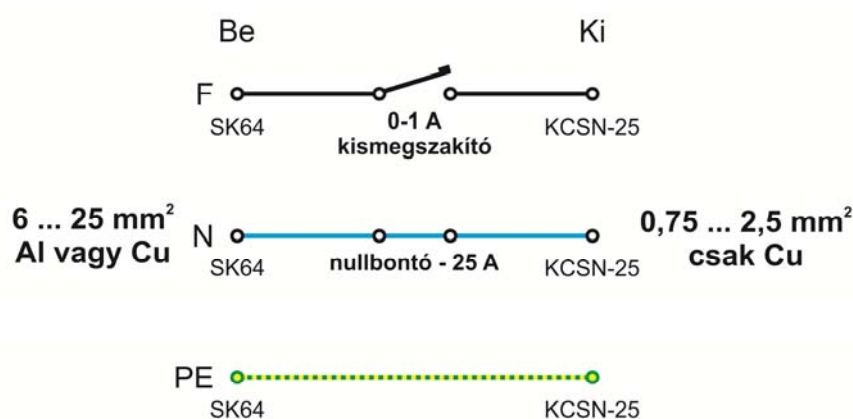
3 Műszaki jellemzők

3.1 Általános előírások

Az 1 fázisú berendezés szerelőlapon, C sínre szerelt kivitelben tegye lehetővé:

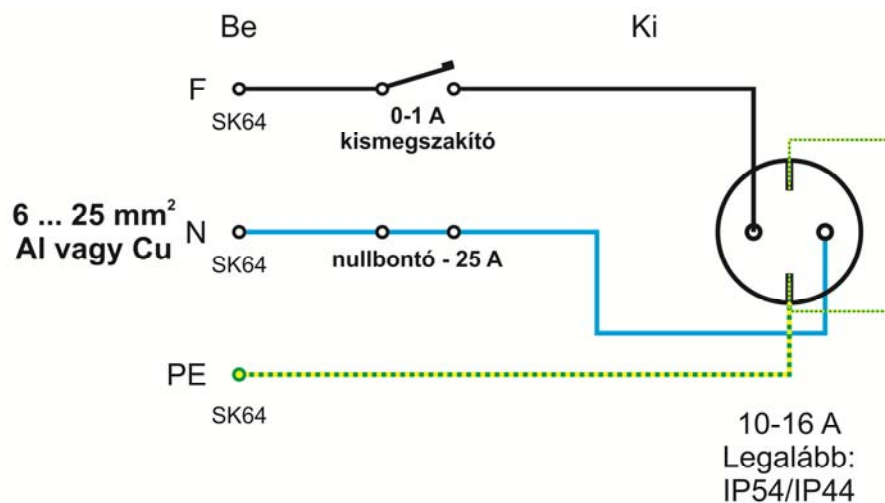
- Max. 25 mm² keresztmetszetű Al/Cu betápláló vezetékek csavaros szorítású csatlakoztatását; amennyiben az alkalmazott készülék alkalmas ilyen vezetékek közvetlen csatlakoztatására, nem szükséges külön betápláló sorkapocs alkalmazása.
- A be- és kitápláló kábelek/vezetékek mechanikai rögzítését;
- A túláramvédelmet kismegszakítóval;
- Az érintésvédelmet áramvédő kapcsolóval (megengedett a túláram- és érintésvédelmet kombinált készülékkel megoldani);
- A nulla vezető bonthatóságát nullbontó alkalmazásával;
- A fogyasztó csatlakoztatását sorkapocs (max. 2,5 mm²) vagy dugaszoló aljzat alkalmazásával.
- Helyi védőföldelés csatlakoztathatóságát

A belső vezetékezést 2,5 mm² keresztmetszetű Cu vezetővel kell létesíteni.



1. ábra

Sorkapocsos fogyasztói csatlakozás elvi vázrajza



2. ábra

Dugaszoló aljzatos fogyasztói csatlakozás (4. opció) elvi vázrajza

Az ilyen módon megszerelt lapokat az alábbi alkalmazási helyeknek megfelelően, a kezelhetőséget nem veszélyeztetően minimalizált méretű tokozásokba kell beépíteni.

