



**MEE VET
ELMŰ Hálózati Kft.
E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.
E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.
OPUS Titász Zrt.**

**MS-09-41-v01 Fogyasztásmérőhely tokozatok-
szekrények direkt, azaz közvetlen csatlakozású már
meglévő méréssel rendelkező társasházi egyfázisú
fogyasztásmérőhelyek bővítési és felújításának
eseteire– Műszaki specifikáció (MS)**

**MS-09-41-v01 Fogyasztásmérőhely tokozatok-szekrények
direkt, azaz közvetlen csatlakozású már meglévő méréssel
rendelkező társasházi egyfázisú fogyasztásmérőhelyek bővítési és
felújításának eseteire**

MS véleményezők:	Név, vállalat, munkakör
Szakmai véleményezők:	1) Kovács László, MEEVET, MEE VET elnök
	2) Kóczyán István, ELMŰ, Méréstechnikai szakterületvezető
	3) Gólya János, ELMŰ, Művezető
	4) Fekete László, ELMŰ, Mérőellenőrzési csoportvezető
	5) Kovács Zoltán, ELMŰ, Szenior mérés technikai mérnök
	6) Imre László, ELMŰ, Szenior mérésügyi munkatárs
	7) Hegedüs Gábor, ELMŰ, Mérésügyi munkatárs
	8) Farpék Gábor, E.ON, Kiemelt területi üzemeltetési irányító
	9) Juhász Csaba Imre, OPUS, Méréstechnológiai szakreferens
	10) Benyák László, OPUS Műszaki innovációs területi referens
	11) Kovács Attila Zoltán, E.ON, Méréstechnológiai szakreferens
Hatályba lépés dátuma:	2021.12.07

Változások követése

Verziószám	Hatálybalépés dátuma	Változtatás
V01	Eredeti kiadás	E.ON, OPUS és MEEVET közös műszaki specifikációja

I. Tartalomjegyzék

1.	A műszaki specifikáció célja és hatálya	5
1.1.	Célja.....	5
1.2.	A MS hatálya.....	5
1.2.1	<i>A MS szervezeti hatálya (érintett felhasználók azonosítása):</i>	5
1.2.2	<i>A MS tárgyi hatálya</i>	5
1.2.3	<i>A MS időbeli hatálya</i>	5
1.3.	Bevezetés módja	5
2.	Alkalmazási terület (tokozat/szekrény kivitele)	5
3.	Fogalmak.....	6
4.	Általános követelmények	7
5.	Szabványossági, jogszabályi követelmények	7
6.	Termékcsoportok	9
7.	Műszaki követelmények.....	10
7.1	Villamos követelmények	10
7.2	Konstruktív követelmények:	10
7.2.1	<i>Minimális belső méretek</i>	10
7.2.2	<i>Felépítés</i>	11
7.2.3	<i>Villamos csatlakozás, vezetékezés</i>	14
7.2.4	<i>Első túláramvédelmi készülék</i>	15
7.2.5	<i>Por és víz elleni védelem</i>	15
7.2.6	<i>Ütésállóság</i>	15
7.2.7	<i>Környezeti feltételek</i>	15
7.2.8	<i>Élettartam követelmény</i>	16
7.2.9	<i>A szekrény anyaga</i>	16
7.2.10	<i>Szellőzés</i>	16
7.2.11	<i>Kondenzáció</i>	16
7.2.12	<i>Rovarok elleni védelem</i>	17
7.2.13	<i>Fém anyagú szerkezeti elemek (csavarok, anyák, alátétek)</i>	17
7.2.14	<i>Érintésvédelem</i>	17
7.2.15	<i>Speciális igények</i>	17
8.	Elhelyezéssel szembeni követelmények (felhasználói utasítás szempontjából fontos).....	18
8.1	Mérési konfiguráció.....	18
8.2	Tulajdoni határ.....	18
9.	A rendszerengedélyezéshez benyújtandók	18
10.	Hivatkozások	19

1. A műszaki specifikáció célja és hatálya

1.1. Célja

Megadja a kisfeszültségű hálózat villamos fogyasztásmérőinek elhelyezésére szolgáló közvetlen csatlakozású szekrények egységes követelményeit az Hálózati Engedélyesek szolgáltatási területeire vonatkozó specifikus igények figyelembevételével, már meglévő egy fázisú társasházi felújítási és bővítési munkák esetére.

