



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

---

**MS-09-38-v01**

**Váltóáramú, direkt bekötésű, közterületre  
telepítendő elektromos autó töltőoszlopok  
elszámolási mérésének követelményei  
Műszaki specifikáció**

## Rövid szöveges összefoglaló


A műszaki specifikációban leírtak a váltóáramú, direkt bekötésű, közterületre telepítendő elektromos autó töltőoszlopok elszámolási mérésének követelményeire vonatkozik.

Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 2/14
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

## MS-09-38-v01

### Fogyasztásmérő hely eMobility töltőoszlopban

	<b>Név, munkakör</b>
<b>MS gazda:</b>	<i>Kovács Attila Zoltán, Méréstechnológiai szakreferens</i>
<b>Készítette:</b>	<i>Kovács Attila Zoltán, Méréstechnológiai szakreferens</i>
<b>MS véleményezők:</b>	
Jogi szakterület részéről:	<i>dr. Balácsi Csaba, Jogi tanácsadó, ügyvéd</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) Kustos Zoltán, ED, Technológia fejlesztés csoportvezető</i> <i>2) Szabó Péter, ETI Technológiai területi referens</i> <i>3) Ádám Zoltán, ETI Technológiai területi referens</i> <i>4) Szendrői Zoltán, 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) Sindler Géza, EED Ellenőrzés támogatás SZV</i> <i>8) Varga Orsolya, EDE Leolvasás támogatás SZV</i>
<b>Bevezetés felelőse:</b>	<i>Kovács Attila Zoltán, Méréstechnológiai szakreferens</i>
<b>Hatályba lépés dátuma:</b>	<i>2018.02.xx</i>
<b>Hatályon kívül helyezi:</b>	-

<b>Jóváhagyom és hatályba léptetem:</b>	 <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Molnár István Áramhálózati vezető
---	---

Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 3/14
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

## Változások követése

<b>Verziószám</b>	<b>Hatálybalépés dátuma</b>	<b>Változtatás</b>
v01	2017.	Első kiadás

## Tartalomjegyzék

1.	A műszaki specifikáció célja és hatálya .....	6
1.1.	Célja.....	6
1.2.	A rendelkezés hatálya.....	6
1.2.1	A rendelkezés szervezeti hatálya (érintett felhasználók azonosítása): .....	6
1.2.2	A rendelkezés tárgyi hatálya .....	6
1.2.3	A rendelkezés időbeli hatálya .....	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.....	8
6.1.	Villamossági követelmények.....	8
6.2.	Konstruktív követelmények: .....	8
6.2.1	Minimális belső méretek.....	8
6.2.2	Felépítés .....	9
6.2.3	Csatlakozás, vezetékezés .....	10
6.2.4	Első túláramvédelmi készülék .....	10
6.2.5	Por és víz elleni védelem .....	11
6.2.6	Ütésállóság.....	11
6.2.7	Környezeti feltételek.....	11
6.2.8	Élettartam követelmény .....	11
6.2.9	A szekrény anyaga .....	11
6.2.10	Szellőzés .....	12
6.2.11	Kondenzáció .....	12
6.2.12	Rovarok elleni védelem .....	12
6.2.13	Fém anyagú szerkezeti elemek (csavarok, anyák, alátétek).....	12
6.2.14	Érintésvédelem.....	12
6.2.15	Speciális igények .....	12
7.	Elhelyezéssel szembeni követelmények.....	13
7.1	Az elhelyezés alapelvei .....	13
7.2	Mérési konfiguráció.....	13
7.3	Tulajdoni határ.....	13
8.	A rendszerengedélyezéshez benyújtandók.....	13
9.	Hivatkozások.....	14
10.	Mellékletek .....	14

## 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 szabályzat hatálya kiterjed a Társaság minden szervezeti egységére és munkavállalójára, mint a belső írásos rendelkezések felhasználóira.

#### 1.2.2 A rendelkezés tárgyi hatálya

A műszaki specifikációban leírtak a váltóáramú, direkt bekötésű, közterületre telepítendő elektromos autó töltőoszlopok elszámolási mérésének követelményeire vonatkozik (Az áramszolgáltatóval történő, ettől eltérő megállapodás hiányában).

#### 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

Az eMobilty töltőoszlopokban közvetlen mérésű elektronikus mérővel kialakított mérőhely változataira és a mérők elhelyezésére vonatkozik és az újonnan létesítendő és korszerűsítendő töltési helyeken kerülnek alkalmazásra. A fogyasztásmérés a töltőoszlop által elfogyasztott energia elszámolási mérésére hivatott, költségmegosztással, egyedi elszámolással a töltést végző személy felé nem használható.

Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 6/14
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 fogyasztásmérő szekrények mentesek minden olyan hibaforrástól mely a tervezésre, anyagminőségre, gyártásra, illetve bármiféle mulasztásból adódó meghibásodásra adnak lehetőséget, rendeltetésszerű használat mellett.

### 4. Szabványossági, jogszabályi követelmények

<b>Fogyasztásmérő szekrényekre vonatkozó érvényben lévő szabványok és szabályozások</b>	
<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 (IEC 60670-1:2002 + 2003. évi helyesbítés, módosítva)
MSZ EN 61439-1	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1. rész: Általános szabályok (IEC 61439-1:2011)
MSZ EN 61439-3	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 3. rész: Szakképzettség nélküli személyek által kezelhető elosztótáblák (DBO) (IEC 61439-3:2012)
MSZ EN 61439-4	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 4. rész: Felvonulási területek berendezéseinek kiegészítő követelményei (ACS) (IEC 61439-4:2012)
MSZ EN 61439-5	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 5. rész: Közcélú hálózat energiaelosztó berendezései (IEC 61439-5:2014)
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 vezetékvégek és a vezetékek azonosítása (IEC 60445:2010)
MSZ EN 62208	Üres burkolatok kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezésekhez. Általános követelmények (IEC 62208:2011)
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
UL-94 V0	A legrövidebb égési idő, a legnagyobb biztonság
23/2016. (VII. 7.)	NGM rendelet a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamossági 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
Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 7/14
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

	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 fogyasztásmérő szekrénynek 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>
TCS31	3 x 80 A-es direkt mérés eMobility töltőoszlopban, egy mérőhelyes.

A követelményeknél külön, a termékcsoportra nem utaló jelzés esetén minden termékcsoportra vonatkozóan kell tekinteni a feltételt.

A későbbi hivatkozásokban a termékcsoport megjelölésnél az 'x' helyettesítő karakter (pl. TCS3x jelentése, hogy az összes 3-al kezdődő termékcsoportra vonatkozik az adott előírás).

## 6. Műszaki követelmények

### 6.1. Villamossági követelmények

A fogyasztásmérő szekrénynek legalább az alábbi megfelelőségi szempontokat kell teljesíteniük:

<i>Villamos követelmény</i>	<i>(TCS31)</i>
Névleges feszültség (Un) [V]	3 x 230V / 400V
Hálózati frekvencia (f) [Hz]	50Hz
Névleges áramerősség (In) [A]	3 x 80A
Zárlati szilárdság	min. 6 kA

### 6.2. Konstruktív követelmények:

#### 6.2.1 Minimális belső méretek

A rendszerhasználó igényéhez illeszkedő fogyasztásmérő berendezések, áramkorlátozó készülékek és a méretlen kábel bekötés befogadására legyen alkalmas.

Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 8/14
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



Minimális helyszükséglet mérőkészülékenként:

- **Mérőnek:** 350 mm (magasság) x 185 mm (szélesség) x 110 mm (mélység). A mérőszekrénybe kerülő fogyasztásmérők típusát az E.ON Áramhálózati Zrt. határozza meg. A fogyasztásmérők GSM rendszerű kommunikációval rendelkeznek, ehhez szükség esetén külső antenna csatlakozás kivezetés szükséges.
- **Szerelési célra:** Az MSZ 447-es érvényben lévő szabvány szerint a fogyasztásmérőhelyeknél - szerelési célra - bármilyen mérőberendezéshez tartozó készülék esetén minden irányban 50-50 mm szabad helyet kell biztosítani, a megadott készülékek méretein túl.
- **Kismegszakító 63 A-ig:** 100 mm (magasság) x 17,5 mm (szélesség) x 80 mm [44 mm a maszkolt mélység a TS-35 síntől] (mélység) + a vezeték bekötésének helyszükséglete.
- **Kismegszakító 80 A-ig:** 120 mm (magasság) x 27 mm (szélesség) x 80 mm [44 mm a maszkolt mélység a TS-35 síntől] (mélység) + a vezeték bekötésének helyszükséglete.
- **Méretlen betápláló kábelnek:** 200 mm (magasság) x 185 mm (szélesség) x 110 mm (mélység). Alulról csatlakozzon a mérőszekrény(rész)hez.

