

Baranyai Béla, egyéni vállalkozó

☐ 6726:SZEGED, Fülemlé u. 24.

☎ 70-410-44-15

e-mail: villam96kft@gmail.com

sorszám:2020/0510.-1.

VILLAMOS BERENDEZÉS
MSZ HD 60364-6 2017 szabvány szerinti
IDŐSZAKOS ÉRINTÉSVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA

A felülvizsgálat tárgya: Makó, Deák Ferenc utca Piac bejárati szökőkutak vízgépészet
felújítása során kiépített
erősáramú villamos hálózat, telepített villamos szerkezetek

ELŐIRÁTOZÁS
A felülvizsgálat célja a villamos berendezés
biztonságának ellenőrzése és a szükséges
javítások megtervezése.
A felülvizsgálatot a villamos berendezés
üzemeltetője köteles megrendelni és
finanszírozni.

2021. év

VILLAMOS BIZTONSÁGI MINŐSÍTŐ IRAT

A felülvizsgálat jellege:

A 10/2016. (IV. 5.) NGM rendeletben és a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendeletben előírt
MSZ HD 60364-6 2017 szabvány szerinti
IDŐSZAKOS ÉRINTÉSVÉDELMI-SZABVÁNYOSSÁGI FELÜLVIZSGÁLAT

Megbízó:

Hauskomfort Kft. 6762 Sándorfalva, Kishomokköz 13.

A felülvizsgálat időpontja:

2021. május 10.

A felülvizsgálatot végezte és a
minősítő iratot összeállította:

B A R A N Y A I B É L A

szakképzettsége:

vizsgabizonyítvány számai:

okl.villamos üzemmérnök

ÉV 1985/351/4-9593, DA-50/ÉV/034/2018/1

EBF 2537 - 3/1996, DA-50/EBF/040/2018/1

VV 1191-2 / 1997, DA-50/VV/003/2019/1

VV 122/12-121201

tűzvédelmi szakvizsga száma: DA-50/006/19/"14"/2018 (2023. 03. 07.)

A mérések során alkalmazott műszer adatai;

Tipus : Eurotest 61557

Gyári szám : 11065377

Kalibrálva : 2016. február 16.


.....
felülvizsgáló

Baranyai Béla
Bázevel villamos üzemmérnök
egyéni vállalkozó
6726: SZEGED, Fűlemüle u. 24.
adószám: 75459963-1-26
K&H: 10402805-65575250-55541038

Készült: Szeged, 2021. május 10.-én

1. BEVEZETÉS

1.1. A felülvizsgálat célja, tárgya, módszere:

A felülvizsgálat célja:

Megvizsgálni, hogy a villamos berendezések el vannak-e látva valamely szabványos érintésvédelmi móddal kialakított érintésvédelemmel, ezen érintésvédelem, nullázás esetén az érintésvédelmi kioldó készülék hatásosan működik-e, illetve a kettősszigetelésű berendezések szigetelése megfelelő nagyságú és kialakítású-e.

Megvizsgálni, hogy a villamos berendezéseket, a létesítés kori, adott jellegű épületre, illetve helyiségre vonatkozó szabványok előírásainak betartásával építették-e ki. Megvizsgálni a villamos hálózat - illetve villamos berendezések állapotát, állagát és feltárni azon hibákat, hiányosságokat, amelyek az erőáramú villamos berendezések üzemeltetése során veszélyeztetik az élet- és vagyonbiztonságot, valamint javaslatot tenni a feltárt hibák ésszerű és gazdasági szempontokat is figyelembe vett kijavítási módjára, a hibák súlyozásával.

A felülvizsgálat tárgya:

A tárgyi munka során kiépített erőáramú villamos hálózat.

- A felülvizsgálat során alkalmazott vizsgálati módszerek:

Szemrevételezéssel ellenőriztük a szabványelőírások betartását, a villamos berendezések állapotát valamint felhasználhatóságát, kiválasztásának helyességét, annak feltételezésével, hogy rendszeresen elvégzik a villamos berendezések tervszerű megelőző karbantartását.

Védővezető folytonosságvizsgálat gyengeáramú módszerrel és nullázási hurokellenállás mérés erőáramú módszerrel, célműszerrel.

Áramvédő kapcsoló kioldás vizsgálat célműszerrel.

Az azonos áramkörön lévő villamos szerkezeteknél a nullázási hurokellenállás mérést a kritikus helyen (legtávolabbi ponton) végeztük, előtte a PE vezető bekötését folytonosságméréssel ellenőriztük.

A szükséges feszültségmentesítések elvégzése után 500 V egyenfeszültséggel mértük az egyes hálózati szakaszok szigetelési ellenállását a fázisvezetők és a nullázó vezető között, mely mérés célja a közvetlenül testzárlatot nem okozó szivárgó áramok létrejöttének kiszűrése.