3.2 Tokozások

Általános előírások:

A túláramvédelmi- és érintésvédelmi készülékek kezelő elemeinek a berendezések burkolatára kívülre felszerelt, kulccsal zárható, min. IP 54 védettségű kezelőnyíláson keresztül kezelhetőnek kell lenniük. A nyitott nyíláson keresztül a berendezés belsejéhez való hozzáférést megfelelő maszkolással kell megakadályozni. A talajra telepített változat esetében a kezelőnyílás nem lehet átlátszó.

Mindkét alábbi változat esetében az ajtóknak plombálhatónak kell lenniük a Társaságainknál alkalmazott rendszerrel, és ehhez min. 2 mm-es furatot kell biztosítani.

3.2.1 Talajra telepített berendezés

Anyagok

A szekrények részei, lábazata és ajtaja üvegszál erősítésű UP-GMSR poliészterből kell, hogy készüljenek. Az alaptulajdonságoknak legalább a 833-as típus tulajdonságainak, a kiegészítő tulajdonságoknak pedig legalább a 833.5 tulajdonságainak kell megfelelniük a DIN 16913 szabvány szerint. Az üvegszálakat teljes egészében be kell fednie a poliészternek. A szekrény felületének tartósan, legalább 40 éves használati időn át ultraibolya sugárzás- és időjárásállóknak kell lenniük. A tetőt ezen túlmenően UV-álló réteggel is el kell látni. A DIN 16913 szerinti lángállóság, valamint a 3-as osztályú elszennyeződési fok, a CTI-érték > 400 (2-es anyagcsoport) igazolandó (lásd még az 5. szakaszt).

Amennyiben a fent felsoroltakon kívül más anyagokat is felhasználnak, úgy igazolni kell azt, hogy biztosítottak a legalább egyenértékű elektromos, mechanikus és termikus tulajdonságok. Újrahasznosított anyagok felhasználása megengedett.

A szekrény műanyag részeinek halogén- és nehézfém-mentesnek, önkioltónak és 150 °C-ig formatartónak kell lenniük. Nem szabad veszélyes anyagként megjelölt anyagokat felhasználni.

A szín világos szürke (RAL 7032 vagy ehhez hasonló). Az alapanyagának anyagában színezettnek kell lennie.

1. OPCIO: Ajánlattevő adjon ajánlatot a szekrény fentitől eltérő (pl.: RAL 6032), anyagában színezett kivitelű változatára is, megadva az opcióhoz tartozó szállítási határidőt.

Ház

A szekrény háza és lábazata egybe öntött, önhordó konstrukciójú kell, hogy legyen. Acélból vagy műanyagból készült kiegészítő tartóváz nem megengedett.

A zárszerkezetnek alkalmasnak kell lennie fél-hengerzár profil befogadására; ezt esővédő sapkával kell ellátni. A zárrudazatot lengőkaros zár működtesse.

2. OPCIO: Ajánlattevő adjon ajánlatot az ajtóba beépített lengőkaros zárszerkezet pótlására alkalmas műanyag szerelvényre, mellyel a letört karú szerkezet kicserélhető.
3. OPCIO: Ajánlattevő adjon ajánlatot rongálás miatti pótlásra külön szekrényajtóra.

A tetőkialakítást úgy kell megoldani, hogy a keletkező kondenzvíznek a gyűjtősínekre való lecsöppenését megakadályozza.

A lábazat első takaró lemezeit úgy kell kialakítani, hogy kivehetők legyenek, hogy a kábelszerelés során a kábeleket előlről lehessen bevezetni.

A szekrényeken a betemetési szintet tartósan jelölni kell.

Védettség

A berendezés védettsége legalább IP 34D, nyitott állapotban IP 2X legyen.

3.2.2 Oszlopra telepíthető berendezés

Anyag

A tok alsó részét és fedelét halogén- és nehézfém-mentes, önoltó és 125°C-igt alaktartó anyagból, pl. üvegszál-erősítéses poliészterből kell készíteni. A színe világosszürke (RAL 7032 vagy hasonló).

A tok felületének tartósan, legalább 40 éves használati időn át ultraibolya sugárzás- és időjárásállósnak kell lennie, ezen túlmenően UV-álló réteggel is el kell látni.

Ha más alapanyagokat használnak a tok elkészítéséhez, igazolni kell, hogy azok legalább a fentiekkel egyenértékű elektromos, mechanikai és hőtani tulajdonságokkal rendelkeznek. Veszélyes anyagként nyilvántartott anyagokat és PVC-t nem szabad felhasználni.