**6.2.2 Felépítés**

- A fogyasztásmérőt tartalmazó szekrény(rész) olyan kialakítású legyen, hogy a nem szerződéses vételezés, illetőleg a fogyasztásmérésbe történő illetéktelen beavatkozás megakadályozható, egyértelműen felderíthető legyen, de a fogyasztásmérő le- illetve kiolvashatóságát és a kijelző léptető gombok kezelését ne gátolja. A kialakítás biztosítsa a méretlen részek MSZ447 szabvány szerinti zárópecsételhetőség követelményét.
- Az áramhálózati társaság tulajdonában álló rész eltávolíthatatlan rekesszel, elválasztottan kerüljön kialakításra a fogyasztói résztől. (A fogyasztásmérő modulba, illetve a mérési rendszer további elemeinek elhelyezésére szolgáló szekrényrészbe fogyasztói tulajdonú készülékek, elemek nem kerülhetnek!) Az elválasztásnak szilárdnak, a fogyasztói illetékességű részek felől bonthatatlan kötással kivitelezettnek kell lenni. A belső térrészben az elhelyezett elosztói tulajdonú eszközök plombálása biztosított legyen.
- A szekrénynek legalább egy ajtaja legyen. A méretlen részek és a mérést tartalmazó részek ajtaja két zárszerkezettel (elosztói és üzemeltetői) legyen nyitható és zárható.
- Minden burkolat és rekeszfal, beleértve a zárszerkezeteket és az ajtók csuklópántjait is, azoknak az igénybevételeknek megfelelő mechanikai szilárdsággal rendelkezzenek, amelyeknek üzemszerű körülmények és zárlati viszonyok között ki lehet téve.
- A zárópecsételés részére készített furatok min. Ø 2 mm-es méretben készüljenek.
- A kismegszakító helyének kialakítását úgy kell megtervezni, hogy a max. 63A-es és a méretben nagyobb 80 A-es kismegszakító is behelyezhető és beszerelhető legyen.
- A szekrény felerősítő elemei csak a zárópecsét eltávolítása után legyenek hozzáférhetőek.
- A fogyasztásmérő felerősítéséhez keresztsínes mobil rögzítő elemeket vagy azzal megegyező kivitelű (fix, de legalább olyan rugalmas rögzítést lehetővé tevő), alkalmas rögzítő elemeket kell alkalmazni. A felerősítő csavarok elhelyezkedése olyan legyen, hogy az biztosítsa a DIN szabvány szerinti 3 pontos rögzítést.
- A sínre szerelhető készülékek (kismegszakító, sorkapocs) részére megfelelő osztályegység hosszúságú szerelősínt (TS-35, „kalapsín”) kell alkalmazni.

- A fogyasztásmérő berendezés és a kábelezés védelmének érdekében alábukó maszk (szerelőtálca) vagy annak megfelelő kialakítás használata szükséges.
- Amennyiben ablak kerül kialakításra az elosztói elszámolási mérő állásának leolvasására a töltőoszlopon, akkor az ablak legyen olyan kialakítású, hogy a zártság és az IP védetség megfelelő legyen és a nap sugárzás káros hatásaitól védjen és védett legyen.
- A szekrénycsalád biztosítsa a fogyasztásmérők optikai fejjel történő leolvasását és a kijelző léptető gomb kezelését is. Kezelőajtós kialakítás esetén a kezelőajtó mérete: min. 150 mm x 200 mm legyen.
- Az üzemeltető biztosítsa a távleolvashatóságot a töltő oszlopon belül. Mivel a fém szekrények árnyékoló hatása, valamint rossz GSM/GPRS térerősségi viszonyok között szükségessé válhat kiegészítő antenna elhelyezése, ebben az esetben a töltőoszlop kialakítása tegye lehetővé egy a teljes zárhatóságot biztosító külön térrészben a mérőhöz csatlakoztatható antenna felszerelhetőségét, ahol már biztosított a megfelelő vételi jelerősség.
- A kialakított szekrény érintésvédelme feleljen meg a vonatkozó érvényben lévő érintésvédelmi szabványoknak. A feszültség alatti részek véletlen érintése ellen védettek legyenek.