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

1.2. A MS hatálya

1.2.1 A MS szervezeti hatálya (érintett felhasználók azonosítása):

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

1.2.2 A MS tárgyi hatálya

A műszaki specifikációban leírtak a maximum 1 x 80 A-es direkt, azaz közvetlen csatlakozású mérés KiF fogyasztásmérő tokozatának, vagy szekrények - fogyasztásmérőhelyének/mérőhelyének - követelményeire vonatkozik. már meglévő egy fázisú társasházi felújítási és bővítési munkák esetére.

1.2.3 A MS időbeli hatálya

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

1.3. Bevezetés módja

Írásbeli tájékoztatás.

2. Alkalmazási terület (tokozat/szekrény kivitele)

A fogyasztásmérő tokozatok, szekrények csak a már meglévő társasházi egyfázisú bővítési felújítási munkák esetére kerülnek alkalmazásra.

Kialakítása lehet:

- Telepítési módja szerint
 - felületbe (falba) süllyeszthető,
 - felületre szerelhető
 -
- Tarifális jelleg kiszolgálása szerint
 - mindennapszaki, 1f
 - 1f tarifaváltó, vagy vezérelt, (pl: H, vagy B tarifás)

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 5/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3. Fogalmak

Hálózati engedélyes:

- ELMŰ Hálózati Kft.
- E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.
- E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.
- OPUS Titász Zrt.

Mérőhely/fogyasztásmérőhely:

a fogyasztásmérő berendezés és kiegészítő készülékei (pl: a vezérlőkészülék, illetve ezek tartozékát képező kapcsolókészülék) elhelyezésére szolgáló, megfelelően kiképzett hely.

Vezérlőkészülék:

MSZ 447 szerinti időprogram kapcsoló.

Tokozat:

olyan villamos tokozás, amelynek záró fedele nem zsanéros megoldással eltávolítható fedél formájában nyitható.

Szekrény:

olyan villamos tokozás, amelynek záró fedele zsanéros megoldással, ajtószerűen nyitható

Fogyasztásmérő-berendezés kiegészítő készülékei:

- a vezérlőkészülék, (pl: a különmért fogyasztókat vezérlő kapcsolóóra, a központilag vezérelt vevőberendezés,)
- az engedélyesi tulajdonú mágneskapcsoló,
- a távméréshez alkalmazott mérési, adatátviteli, adatrögzítő és feldolgozó egységek, valamint az azokhoz tartozó vezetékek (az újabb fogyasztásmérőkbe integrálva van),
- a vételezhető és a hálózatba táplálható teljesítmény korlátozására szolgáló kismegszakítók, olvadóbiztosítók, beállítható túláramkorlátozóval rendelkező megszakítók,
- minden fogyasztásmérőhelyen elhelyezett elosztói zárópecséttel ellátott engedélyesi tulajdonú záró fedél,

Kizárólagos őrizet:

a fogyasztásmérőhely vagy fogyasztásmérő-berendezés olyan elhelyezkedése, amely esetében a fogyasztásmérő-berendezéshez és a védelmét biztosító berendezéshez való hozzáférés csak a felhasználó által vagy közreműködésével biztosítható.

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 6/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

4. Általános követelmények

Ajánlattevő Gyártó/Forgalmazó garanciát vállal arra, hogy a leszállítandó fogyasztásmérő szekrények 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. Rendszerengedélyt csak az a termék kaphat, amely a közösségen belüli forgalomba hozatal előírásait a gyártó, importőr, vagy forgalmazó nyilatkozata alapján maradéktalanul teljesíti. Az előírások teljesülését megfelelőségi nyilatkozattal is kérjük igazolni.

A hálózati engedélyes fenntartja a jogot, hogy a rendszerengedélyezésre megajánlott szekrényre, gyártmányra vonatkozóan beazonosítható módon, annak, a megfelelőségét értékelő szervezet által kiállított, megfelelést igazoló megfelelőségi tanúsítványait bármikor bekérje. A megfelelőséget igazoló tanúsítványnak egyértelműen összerendelhetőnek kell lennie a megajánlott típusazonosítóval azonosított termékkel. A bekérést követő bemutatás elmaradása, vagy a nem megfelelés beigazolódása a rendszerengedély visszavonását eredményezi.

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, és a szintén e rendeletben a fogyasztásmérő-berendezés kiegészítő készülékei körébe utalt elemei számára.

A szekrény szerkezeti kialakítása a benne elhelyezett elosztóhálózati engedélyes mérőberendezés készülékeinek leolvashatóságát és felületének kezelhetőségét a szakképzettség nélküli személyek számára is tegye lehetővé, a zárpecsétek megsértése nélkül.