- A felülvizsgálat indoka: A felülvizsgálati ciklusidő lejárt.

- A vizsgált berendezésen /hálózaton/ alkalmazott érintésvédelmi mód: nullázás / TN-S / *hálózati feszültség:* 3×400 / 230V , 50Hz

- A felülvizsgálat során az időjárás: csapadékos, környezeti hőmérséklet: + 12 C°

- A vizsgált villamos berendezések villamosenergiaellátása:

MVM 0,4 kV-os villamos hálózatról.

1.2. A felülvizsgálat során figyelembe vett szabványok, jogszabályok:

s z a b v á n y o k

- MSZ 1585 - 2016 Villamos berendezések üzemeltetése
- MSZ HD 60364-6 2017 Kisfeszültségű villamos berendezések Ellenőrzés
- MSZ HD 60364-1 2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapevek, általános jellemzők elemzése, fogalom meghatározások
- MSZ HD 60364-4-41 2007 Biztonság. Áramütés elleni védelem
- MSZ 4852 -77 Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése
- MSZ 10900:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos (tűzvédelmi) ellenőrzése

j o g s z a b á l y o k

- * 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet
- * 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet
- * 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

1.3 . D o k u m e n t á c i ó k

- A villamos hálózatról előzőleg készült villamos biztonságtechnikai irat:
 - Rendelkezésünkre állt, kelte: 2019. október 10.
- A villamos hálózat tervdokumentációja :
 - Nem állt rendelkezésünkre.
- Egyéb villamos jellegű dokumentáció:
 - Nem állt rendelkezésünkre.

VILLAMOS BERENDEZÉS ÉRINTÉSVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT SZEMPONTJAI

A felülvizsgálat időpontjában érvényben lévő MSZ HD 60364-6 2017 szabvány a villamos berendezés felülvizsgálatát két szakaszra osztja:

- ellenőrzés megtekintéssel
- ellenőrzés vizsgálattal

Az ellenőrzés megtekintéssel az alábbiakat tartalmazza:

- Megtekintést annak igazolására kell elvégezni, hogy a tartósan bekötött villamos szerkezetek:
 - megfelelnek a vonatkozó termékszabványok biztonsági követelményeinek
 - nincs olyan látható sérülésük, ami csökkentené a biztonságot
- Megtekintéssel legalább a következőket kell ellenőrizni:
 - az áramütés elleni védelmi módot
 - a vezetők megfelelő megválasztását a megengedett áram és a feszültségesés szempontjából
 - a védelmi és ellenőrző eszközök kiválasztását és beállítását
 - a megfelelő leválasztó- és kapcsolóeszközök meglétét és alkalmas elhelyezését
 - a villamos szerkezetek és a védelmi módok megfelelő kiválasztását a külső hatások figyelembevételével
 - a nulla- és a védővezető megjelölését
 - kapcsolási rajzok, figyelmeztető feliratok vagy más hasonló információk meglétét
 - áramkörök, biztosítók, kapcsolók, csatlakozókapcsok stb. megjelölését
 - a vezetők csatlakozásainak megfelelőségét
 - megközelíthetőséget a kényelmes üzemeltetéshez és karbantartáshoz

Az ellenőrzés vizsgálattal az alábbiakat tartalmazza:

- Méréssel a következőket vizsgáltuk:
 - a védővezetők, valamint az egyen potenciálra (EPH) hozó összeköttetés folytonosságát (védővezető folytonosságmérés, az áramkörökön a kritikus helyen, a legtovábbi ponton nullázási hurokellenállás méréssel)
*MSZ 60364-6 2007 61.3.6.1.
„Lekapcsoló eszközként $I_{\Delta n} \leq 500 \text{ mA}$ -es áram-védőkapcsolók használata esetén a hibahely-hurokimpedancia mérésére általános esetben nincs szükség”)*
*MSZ 60364-6 2017 6.3.4.1.
Ha a védelmi mód hatásosságát egy, az áram-védőkapcsoló (RCD) után lévő pontban már igazolták, akkor a berendezés védelmének ettől a ponttól való igazolására elegendő a védővezetők folytonosságának bizonyítása.*
 - a villamos berendezés ellenőrző szigetelési ellenállásának mérése 500 VDC-vel
 - a tápforrás önműködő lekapcsolásának ellenőrzése számítással, ÁVK kioldás vizsgálattal.

A VIZSGÁLAT ÖSSZEFOGLALÓ MINŐSÍTÉSE

A 40/2017. (XII. 4.) NGM rendeletben előírt, az MSZ HD 60364-6 2017 szerinti időszakos érintésvédelmi felülvizsgálatot elvégeztük a tárgyi villamos berendezéseken. A berendezéseket villamos biztonságtechnikai szempontból a létesítés kori szabvány előírásoknak – *a záradék figyelembe vételével* - MEGFELELŐRE minősítjük.