### 6.2.3 Csatlakozás, vezetékezés

- Földkábeles csatlakozásra megfelelő legyen. A méretlen csatlakozó vezeték csatlakozására szolgáló sorkapcsoknak - a vezeték fajtájának megfelelően - földkábelt kell tudnia fogadni (Al/Cu tömör és elemi szálást is).
- A feszültségesés az 1%-ot nem haladhatja meg a méretlen csatlakozóvezetéken. Amennyiben a 25 mm<sup>2</sup>-es kábel teljesíti ezen követelményt, akkor elfogadható a 25mm<sup>2</sup> vezeték befogadására alkalmas, minimum IP 20-as védetségű csatlakozóeszköz. Ellenkező esetben maximum 50mm<sup>2</sup>-es vezeték befogadására alkalmas csatlakozóeszköz biztosítása szükséges.
- A becsatlakozó méretlen fővezeték védőcsövének a belső átmérője a kábel külső átmérőjének legalább kétszerese legyen, a szekrényvel való kapcsolódását megbízhatóan és megbonthatatlanul kell a védetségnek megfelelően kialakítani. A méretlen csatlakozó kábel szekrény(rész)ének zárópecsételhetőnek kell lennie.
- A fogyasztásmérőhely belső vezetékezése a töltőoszlop névleges áramerősségéhez illeszkedő, megfelelő hosszúságú és mennyiségű 1 kV-os min. 10mm<sup>2</sup>-es, max. 25mm<sup>2</sup>-es műanyag szigetelésű, sodrott, hajlékony (H07V-K) réz erű vezeték, a végein érvéghüvelyt kell alkalmazni. A vezetékeket végeit azonos, könnyen el nem távolítható, időtálló jelöléssel kell ellátni.
- Amennyiben a töltőoszlop a közcélú, kiefeszültségű hálózatról, csatlakozóvezetékkel (L1, L2, L3, PEN) valósul meg, úgy a betáplálás PEN-kapcsának fő földelőkapocsnak kell lennie, ahol a PE-N szétválasztás megvalósul. A fő földelőkapocsra védelmi célú földelőnek kell csatlakoznia. A töltőoszlop földelővezetője 16 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű (réz) legyen.
- Az árnyékolások csatlakozásának fogadására alkalmas PE sínnel is rendelkezzen.

### 6.2.4 Első túláramvédelmi készülék

- Minden fogyasztásmérő berendezéshez a felhasználói szerződésben meghatározott névleges, illetve beállítási áramerősségű zárlat- és túlterhelésvédelmet kell létesíteni.

Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 10/14
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona.	
Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Az első túláramvédelmi készülék késes olvadóbiztosító, késleltetett zárlati kioldású megszakító vagy a fogyasztásmérőhöz felszerelt kismegszakító legyen.

- Ha ez nem a fogyasztásmérőhöz felszerelt kismegszakító, akkor a névleges áramerősségét úgy kell megválasztani, hogy az ne haladja meg a hozzá közvetlenül (újabb túláramvédelem közbeiktatása nélkül) csatlakozó vezeték terhelhetőségét, és a felléphető zárlati energiát korlátozza a kismegszakítók megszakítási teljesítményének megfelelő értékre.
- A felhasználó rendelkezésre álló teljesítményt, vagy az alkalmazott túláramvédelmi készülék értékét a hálózati csatlakozási szerződésben rögzíteni kell.

#### **6.2.5 Por és víz elleni védelem**

- Védeettségi fok minimum IP44 az MSZ EN 60529 szabvány szerint.
- Az IP védetség (szekrény anyaga, tömítés, deformáció) igazoltan maradjon fent a szekrény előírt élettartalma alatt.
- Az IP védeettségi vonatkozik a zárt burkolatra, ajtóra és a kezelés céljára kialakított kezelőajtókra is.

#### **6.2.6 Ütésállóság**

- Védeettségi fok minimum IK10 az MSZ EN 62262 szabvány szerint.

#### **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 kipufogó gázok jelenléte miatt.
- Kültéren alkalmazható, anyaga fém vagy műanyag, mely megfelelő mechanikai, törőszilárdsággal, hőállósággal, UV védelemmel rendelkezik (Nem színeződik el, nem repedezik meg és a 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.

#### **6.2.9 A szekrény anyaga**

A mérőszekrények burkolatához felhasznált anyag igényelt tulajdonságai:

- Lángállóság tekintetében UL 94V-0 kategóriának megfelelő tulajdonságot kérünk (önkioltó tulajdonság).
- 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:

Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 11/14
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- 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 ellen.

#### **6.2.11 Kondenzáció**

- Főleg falba helyezett fogyasztásmérő szekrények esetén, de általánosságban is alakulhat ki hideg időben kondenzáció, páralecsapódás a szekrényen belül. A telepítési útmutatóban ki kell térni rá, hogy ilyen esetben és hogyan kell szerelni, milyen kiegészítőket kell alkalmazni, illetve a kiegészítők jegyzékébe fel kell venni a beépíthető szellőző 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, tűzhorganyzott) 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**

- A szekrény legyen egyszerűen telepíthető. Ne tartalmazzon olyan alkatrészeket, melyek szállításkor, szereléskor leeshetnek, elveszhetnek.
- A szekrény típusazonosítását maradandó jelöléssel kell biztosítani. A szekrény rendelkezzen adattáblával, ami tartalmazza a szekrény típusát, a gyártó/forgalmazó elérhetőségeit, a rendszerengedély számát (Code 128 B típusú vonalkódban is), a gyártási évet, IP védettséget, CE lejelést.
- „Vigyázz! 400V” sárga címke jelölés legyen a szekrényeken.
- A szekrény telepítéséhez szükséges összes alkatrészt (mérőtábla, csavarok) mellékelni kell!
- A fogyasztási helyen kiépített túlfeszültség elleni védelem a fogyasztó felügyelete alatt üzemel. A fogyasztásmérő szekrénynek a méretlen oldalába nem építhető be.