A mérőberendezés készülékeinek felhasználó által leolvasást, kezelést igénylő felületei plombált szekrényelemmel nem takarhatók el.

Javasolt, hogy a felhasználói kezelésben lévő ajtó nyitása, vagy a tokozat fedél eltávolítása szerszám igénybevétele nélkül legyen lehetséges.

5. Szabványossági, 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 védetség 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

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 7/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

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 elosztóablak (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: Közcélú hálózat energiaelosztó berendezései
MSZ HD 60364	Kisfeszültségű villamos berendezések ide vonatkozó részei
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 lánggal / UL 94 V0 éghetőségi osztály, függőleges égési jellemzők
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 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.

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 8/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

6. Termékcsoportok

<i>Termékcsoport</i>	<i>Leírás</i>
TCS1	Egyfázisú egytarifás fogyasztásmérő berendezés és segédkészülékei elhelyezése
TCS2	Egyfázisú többtarifás fogyasztásmérő berendezés vezérlőkészülékkel és segédkészülékei elhelyezése
TCS3	Egyfázisú egytarifás és egyfázisú többtarifás fogyasztásmérő berendezés, vezérlőkészülékkel és segédkészülékei elhelyezése

Változat jele	Fogyasztásmérő		vezérlő-készülék	Kismegszakító (kismegszakító hely egységesen 3 db/mérés)	Mágneskapcsoló	Sorkapocs
	egyfázisú	háromfázisú				
TCS1	1	-	-	1	-	igen
TCS2	1	-	1	1	1 (32A felett)	igen
TCS3	2	-	1	2	1 (32A felett)	igen

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

7. Műszaki követelmények

7.1 Villamos követelmények

A fogyasztásmérő szekrénynek legalább az alábbi megfeleléségi szempontokat kell teljesíteniük:

<i>Villamos követelmény</i>	<i>Minden termékcsoportban</i>
Névleges feszültség (Un) [V]	1 x 230 V
Hálózati frekvencia (f) [Hz]	50 Hz
Névleges áramerősség (In) [A]	max 80 A
Zárlati szilárdság	min. 6 kA

7.2 Konstruktív követelmények:

7.2.1 Minimális belső méretek

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

Helyszükséglet mérőkészülékenként:

- **Direkt fogyasztásmérő és modem:** 240 mm (magasság) x 150 mm (szélesség) x 140 mm (mélység).
- **Vezérlőkészülék:** 210 mm (magasság) x 120 mm (szélesség) x 80 mm (mélység).
- **Mágneskapcsoló 32 A - 80 A vezérlés között:** 180 mm (magasság) x 100 mm (szélesség) x 180 mm (mélység).
- **Kismegszakító, 63 A-t meg nem haladó:** 100 mm (magasság) x 18 mm (szélesség) x 44 mm a maszkolt mélység a TS-35 síntől (mélység) + a vezeték bekötésének helyszükséglete.
- **Kismegszakító, 63 A-t meghaladó 80 A-ig bezáróan:** 120 mm (magasság) x 27 mm (szélesség) x 44 mm a maszkolt mélység a TS-35 síntől (mélység) + a vezeték bekötésének helyszükséglete.
- **Szerelési célra:** A mérőberendezés készülékeinek elhelyezése esetén a megadott mérő és készülék méreteken felül a szereléshez szükséges helyet minden irányban biztosítani kell. Az egymás mellé helyezett nem sorolható készülékek esetén is.
- **Vezetékezés:** A szereléshez, vezeték elvezetéshez szükséges helyet biztosítani kell.