A minősítés alapjául szolgáló mérési adatokat a mellékelt érintésvédelmi- és szigetelési ellenállás mérési jegyzőkönyvek tartalmazzák.

A berendezések legközelebbi időszakos érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatának időpontja: 2024. május 10.-ig illetve az esetleges felújítás, javítás, illetve bővítés után.

ZÁRADÉK

Az érvényességi feltételek:

- > Rendeltetésszerű használat, állagmegóvás.
- > A villamos hálózat rendszeres időszakos karbantartását dokumentáló napló.
- > A vizsgálat a kísérő által bemutatott villamos szerkezetek.
- > Az áramvédő kapcsoló három havi próbagombos ellenőrzését naplóban kell vezetni! 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet

Megjegyzés:

- > Nem képezte felülvizsgálatunk tárgyát a termék szabványok szerint készült villamos működésű berendezések belső áramköreinek átfogó vizsgálata csak állaguk és az adott helyszínen történő beépíthetőségük.
- > Nem képezte felülvizsgálatunk tárgyát a létesítmény, jelen minősítő iratban nem szereplő része

ÁRAMÜTÉS ELLENI VÉDELEM MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

1.sz. melléklet

sorszám	a villamos berendezés		érintésvédelmi kioldó készülék		a vizsgálat eredménye		minősítés	
	megnevezése		ÉV. oszt.	helye	jellege / I_n [A]	megtekintés		műszeres
I R O D A								
1	E-1 jelű üzletelosztó betáplálás nullázási hurokellenállás L1↔PE		II	belső hálózat		megfelelő	PE folytonos $R_{f1} = 0,48 \Omega$	tájékoztató mérés
1/1	E-1 jelű elosztó dugalj, világítási, bojler leágazásba épített Schneider-Electric gyártmányú ÁVK 40/0,03 4P kioldásvizsgálat		kioldó áram: 27,0 mA kioldási idő: 42 ms		megfelelő	megfelelő	megfelelő	
2	2s+f dugalj		I	E-1 co.	ÁVK 0,03	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
3	Víz-gázcsőrendszer EPH bekötés			-	-	nem látható	-	-

ÁRAMÜTÉS ELLENI VÉDELEM MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

1.sz. melléklet

Sor-szám	A villamos berendezés		Érintésvédelmi kioldó készülék		túláramvédelem		A vizsgálat eredménye		Minősítés
	megnevezése	ÉV. oszt.	Helye	jellege / I_n [A]	jellege	I_n [A]	megtekintés	műszeres	
1	főelosztó betáplálás nullázási hurokellenállás L1↔PE	I	NKM kWh / B 25				megfelelő	PE folytonos $R_{f1}=0,69 \Omega$	megfelelő
1/1	elosztó főáramkörébe épített Schneider Electric gyártmányú ÁVK 40/0,03-4P áramvédőkapcsoló kioldásvizsgálat	kioldó áram: 25,0 mA kioldási idő: 36 ms					megfelelő	megfelelő	megfelelő
2	EPH ↓ Mkh 6 mm ² csőrendszer	-	-	-	-	-	megfelelő	EPH folytonos	megfelelő
leágazások:									
3	1.szivattyú	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
4	2.szivattyú	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
5	3.szivattyú	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
6	4.szivattyú	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
7	víz tározó akna ürítő szivattyú	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
8	gépészeti akna kármentő szivattyú	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
9	keringtető szivattyú	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
10	fénycsöves lámpa	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
11	uv fénycsöves csíratlanító lámpa	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
12	szellőztető ventilátor	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő
13	szellőztető ventilátor	I	főelosztó	ÁVK 0,03	C	16	megfelelő	PE folytonos	megfelelő

ÁRAMKÖR SZIGETELÉSI ELLENÁLLÁS MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

Az áramkörök szigetelési ellenállásának megengedett értéke az aktív vezetők (I, N) és a föld között: $R_{szeg} \geq 1,0 M\Omega$

2. melléklet

sor-szám	Mért szakasz megnevezése			mért [MΩ] I./N ↔ PE	minősítés
1/1	főelosztó	⇒	ÁVK 0,03 leágazás „L1” eredő	62	megfelelő
1/2	főelosztó	⇒	ÁVK 0,03 leágazás „L2” eredő	75	megfelelő
1/3	főelosztó	⇒	ÁVK 0,03 leágazás „L3” eredő	67	megfelelő
1/4	főelosztó	⇒	ÁVK 0,03 leágazás „N” eredő	66	megfelelő

VÉGE