Minden fém alkatrésznek korrózióvédtettnek kell lennie, rozsdamentes anyagból vagy tűzihorganyzásos felületvédelemmel ellátott anyagból kell lennie.

Tokozás

A toknak robusztus kialakításúnak, kellő mechanikai szilárdságúnak kell lennie.

A tokok legyenek alkalmasak a *Kisfeszültségű szigetelt szabadvezeték szerelvényeinek pántolással történő felerősítése* című irányterv szerinti rögzítésre az elosztó- és közvilágítási hálózatok oszlopain.

A kábelek/vezetékek be- és kivezetésének a tokozás alján, tömített módon kell megvalósulniuk. Szállításakor a berendezés legyen megszerelve egy 2,5 m hosszú betápláló kábellel, amelynek a típusa 3x2,5 mm² NYY-J.

4. OPCIO: Az elmenő kábelek sorkapocsról történő indítása helyett a tok aljára felszerelt külső téri kialakítású, DIN 41494, DIN 57620, VDE 0629 szabványok szerinti kialakítású, lefelé nyíló csapófedeles dugaszoló aljzat tegye lehetővé a fogyasztó csatlakoztatását.

A tok sarokpánttal ellátott fedelének leesésmentesen, kb. 180°-ban elfordíthatónak, nyithatónak kell lennie.

A fedél zárását 8-as háromszög kulcsos zárszerkezet, vagy csavarok tegyék lehetővé.

A tok védettsége min. : IP 54

3.3 A berendezések és készülékek névleges jellemzői

Jellemzők	Mérték-egység	Mennyiség
1. Névleges üzemi feszültség (U_n)	V	230
2. Névleges lökőfeszültség állóság (U_{imp})	kV	6
3. Névleges frekvencia	Hz	50
4. Zárlati szilárdság	kA _{eff}	12,5
5. A berendezés névleges árama (I_n):	A	16
6. Dugaszoló aljzat	A	16

Túláramvédelmi kismegszakítók

Jellemzők	Mérték-egység	Mennyiség
1. Névleges üzemi feszültség (U_n)	V	230
2. Névleges frekvencia	Hz	50
3. Névleges áram (I_n)	A	C0,16* C0,25* C0,5* C0,75* C1*
4. Névleges zárlati kapcsolóképesség (I_{cn}):	kA	10

* A megrendelésben megadottak szerint.

Áramrelé

Jellemzők	Mérték-egység	Mennyiség
Névleges üzemi feszültség (U_n)	V	230
Névleges frekvencia	Hz	50
Névleges áram (I_n)	A	kismegszakítóhoz illesztett
Névleges zárlati kapcsolóképesség (I_{cn}):	kA	10
Névleges maradékáram ($I_{\Delta n}$)	mA	30

4 Jelölések

A kapcsolószekrény ajtaján, kívül a jobb felső sarokban egy szabványos „villámjel” (2 - 3 cm élhosszal) és „VIGYÁZZ 400 V” legyen feltüntetve.

Az ajtókon továbbá el kell helyezni az alábbi táblákat 80 x 60 mm-es méretben.

A táblákat a megrendeléseknek megfelelően kell kiválasztani.



Ha a kapcsoló szekrénynek a felülete nem strukturált, az ajtón legyen egy szabad terület, ami lehetővé teszi a feliratozást. Ennek a mérete legalább 150 x 30 mm legyen.

A kapcsoló szekrény belsejében az alábbi adatokat kell jól láthatóan, és tartósan feltüntetni, hogy a visszakövethetőség biztosított legyen:

- A gyártó neve illetve a gyártó jelzése
- Gyártmány –típusmegjelölés
- Gyártási ideje
- Gyártási azonosító
- Újra-feldolgozhatóság jelölése
- Névleges értékek
- Tömeg
- Fontos szabványos adatok
- ELMŰ/ÉMÁSZ cikkszám

Öntapadós fólia szöveg- illetve jelöléshordozók sem a berendezés belsejében, sem külsején nem alkalmazhatók

5 Vizsgálatok és dokumentumok

A 7. fejezet szerinti érvényes szabvány szerinti típusvizsgálatokat igazolni kell.