7.2.2 Felépítés

- A fogyasztásmérő készüléket tartalmazó tokozás (szekrény/tokozat (rész)) olyan kialakítású legyen, hogy a nem szerződészerű vételezés, illetőleg a fogyasztásmérésbe történő illetéktelen beavatkozás megakadályozható, egyértelműen felderíthető legyen, de a fogyasztásmérő le- illetve kiolvashatóságát, a fogyasztásmérő berendezés készülékei állásjelzéseinek, adattábláinak leolvashatóságát és a mérő felületén elhelyezett kezelógombok és a kijelző léptető gombok kezelését ne gátolja. A kialakítás biztosítsa a méretlen részek MSZ 447 szabvány szerinti zárópecsételhetőség követelményét.
- A Hálózati engedélyes tulajdonában álló fogyasztásmérő berendezések elhelyezésére szolgáló rész különálló független térrész legyen a felhasználói mért főelosztótól.
- **Kizárólagos őrizet biztosítása:** A fogyasztásmérőhely olyan szerkezeti kialakítású legyen, amely biztosítja a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet követelményét, azaz a fogyasztásmérő berendezés elemeihez, kiegészítő készülékeihez (méretlen vezetékek, szerelőtábla, zárópecsétellátott fedél, vezérlés, mágneskapcsoló, olvadóbiztosítók, kismegszakítók), a zárópecsételhez való roncsolásmentes hozzáférés csak a felhasználó tevékeny közreműködése által biztosítható.
 - A fogyasztásmérő - helynek/tokozásnak egyedi zárral védett nyitható ajtóval (preferált), vagy fedéllel kell rendelkeznie (utóbbi esetben biztosítani kell a felhasználó számára a tokozat fedélen elhelyezett, a berendezések kezeléshez szükséges zárható kezelő ajtó(kat) is).
 - E zárt felület mögött kell biztosítani a fogyasztásmérő berendezést és kiegészítő berendezéseit védő zárópecsétel elhelyezését.
 - A zárópecsételket ne lehessen megsérteni a zárható ajtó és/vagy fedél (zárható kezelőajtókkal) kinyitása nélkül.
 - A fogyasztásmérőhely szekrény, vagy tokozat eleme a fogyasztásmérő berendezés és készülékeinek elhelyezésére szolgál. A készülékek telepítése, üzemeltetése, cseréje, kezelése, leolvasása miatt a hozzáférést biztosítani kell. A fogyasztásmérő szekrény 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 mérőhely fizikailag lezárható legyen zárszerkezettel vagy lakattal (a lakat preferált). A lakat részére készített pántok min. Ø 10 mm-es belső átmérővel készüljenek.
 - A maszkot, részegységeket rögzítő csavarok zárópecsételhetők legyenek és a csavarok fémből készüljenek. Műanyag zárópecsételhető csavar vagy csavartakaró fül nem elfogadott. A követelmény abban az esetben teljesül, ha a zárópecsét sérülése nélkül a csavar leplombált állapotban egy fordultnál többet nem tud fordulni, illetve egy fordultnál ne kerüljön nyitott vagy ahhoz közeli állapotba. Minden zárópecsételési lehetőség önmagában is zárópecsételhető legyen.
 - A szekrény kezeléssel, nyitással, fedlap eltávolítással, IP védelem biztosításával kapcsolatos telepítési/ kezelési információkat a telepítési/ kezelési útmutató tartalmazza.
 - A mérőberendezés készülékeinek kezelését, leolvasását biztosítani kell, így azok zárópecsételtemmel nem takarhatóak el.
 - A fogyasztásmérő készülék, a kismegszakítók kapcsolója, a vezérlő készülék a zárt ajtó kinyitását követően kezelésre hozzáférhetőek legyenek.