- Védelmi célra az MSZ 62196 szerinti töltőcsatlakozókkal rendelkező töltőberendezéshez B típusú  $\Delta I=30$  mA áram-védőkapcsoló alkalmazása szükséges, amit a mért oldalon kell kialakítani. Kiegészítő védelemként töltőcsatlakozónként A-típusú  $\Delta I=30$  mA-es áramvédő kapcsoló alkalmazása is elfogadható, amennyiben a töltőberendezés leválasztását biztosítjuk 6 mA DC szivárgó hibaáram esetén.

## 7. Elhelyezéssel szembeni követelmények

Az eMobility töltőoszlopokat úgy kell telepíteni, hogy azok az E.ON Áramhálózati Zrt. részére mindenkor akadályoztatás nélkül hozzáférhetőek legyenek akár leolvasás, ellenőrzés vagy hibaelhárítás céljából. A kialakítás biztosítsa a mérőberendezés és a méretlen részek MSZ447:2009 szabvány szerinti kezelhetőségi követelményét legalább a kezelés idejére.

### 7.1 Az elhelyezés alapelvei

- A fogyasztásmérő alsó határoló síkja a járda szintjétől minimum 0,6 m magasságban legyen a kezelés idejére.
- A fogyasztásmérő kijelzője maximum 1,8 m-es magasságban lehet a kezelés idejére.
- A kismegszakító alsó határoló síkja a járda szintjétől minimum 0,6 m magasságban legyen a kezelés idejére.
- Az ajtó alsó síkja legalább 0,1 m-re legyen a burkolat szintjétől.
- A becsatlakozó csatlakozó vezeték vagy földkábel fogadója minimum 0,2 m-re legyen a burkolat szintjétől.

### 7.2 Mérési konfiguráció

- A kialakításra kerülő mérések műszaki megoldásait és követelményeit a csatlakozás feszültségszintje, a mérés feszültségszintje, a felhasználó rendelkezésre álló vagy lekötött teljesítménye, illetve az ezekből számított csatlakozási áram fázisonkénti névleges értéke ( $I_n$ ), együttesen határozzák meg.

### 7.3 Tulajdoni határ

- Csatlakozó vezetékkel történő hálózatra csatlakozás esetén a csatlakozó vezeték, valamint a mérőhely készülékei, a villamos fogyasztásmérő és az első túláramvédelmi készülék az E.ON Áramhálózati Zrt tulajdona.

## 8. A rendszerengedélyezéshez benyújtandók

- A fogyasztásmérő szekrénynek az MSZ EN 61439-1, -2 szabványban meghatározott típusvizsgálati és rutinvizsgálati ellenőrzési módszernek teljes körűen meg kell felelnie és azt magyar nyelvű jegyzőkönyvvel kell igazolni.
- A mérőszekrénynek legyen 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.
- Magyar nyelvű termékismertető, mely az alábbiakat tartalmazza:
  - Forgalmazó neve, címe, elérhetőségei (telefon, e-mail, honlap).
  - Gyártó neve, címe, elérhetőségei (telefon, e-mail, honlap).

Azonosító: MS-09-38-v01	Oldalszám: 13/14
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona.	
Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- A termék műszaki adatai
- Méretezett körvonalrajz a plombálási helyek szintenkénti megjelölésével
- Fénykép
- Elrendezési rajz
- Egyvonalas kapcsolási rajz
- Telepítési, szerelési útmutató
- EU megfelelési 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 megfelelési tanúsítvány.
- E.ON által igényelt tipizált fogyasztásmérő szekrény 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 94V-0 kategóriának megfelelő (önkioltó tulajdonság), éghetőség szempontjából a 650 °C-os izzóhuzalos vizsgálatnak feleljen meg).
- Nyilatkozat, hogy a magyar nyelvű termékismertetőt és a tipizált fogyasztásmérő szekrény típuslap felhelyezését engedélyezik az E.ON intranetes és internetes oldalaira.

## 9. Hivatkozások

## 10. Mellékletek

Azonosító	Megnevezés