Ajánlattételkor ezek meglétéről nyilatkozni kell, és Ajánlatkérő kérése esetén a vizsgálatokat be kell tudni mutatni.

A villamos berendezések és készülékek típusvizsgálati jegyzőkönyveinek tartalmazniuk kell

- a próbatárgy azonosításához szükséges minden adatot és rajzokat (gyártási titok esetén a rajzdokumentációra vonatkozóan a független vizsgálóállomás megfelelő igazolását),
- a vizsgáló intézmény minősítését, amelyben igazolja, hogy a próbatárgy mely szabványok és előírások milyen vizsgálati követelményeinek felelt meg,
- a vizsgálati áramkörök jellemzőit, a vizsgálati elrendezést, és
- az elvégzett vizsgálatok alkalmával mért értékeket, regisztrált adatokat, oscillogramokat.

Új típusvizsgálatot a szabványban rögzítettek szerint akkor kell elvégeztetni, ha az anyag, a felépítés vagy a gyártási folyamat tekintetében olyan módosulások következtek be, amelyek kihathatnak a berendezés üzemi tulajdonságaira. A tervezett, vagy már végre is hajtott változtatásokról (pl. új anyagok használata, új gyártási eljárások alkalmazása, új gyártóberendezések üzembe helyezése vagy új gyártási helyszín) a Társaságot tájékoztatnia kell, hogy adott esetben a további eljárásmenetet meg lehessen határozni.

Az MSZ EN 61439 szerint megkövetelt típusvizsgálatokon túl a következő vizsgálatokat kell elvégezni:

- **Korrózió-vizsgálat** az MSZ EN ISO 6988 szabvány alapján kéndioxid alkalmazásával normál páratartalom mellett kell elvégezni. A vizsgáló kamrát 0,067% térfogatszázalék koncentrációjú kéndioxiddal (SFW 0,2 S) kell feltölteni; a vizsgált darabot ciklikusan váltakozva 8 órán át kell kitenni kéndioxid-tartalmú környezetnek, ahol a helyiség hőmérséklete 40 °C, majd 16 órán át normál levegőnek. 5 ciklust követően a próbadarabon nem lehet szemmel látható rozsdanyom. Az eljárást komplett modulon kell elvégezni.
- **Izzó huzalos vizsgálat** 960 °C-on a kapcsolószekrényen.

A típusvizsgálati jegyzőkönyvek nyelve lehet angol, vagy német is.

A Társaságnak gyártott kapcsoló-berendezések átvétele ezen vizsgálatok eredményétől függ.

A gyártó által a minőségbiztosítás keretében végrehajtott vizsgálatokat – különös tekintettel az alapanyagok beérkeztetésére és a gyártás menetére – dokumentálni kell és tetszőlegesen kiválasztott napokra vonatkozóan kérésre be kell tudni mutatni – függetlenül a gyártás, a megrendelés illetve a szállítás időpontjától.

A Társaság fenntartja magának azt a jogot, hogy a szabványok, irányelvek és jogszabályok, valamint a jelen Műszaki specifikáció betartását – beleértve a megkövetelt típusvizsgálatokat – felülvizsgálja, illetve felülvizsgáltassa.

A vizsgálati jegyzőkönyv elektronikus formában álljon rendelkezésre (standard számítógépes szoftverrel, mint pl. Acrobat Reader segítségével olvasható legyen).

Ajánlattevőnek ajánlatához CD ROM-on vagy RFX rendszerbe feltöltve csatolnia kell:

- a berendezés méretezett, nyitott és zárt állapotú nézeti-, és egyvonalas rajzait dwg és pdf (Adobe) formátumban 1-1 fájlban összesítve, melyet Ajánlatkérő a nyertes berendezés esetében tervezői és beruházó- üzemeltető szakemberei részére tovább adhat.
- A berendezés magyar nyelvű részletes műszaki leírását (dokumentációját) Microsoft Word és pdf (Adobe) formátumú digitális változatban. A dokumentációnak az 1. sz. Mellékletben megadott fejezetstruktúra és tartalom szerinti kialakításúnak kell lennie.
- A gyártó adatait jelen műszaki specifikáció 11. pontja szerint.
- Termékmegfelelőségi nyilatkozatot. (MSZ EN ISO/IEC 17050)
- ISO 9001 CERTIFICATE-ot (gyártóét)

A dokumentációnak az Ajánlatkérő számára kielégítő módon tanúsítania kell a gyártmány - ajánlat alapján létrejött Szerződésben előírtaknak való - megfelelőségét, és egyértelműen tartalmaznia kell minden információt, melyre a felhasználás során szükség lehet.