- A mérő és a vezérlőkészülék a fővezetéki sorozatkapocstól és kismegszakítótól lehetőleg külön térrészben vagy külön kezelhető maszkolással kerüljön elhelyezésre. Ezen eszközök felületszereltek (a méretbeli különbségek miatt), a plombált térrészen kívül kerülnek elhelyezésre, de a felhasználó által egyedileg zárt kizárólagos őrizetet biztosító ajtó/fedlap mögötti részen belül.
 - Egy felhasználó ellátása esetén, amennyiben több fogyasztásmérő készülék elhelyezésére van igény, akkor az egy szekrény elemen belül is (pl.: kombinált szekrény), vagy több modul összeillesztésével is kielégíthető. Moduláris összeépítés esetén az összeépítés technológiai leírását meg kell adni a használati és kezelési útmutatóban is. Megjegyzés: Amennyiben a gyártó e moduláris összeépítési technológiát csoportos mérőszekrény összeállítására is meghatározza, megadva az összeépíthetőség és terhelhetőség felső határát, akkor a kivitelező számára ez tipizált megoldásként kezelhető. E modularitás lehetőséget biztosíthat a későbbi, felhasználó oldalán keletkező bővítésekre.
 - Társasházi mérőhelyek esetén, amennyiben a helyigény ezt megköveteli, engedélyezett a mérő és vezérlőkészülék számára kialakított térrészbe elhelyezni a kismegszakítókat.
 - A méretlen fővezetéki elosztásnál, elágaztatásnál minden vezeték önálló bekötési helyről, kapocsról induljon, és a vezetők kezelhetősége a többi vezetőtől független és önálló hozzáférésű legyen (a méretlen áramköri elosztásnak legyen tervezett és előre meghatározott, átlátható műszaki koncepciója, összefüggésben a modulok építhetőségével).
- A hálózati engedélyes tulajdonában álló készülékek elhelyezésére szolgáló 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 kötéssel kivitelezettnek kell lenni. A belső térrészben az elhelyezett elosztói tulajdonú eszközök plombálásának lehetősége biztosított legyen.
 - Minden burkolat és rekeszfal, beleértve a zárószerveket 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 63 A alatti és feletti használhatóságú szekrények esetén a kismegszakító helyének kialakítását úgy kell megtervezni, hogy a max. 63 A-es és a méretben nagyobb 80 A-es kismegszakító is behelyezhető és beszerelhető legyen úgy, hogy a megfelelő keresztmetszetű bekötő vezetékek is megfelelően elhelyezhetők legyenek.
 - A szekrény felerősítő elemei csak a zárópecsét eltávolítása után legyenek hozzáférhetők, vagy a kizárólagos őrizet által biztosított térrészben legyenek.
 - A fogyasztásmérőkészülék felerősítéséhez keresztcsines 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 három, megfelelő hosszúságú rögzítő csavart biztosítsa a gyártó (átfogja és rögzítse a mérőt, de a méretlen részen ne sértse meg a vezetékek szigetelését). A fogyasztásmérőkészülékek rögzítőfüleinek vastagsága 1-7 mm között van.
 - A sínre szerelhető készülékek (kismegszakító, sorkapocs) részére megfelelő osztályegység hosszúságú szerelősínt (TS-35, „kalapsín”) kell alkalmazni.

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 12/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- A vezérlő készülék felszereléséhez a fogyasztásmérő szekrénynek alkalmasnak kell lennie a készülék 3 pontos rögzítésére és a TS-35 szerelősínnel történő vezérlő készülék fogadására is.
- A mágnescapcsoló javasolt helye a vezérléssel egy légtérben, vagy annak közelében lenne, zárópecsételhető maszk vagy szerelőtálca alatt, biztosítva a fogyasztói mért főelosztó felé az ideális vezeték elvezetést.
- A fogyasztásmérő berendezés és a kábelezés védelmének érdekében alábukó maszk (szerelőtálca) vagy azzal egyenértékű kialakítás használata szükséges. Felső takaró maszk a berendezések eltérő mérete miatt nem elfogadott a fogyasztásmérő és vezérlőkészülék számára kialakított térrészben.
- Szerelőtálcás kialakítás esetén, a szerelőtálca legyen merev, ne deformálódjon, ne legyen félrehajtható, a kiegészítő alkatrészek a szerelés során a mechanikai igénybevételt viseljék el. Tapasztalatok alapján a távtartók legyenek merevek, szerelés közben ne deformálódjanak, ne törjenek. Plombálható csavar takaró használata esetén azok ne törjenek ketté, biztosítsák a többszöri használatot karbantartás vagy üzemzavar esetén is.
- A szerelés megkönnyítése érdekében a szerelőtálca kihajtható, felfogatható, rögzíthető legyen, hogy szerelés közben ne kelljen kézben tartani, illetve ne a kábelezés tartsa azt.
- Amennyiben ablak kerül kialakításra az elosztói elszámolási mérő és készülékei állásának leolvasására a szekrényen, akkor az ablak legyen olyan kialakítású, hogy a zártság és az IP védelem megfelelő legyen és a nap sugárzás káros hatásaitól védjen és védett legyen.
- A szekrénycsalád biztosítsa a fogyasztásmérők optikai fejjel történő leolvasását és a léptető gomb kezelését is (szerszám használata nélkül). Kezelőajtós kialakítás esetén a mérőóra kezelőajtójának mérete biztosítsa a mérő kényelmes kezelhetőségét.
- A többtarifás mérési térrészt úgy kell kialakítani, hogy a vezérlő készülék részére létrehozott vezeték kivezetés kivehető (a szerelőtálca plombájának eltávolítása nélkül nem kivehető) és visszatehető takaró elemmel rendelkezzen, hogy olyan tarifális mérés kialakítására is alkalmas legyen, ahol vezérlő készülék nem kerül beépítésre.
- Biztosítani kell a távleolvashatóságot. Fém szekrény esetén a fémszerkezetnek árnyékoló hatása van, valamint rossz GSM/GPRS térerősségi viszonyok között szükségessé válhat kiegészítő antenna elhelyezése, ebben az esetben a szekrény kialakítása tegye lehetővé a mérőhöz csatlakoztatható külső antenna felszerelhetőségét. Kis méretű fogyasztásmérő szekrény esetén is biztosítani kell az antenna kivezetésének lehetőségét (akár 30 cm hosszú is lehet az antenna), ha az nem fér el a szekrényben.
- A kialakított szekrény érintésvédelme feleljen meg a vonatkozó érvényben lévő érintésvédelmi szabványoknak. A feszültség alatti részek véletlen érintése ellen védettek legyenek.
- Amennyiben a gyártó kombinált mérőszekrényt állít össze és több modul összeillesztésével valósítja ezt meg, akkor gondoskodni kell modulok között tömítésről, ami biztosítja az előírt IP védelemet, valamint megakadályozza, hogy az átmenő furatok megsértsék a vezetékek szigetelését. Az összeépítés technológiai leírása szerepeljen a telepítési útmutatóban. Amennyiben a gyártó e moduláris összeépítési technológiát csoportos mérőszekrény összeállítására is meghatározza, megadva az összeépíthetőség és terhelhetőség felső határát, akkor a kivitelező számára ez tipizált megoldásként kezelhető.
- Amennyiben a fogyasztásmérő szekrény mérete és műszaki koncepciója megengedi, úgy törekedni kell arra, hogy a bővíthetőség (tarifa, fázis, teljesítmény) a legkisebb költség elve szerint rugalmasan megvalósulhasson.

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 13/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

7.2.3 Villamos csatlakozás, vezetékezés

- A falra, falba szerelhető kivitelűek legyenek.
- A vezérelt vagy kombinált fogyasztásmérő szekrénynek képezze részét a minimum IP 20-as védettségű nulla fővezeték fogadására, min. 10 mm², max. 35 mm² keresztmetszetű Al/Cu tömör és elemi szálazott vezeték bekötésére tanúsítottan alkalmas, a szekrényen belül sínre pattintható, a kismegszakítók közelében elhelyezett sorozatkapocs. A sorkapocs elmenő oldalába 2,5 mm² - 25 mm²-es érvéghüvelyezett, sodrott, réz erű vezeték kerülhet bekötésre.
- 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. Más esetben (pl. leágazó fővezeték) a tervező által választott kiviteli szabvány követelménye szerinti, vagy azzal egyenértékű műszaki biztonságot kielégítő megoldás is kivitelezhető (pl. kisebb átmérőjű védőcső). A vezeték csatlakozása esetén a védőcső a fogyasztásmérő szekrényhez alulról, illetve mindkét oldalról, hátulról és felülről (de fogyasztói főelosztón nem mehet keresztül a méretlen csatlakozó vezeték) csatlakozhat a fogyasztásmérő szekrény fenéklemezéhez közel az IP44-es védettség biztosítása mellett.
- Az installációs eszközök (egyszeres szigetelésű vezeték, eszközök) szakképzetlen személy részére ne legyenek érinthetők, azokat véletlen érintés ellen védetté kell tenni.
- A szekrény vezeték vagy védőcső be- és kivezetésének lehetséges pontjait, azok be és kivezetésének technológiai leírását meg kell adni.
- Az energia irány egyértelmű legyen, a mért és méretlen vezeték ne keveredjenek. A mért vezetékeket tarifánként elkülönítetten kell leágaztatni.
- Fogyasztásmérő szekrény belső vezetékezése:
 - A fogyasztásmérőhely belső vezetékezése a szekrény névleges áramerősségéhez illeszkedő, megfelelő hosszúságú min. 10mm²-es, max. 25mm²-es műanyag szigetelésű, sodrott, hajlékony (H07V-K) réz erű vezeték, a végein szigetelt érvéghüvelnyt kell alkalmazni. A vezeték végeit azonos formájú, anyagú, könnyen el nem távolítható, időtálló egyértelmű jelöléssel kell ellátni. A szekrény alap esetben 10mm²-es vezetékkel kerül szállításra, amennyiben az igényelt teljesítmény nagyobb keresztmetszetű vezeték beépítését nem igényli.
 - A fogyasztásmérőhely vezérlőkészülékeinek főáramköri kialakításához szükséges belső vezetékezés a szekrény névleges áramerősségéhez illeszkedő, megfelelő hosszúságú és mennyiségű min. 6mm²-es, max. 25mm²-es műanyag szigetelésű, sodrott, hajlékony (H07V-K) réz erű vezeték, a végein szigetelt érvéghüvelnyt kell alkalmazni. A vezeték végeit azonos formájú, anyagú, könnyen el nem távolítható, időtálló egyértelmű jelöléssel kell ellátni. A szekrény alap esetben 6mm²-es vezetékkel kerül szállításra, amennyiben az igényelt teljesítmény nagyobb keresztmetszetű vezeték beépítését nem igényli. A vezérlőkészülék tápellátásához 2,5mm²-es, műanyag szigetelésű, sodrott, hajlékony (H07V-K) réz erű vezeték, a végein ugyancsak szigetelt érvéghüvelnyt és azonos formájú, anyagú, könnyen el nem távolítható, időtálló egyértelmű jelölést kell alkalmazni.
 - A szigetelt vezetők vagy köpenyes vezeték névleges feszültsége legalább 400/750V legyen. A csupasz síneket a földtől és egymástól 1 kV-ra kell szigetelni.
 - A fogyasztásmérő szekrénybe az érvégjelöléseknek megfelelően feliratozott bekötési rajz legyen beleragasztva, behelyezve.