A gyártmányt alkotó elemek (készülékek stb.) kezelési-karbantartási utasításait egységes dokumentációba, egy fájlba kell összeszerkeszteni. Típus kezelési-karbantartási utasítás csak akkor nyújtható be, amennyiben minden olyan információ, ami nem az adott gyártmányra vonatkozik, törölve van belőle.

Az anyag tartalmazzon táblázatot, amely a megfelelő fejezetre hivatkozással adja meg az időközönkénti karbantartásra vonatkozó előírásokat.

Az Ajánlatkérő fenntartja a jogot, hogy abban az esetben is eredményt hirdessen, ha a típusvizsgálati követelmények dokumentálásának követelményét a jelentkezések egyike sem elégíti ki maradéktalanul.

A Megfelelőség tanúsítást (Műbizonylat) a 2030 ASZF 9. pontja szerint kell végezni. Ezen sztenderdben definiált anyagok az A termékcsoporthoz tartoznak!

6 Csomagolás, szállítás, ártalmatlanítás

A szállítási terjedelemben tartozó elemek csomagolásának úgy kell megtörténnie, hogy a szakszerű szállítás és raktározás mellett ne károsodhassanak.

A szállításhoz és a raktározáshoz a releváns jelöléseket fel kell tüntetni.

A csomagoláson fel kell tüntetni a termék ELMŰ/ÉMÁSZ cikkszámát.

A fenti követelmények betartása mellett figyelembe kell venni a csomagolóanyagok mennyisége csökkentésének szempontjait; a csomagolást a technikailag szükséges minimális mértékre kell szorítani.

A gyártó köteles a megfelelő törvények, előírások és rendeletek alapján ártalmatlanítási lehetőségeket megadni vagy biztosítani.

A csomagoláshoz kizárólag újra feldolgozható anyagokat szabad felhasználni. Az egyes kiegészítőket úgy kell mellékelni, hogy azok elvesztése kizárt legyen.

A kábel-elosztószekrény szállításával egyidejűleg a gyártó kötelezi magát arra, hogy azt a használatot követően ártalmatlanítási/újrahasznosítási céllal visszaveszi.

7 Szabványok, irányelvek és jogszabályok

Az összes felhasznált építőelemnek, anyagnak és alkatrésznek meg kell felelnie a rájuk vonatkozó, mindenkor érvényes szabványoknak, valamint az általánosan elismert műszaki szabályoknak. Fentiekre tekintettel a gyártmány nem tartalmazhat PCB- vagy azbeszttartalmú anyagokat, halogenizált szénhidrogéneket vagy más, ismertetőjellel kötelezően ellátandó veszélyes anyagokat.

Alapvetően minden, a Magyarországon érvényes szabványt, határozatot, előírást, rendeletet és törvényt be kell tartani, a mindenkor érvényes formájában. Az alábbiakban megadott felsorolás nem a teljesség igényével készült.

A berendezésnek és a beépített készülékeknek ki kell elégíteniük a Szerződés létrejöttekor érvényes vonatkozó szabványok vizsgálati követelményeit.

A berendezésekre vonatkozó termékszabványok:

MSZ EN 61439-1 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1. rész: Általános szabályok

(vagy **MSZ EN 60439-1 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések 1. rész: Tipizált és részlegesen tipizált berendezések**)

és az

MSZ EN 61439-5 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 5. rész: Közcélú hálózat energiaelosztó berendezései

(vagy **MSZ EN 60439-5 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések 5. rész: Nyilvános helyeken, szabadtéren használt berendezések különleges előírásai.**)

MSZ EN 62208 Üres burkolatok kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezésekhez. Általános követelmények

A beépített készülékekre vonatkozó legfontosabb termékszabvány-sorozat:

MSZ EN 60947-2 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek 2. rész: Megszakítók szabvány által előírt vizsgálati követelményeknek.

MSZ EN 60898-1 Villamos szerelési anyagok. Túláramvédelmi megszakítók háztartási és hasonló jellegű berendezésekhez. 1. rész: Megszakítók váltakozó áramú működésre

MSZ EN 61008-1 Áram-védőkapcsolók, beépített túláramvédelem nélkül, háztartási és hasonló használatra (RCCB-védőkapcsolók). 1. rész: Általános előírások

MSZ EN 61009-1 Áram-védőkapcsolók, beépített túláramvédelemmel, háztartási és hasonló használatra (RCBO-védőkapcsolók). 1. rész: Általános előírások

A berendezésre vonatkozó általános szabványokat az alábbiakban foglaljuk össze. A szabványok legutolsó kiadása és kiegészítéseik alkalmazandók, együtt a szabványban hivatkozott egyéb szabványokkal, előírásokkal.

Szabványok:

MSZ 1	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 2364	Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése
MSZ 453	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 1585	Üzemi szabályzat erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 14399	Technológiai, műveleti, kezelési és karbantartási utasítások munkavédelmi követelményei
MSZ 14550	Erősáramú vezetékek megengedett terhelése
MSZ EN 60059	IEC szerinti szabványos áramértékek

MSZ EN 60445	Az ember-gép kapcsolat, a megjelölés és az azonosítás alapvető és biztonsági elvei. A villamos gyártmányok és egyes adott rendeltetésű vezetékvezékek azonosítása, beleértve az alfanumerikus rendszer általános szabályait.
MSZ EN 60447	Ember-gép kapcsolat (MMI). Működési elvek.
MSZ EN 60898	Háztartási és hasonló célú túláramvédelmi megszakítók
MSZ EN 60947- 2	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek 2. rész: Megszakítók szabvány által előírt vizsgálati követelményeknek.
MSZ EN 60999	Csatlakozóelemek
MSZ EN 61008-1	Áram-védőkapcsolók, beépített túláramvédelem nélkül, háztartási és hasonló használatra (RCCB-védőkapcsolók). 1. rész: Általános előírások
MSZ EN 61009-1	Áram-védőkapcsolók, beépített túláramvédelemmel, háztartási és hasonló használatra (RCBO-védőkapcsolók). 1. rész: Általános előírások
MSZ EN 61230	Feszültség alatti munkavégzés. Hordozható földelő- vagy földelő és rövidre záró eszközök
MSZ EN 61293	Villamos szerkezetek megjelölése az energiaellátás névleges adataival Biztonsági követelmények
MSZ EN 60529	Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok
MSZ EN 62208	Üres burkolatok kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezésekhez. Általános követelmények
MSZ EN ISO 6988	Fémes és más szervesetlen bevonatok. Vizsgálat kén-dioxiddal páralecsapódás közben
MSZ EN ISO/IEC 17050	Megfelelőségértékelés. A szállító megfelelőségi nyilatkozata.
MSZ IEC 50	Nemzetközi elektrotechnikai szótár (szabványsorozat)

Jogszabályok:

1991. évi XLV. törvény	A mérésügyről (és a végrehajtására kiadott rendelet)
1993. évi XCIII. törvény	A munkavédelemről (és a végrehajtásáról kiadott rendeletek)
12/1988. (XII. 27.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-KVM együttes rendelet	Az egyes nyomvonal jellegű építményszerkezetek kötelező alkalmassági idejéről
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet	Országos tűzvédelmi szabályzat
79/1997. (XII.31.) IKIM rendelet	Az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelőség értékeléséről
63/2004. (VII. 26.) ESzCsM rendelet	A 0 Hz-300 GHz közötti frekvenciatartományú elektromos, mágneses és elektromágneses terek lakosságra vonatkozó egészségügyi határértékeiről

8 A veszélyesség megítélése

A gyártónak biztosítani kell, hogy az általa gyártott termék a rendeltetésszerű, vagy az előre látható hibás használat során ne veszélyeztesse a felhasználók és használók, valamint harmadik fél biztonságát, egészségét és életét.

A fenti megállapítás személyek különböző csoportjaira vonatkozik:

– harmadik fél

A kábelelosztó szekrény felállítására a szabadban kerül sor és általában a nyilvánosság számára, különösen a gyermekek számára hozzáférhető. A nyilvánosság veszélyeztetését a hálózati berendezés a 3. pont figyelembe vételével történő konstrukciós kialakítása segíti elő.