- Az érvéghüvely hossza
 - a fogyasztásmérő bekötésére:
 - 2,5mm² - 16mm²-ig 18mm-es hüvely hosszal
 - 25mm² esetén 22mm-es hüvely hosszal
 - a kismegszakító bekötésére 10mm-es-es hüvely hosszal
 - a sorozatkapocshoz a hüvely hossza illeszkedjen a beépített típushoz
 - a 16mm²-es és 25mm²-es vezetékekre préselt érvéghüvelyek szabályos négyszög, hatszög, vagy ahhoz hasonló alakúak legyenek, hogy a mérők sorozatkapcsába könnyedén beköthetők legyenek.
- A mérőszekrényel szállított főáramkörüi vezetékek alkalmazott keresztmetszete:

Maximális áram	Mindennapszaki mérés	Vezérelt mérés
32 A -ig	10 mm ²	6 mm ²
63 A-ig	16 mm ²	16 mm ²
80 A-ig	25 mm ²	25 mm ²

- A bejövő méretlen fővezeték és az elmenő mért vezeték TN-S kialakítású.
- A PE vezető(k) átvezetése megszakítás nélkül történik, amit az egyvonalas kapcsolási rajzokon is ennek megfelelően kell jelölni.
- A belső térrészben az elhelyezett eszközök plombálása és egyedi zárhatósága biztosított legyen a kizárólagos őrizet résznél megfogalmazott módon, vagyis a zárópecsétet ne lehessen megsérteni a zárható ajtó és fedél (zárható kezelőajtókkal) kinyitása nélkül.

7.2.4 Első túláramvédelmi készülék

- Minden fogyasztásmérő berendezéshez a felhasználói szerződésben meghatározott névleges, illetve beállítási áramerősségű zárlat- és túlterhelésvédelmet kell létesíteni. Az első túláramvédelmi készülék a fogyasztásmérőhöz felszerelt kismegszakító legyen.

7.2.5 Por és víz elleni védelem

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

7.2.6 Ütésállóság

- Védettségi fok minimum IK08 az MSZ EN 62262 szabvány szerint a beltéri és kültéri (de nem szabadonálló, nem körbejárható) szekrények esetében.

7.2.7 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 relatív légnedvesség átmenetileg 100% is lehet +25 °C legnagyobb hőmérséklet mellett.
- A beépítés helyén a tengerszint feletti magasság 0-1000 m.

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 15/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

7.2.8 Élettartam követelmény

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

7.2.9 A szekrény anyaga

A mérőszekrények burkolatához, műanyag komponenseihez felhasznált anyag igényelt tulajdonságai:

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

A műanyag szekrények önkioltási tulajdonságait a Hálózati engedélyes vizsgálja. 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 meggyulladás 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.

7.2.10 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.

7.2.11 Kondenzáció

- Főleg a falba helyezett fogyasztásmérő szekrények esetén, de általánosságban is kialakulhat hideg időben kondenzáció, páralecsapódás a szekrényen belül. A telepítési útmutatóban ki kell térni rá, hogy ilyen esetben hogyan kell szerelni, milyen

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 16/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

kiegészítőket kell alkalmazni, illetve a kiegészítők jegyzékébe fel kell venni a beépíthető szellőző eszközöket, berendezéseket.