– felhasználók, használók

A kábelelosztó szekrények zárt villamos berendezések, amelyeken csak megfelelő jogosultsággal és szakmai kompetenciával rendelkező személyek végezhetnek munkát.

A kisfeszültségű elosztó-berendezés az 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet 2. számú melléklete szerint I. veszélyességi osztályba sorolt eszköz. A gyártónak tájékoztatást kell adnia a berendezésen végezhető valamennyi tevékenységgel kapcsolatos lehetséges veszélyekről és a megfelelő védelmi intézkedésekről a vonatkozó szabályok figyelembe vételével. A berendezésen végezhető üzemi tevékenységek pl.:

- létesítés, csatlakoztatás és üzembe helyezés
- üzemeltetés (mérések elvégzése)
- karbantartás
- leszerelés

Az üzemeltetés biztonságára vonatkozó veszélyek megítélését a fent felsorolt személyek csoportjaira vonatkozóan veszélyességi faktorok szerint meg kell különböztetni. Lehetséges veszélyességi faktorok:

- mechanikai veszélyek
- elektromos veszélyek
- veszélyes anyagok
- biológiai veszélyek
- tűz- és robbanásveszély
- termikus veszélyek
- fizikai környezeti hatások
- fizikai terhelések
- pszichés terhelések
- egyéb veszélyek

A veszélyek megítéléséből adódó védelmi intézkedéseket dokumentálni kell a Kezelési és Használati Utasításban (gépkönyv). A Kezelési és Használati Utasításnak tartalmaznia kell minden olyan információt, amely alapján a használó, felhasználó megfelelően mérlegelheti az életet és az egészséget veszélyeztető körülményeket, amelyek a munkaeszköz általános használata során ill. használati ideje alatt keletkezhetnek, és amelyek a megfelelő tájékoztatás nélkül közvetlenül nem ismerhetők fel.

9 Lényeges módosítások

Fejezet	Módosítás

10 Függelék

Az anyagok listája

Pozíció.	ELMŰ/ÉMÁSZ cikkszám	Anyag megnevezése
3.2.1	Első szállítás előtt kerül megadásra	Talajra telepített berendezés
3.2.2	Első szállítás előtt kerül megadásra	Oszlopra telepített berendezés
3.2.2	Első szállítás előtt kerül megadásra	Oszlopra telepített berendezés dugaszoló alzattal (4. opció)

11 Gyártói adatok az ajánlatkérések és ajánlatok keretei között

Az adatlapokat kitöltve az ajánlathoz kell mellékelni.

Kapcsoló-berendezés

A berendezés megnevezése / típusa / gyártója:		
Jellemzők	Mérték-egység	Mennyiség
1. Névleges üzemi feszültség (U_e)	V	
2. Névleges szigetelési feszültség (U_i)	V	
3. Névleges lökőfeszültség állóság (U_{imp})	kV	
4. Névleges frekvencia	Hz	
5. A berendezés névleges árama a beépítés körülményei között	A	
6. A berendezés termikus határárama	kA	
7. A berendezés termikus időhatára	s	
8. A berendezés dinamikus határárama	kA	
9. A dugaszoló aljzat névleges árama	kA	

Túláramvédelmi kismegszakító

A megszakító típusa/ gyártója			
Jellemzők	Mérték-egység	Követelmény	Mennyiség
1. Névleges üzemi feszültség (U_e)	V	400	
2. Névleges szigetelési feszültség (U_i)	V		
3. Névleges frekvencia	Hz	50	
4. Névleges áram (I_n)	A		
5. Névleges zárlati kapcsolóképesség (I_{cn})	kA	10	
6. Pólusszám			

Áramrelé

Jellemzők	Mérték- egység	Mennyiség
Névleges üzemi feszültség (U_e)	V	
Névleges szigetelési feszültség (U_i)	V	
Névleges frekvencia	Hz	
Névleges áram (I_n)	A	
Névleges zárlati kapcsolóképeség (I_{cn}):	kA	
Névleges maradékáram $I_{\Delta N}$	mA	

A megajánlott berendezésből 1 mintadarabot az ajánlat beadásától számított 1 héten belül be kell mutatni budapesti helyszínen a Társaság termékfelelőse részére!