7.2.12 *Rovarok elleni védelem*

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

7.2.13 *Fém anyagú szerkezeti elemek (csavarok, anyák, alátétek)*

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

7.2.14 *Érintésvédelem*

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

7.2.15 *Speciális igények*

- „Vigyázz! 230V” 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.
- A szekrény telepítéséhez szükséges összes alkatrészt (mérőtábla, csavarok, vezetékek, kötőelemek, távtartók, kalapsín, stb...) mellékelni kell!
- A fogyasztásmérő szekrény tartalmazza a gyártói megfelelőségi tanúsítványt, vásárlói tájékoztatót, egyvonalas kapcsolási rajzot, darabvizsgálati jegyzőkönyvet és annak kitöltési útmutatóját.
- A szekrény/tokozat típusazonosítását maradandó jelöléssel kell biztosítani. A szekrény/tokozat 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 lejelölést, elvárt és vállalt élettartamot.
- Fogyasztásmérő helyek típusjelölésének egységes rendszerét kell alkalmazni, ami a rendszerengedély típus azonosítója is lesz. A típus fogyasztásmérőszekrény 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:
 - **Sz:** szabadvezetékes egyfázis
 - Műszaki kialakítás
 - **M:** Alap mérő (1-es pozíció)
 - **V:** Vezérelt mérő (egy zónaidős, két zónaidős, időszakos, idényjellegű)
 - **V+:** Vezérelt mérő + mágneskapcsoló, 32 A teljesítmény felett (egy zónaidős, két zónaidős, időszakos, idényjellegű)

M: 1 db fogyasztásmérő készülék elhelyezésére szolgáló műszaki kialakítás

V: M és vezérlőkészülék

V+: V és mágneskapcsoló

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 17/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- Fázis szám:
 - **1F**: 1 fázisú
- Névleges áramerősség:
 - **32A**: max 32 A-es kialakítás
 - **63A**: max 63 A-es kialakítás
 - **80A**: 80 A-es kialakítás
 - **63.80A**: max. 63 A-es és 80 A-es kialakításra is

8. Elhelyezéssel szembeni követelmények (felhasználói utasítás szempontjából fontos)

A fogyasztásmérő szekrényeket úgy kell kialakítani, hogy azok a Hálózati engedélyes részére mindenkor akadályoztatás nélkül hozzáférhetőek legyenek akár leolvasás, ellenőrzés vagy hibaelhárítás céljából. A kialakítás biztosítsa a mérőberendezés és a méretlen részek MSZ 447 szabvány szerinti kezelhetőségi követelményét (60 cm és 180 cm között) legalább a kezelés idejére. Kezeleni szükséges a fogyasztásmérő berendezést, vezérlőt, mágneskapcsolót, kismegszakítót, olvadóbiztosítót, tűzeseti főkapcsolót (kezelőelem 100-150 cm között).

8.1 Mérési konfiguráció

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

8.2 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.
- Az elszámolás céljára szolgáló fogyasztásmérő berendezés, valamint a mérőhely készülékei (első túláramvédelmi készülék/biztosító betét, vezérlés, mágneskapcsoló) a Hálózati engedélyes tulajdona, kivéve a felhasználó tulajdonában álló kapcsolóberendezés beépített elemeit.

9. A rendszerengedélyezéshez benyújtandók

- A fogyasztásmérő szekrénynek az MSZ EN 61439-1, -2 szabványban meghatározott típusvizsgálati és rutinvizsgálati ellenőrzési módszernek teljes körűen megfelelő magyar nyelvű jegyzőkönyve.
- A mérőszekrény 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.

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 18/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- 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 (Mindenre kiterjedő útmutatót várunk el, mint pl.: szétszerelés, összeillesztés, összeszerelés, csavarozási sorrendek, jelölősablonok, IP védettség biztosítása, csőadapter beszerelése, csavarhúzó nyomatékok, kondenzáció hatásainak csökkentése, melegedés hatásainak csökkentése, komponensek kezelése, karbantartás, szállítás, tárolás, előkészítés, telepítés, kiegészítők listája, kezelés)
 - EU megfeleléségi 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 megfeleléség értékeléséről.
 - MSZ EN 61439-1 szabvány 11. pontjában rögzített feltételek szerint készült darabvizsgálati jegyzőkönyv és megfeleléségi tanúsítvány.
- Hálózati engedélyes 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 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 fogyasztásmérő szekrény típuslap felhelyezését engedélyezik a Hálózati engedélyes intranetes és internetes oldalaira.

10. Hivatkozások

Azonosító: MS-09-41-v01	Oldalszám: 19/19
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona. Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	