

ELSŐ FELÜLVIZSGÁLAT - VILLAMOS BERENDEZÉS ELSŐ ELLENŐRZÉSÉNEK JELENTÉSE MSZ HD 60364-6:2017* * 6.4.4.5. szakasz figyelembevételével készült ** TvMI 12.5:2022.06.13. alkalmazva		
Jellege:		
A vizsgálat határa:		
JAVASOLT ciklus:		
Munkahelynek minősül: (I / N)		
Jelmagyarázat: MF: megfelelő; NM: nem felel meg; NA: a vizsgálat nem alkalmazható.		
A rögzített villamos berendezés szerkezetei szemrevételezés alapján:	Minősítés	Megjegyzés
Aa.) megfelelnek a vonatkozó termékszabvány biztonsági követelményeinek (jelölések, tanúsítványok és gyártói információk alapján):		
Ab.) az MSZ HD 60364 szabványsorozat és gyártó előírásai szerint a kiválasztásuk és szerelésük:		
Ac.) nincsen olyan látható sérülésük, amely csökkentené a biztonságot.		
Szemrevételezés során történt ellenőrzések:	Minősítés	Megjegyzés
Ba.) az áramütés elleni védelmi mód (lásd az IEC 60364-4-41-et);		
Bb.) tűzgátló szerkezetek és a tűz továbbterjedésének megakadályozására szolgáló más óvintézkedések, valamint a hőhatások elleni védelem megléte (lásd az IEC 60634-4-42-t és az IEC 60364-5-52: 2009 527. fejezet		
Bc.) a vezetők megfelelő kiválasztása a megengedett áram szempontjából (lásd az IEC 60364-4-43-at és az IEC 60364-5-52:2009 523. fejezetét)		
Bd.) a védelmi eszközök és a megfigyelőkészülékek kiválasztása, beállítása, szelektivitása és koordinációja (lásd az IEC 60364-5-52: 2001 536. fejezetét)		
Be.) ahol elő van írva, a megfelelő túlfeszültség-védelmi eszközök (SPD) kiválasztása, elhelyezése és szerelése (lásd az IEC 60364-5-53: 2001-et és az IEC 60364-53:2001/AMD:2015 534. fejezetét)		
Bf.) a megfelelő leválasztó- és kapcsolókészülékek kiválasztása, elhelyezése és szerelése (lásd IEC 60364-5-53_2001 536. fejezetét)		
Bg.) a villamos szerkezetének és védelmi módok külső hatásoknak és mechanikai igénybevételének megfelelő kiválasztása (lásd az IEC 60364-5-52: 2009 522. fejezetét)		
Bh.) a nulla- és a védővezető megjelölése (lásd az IEC 60364-5-51: 2005 514.3. szakaszt)		
Bi.) a kapcsolási rajzok, figyelmeztető feliratok vagy hasonló információk megléte (lásd az IEC 60364-5-51: 2005 514.5. szakaszt)		
Bj.) az áramkörök, túláramvédelmi eszközök, kapcsolók, csatlakozókapcsok stb. megjelölése (lásd az IEC 60364-5-51: 2005 514. fejezetét)		
Bk.) a kábelek és vezetékek végződéseinek és csatlakozásainak megfelelősége (lásd az IEC 60364-5-52: 2009 526. fejezetét)		
Bl.) a földelőberendezések, a védővezetők és azok csatlakozásainak kiválasztása és szerelése (lásd az IEC 60364-5-54-et)		
Bm.) a szerkezetek könnyű kezeléséhez, azonosításához és karbantartásához szükséges hozzáférhetőség (lásd az IEC 60364-5-51: 2005 513. és 514. fejezetét)		
Bn.) az elektromágneses zavarok elleni intézkedések (lásd az IEC 60364-4-44: 2007 444. fejezetét)		
Bo.) a test csatlakoztatása a földelő berendezéséhez (lásd az IEC 60364-4-41: 2005 411. fejezetét)		
Bp.) a kábel és a vezetékrendszerek kiválasztása és szerelése (lásd az IEC 60364-5-52: 2009 521. és 522. fejezetét)		
Műszeres méréses vizsgálatok MSZ HD 60364-6-2017 szakaszai szerint:	Minősítés	Megjegyzés
Ca.) a vezetők folytonossága (6.4.3.2.) - MSZ EN 61557-4-: 2007		
Cb.) a szigetelési ellenállás (6.4.3.3.) - MSZ EN 61557-2: 2007		
Cc.) a szigetelési ellenállást a SELV-vel, PELV-vel és a villamos elválasztással megvalósított védelem hatásosságának ellenőrzése céljából (6.4.3.4.) - MSZ EN 61557-2: 2007		
Cd.) szigetelési ellenállást a padlózat és a fal ellenállásának / impedanciájának ellenőrzése céljából (6.1.3.5.)		
Ce.) a polaritás vizsgálatát (6.4.3.6.)		
Cf.) a táplálás önműködő lekapcsolásával megvalósított védelmi mód hatásosságát (6.4.3.7.)		
Cg.) a kiegészítő védelem hatásosságát (6.4.3.8.)		
Ch.) a fázissorrendet (6.4.3.9.)		
Ci.) a működést (6.4.3.10.)		
Cj.) a feszültségesést (6.4.3.11.)		

Baleset elleni védelem kialakításának vizsgálata:	Minősítés	Megjegyzés
a). A villamos berendezések el vannak látva a biztonság érdekében előírt figyelmeztető és azonosító feliratokkal és jelzésekkel (adattáblákkal stb.). és ezek a feliratok és jelzések egyértelműek, tartósak és könnyen felismerhetők, olvashatók.		
b). Mindenütt ki van alakítva a jogszabályban vonatkozó követelményben előírt leválasztási lehetőség. (Megtekintéssel és esetleg szétszereléssel ellenőrizve.).		
c). A kötelezően létesítendő tartalék áramforrás vagy tartalék csatlakozás kiépítése megtörtént, megfelelő állapotban van, teljesítménye elegendő feladatának ellátásához.		
d). A kötelezően létesítendő tartalék áramforrás vagy tartalék csatlakozásának működőképessége működési próbával ellenőrizve.		
Tűz- és robbanásveszély elleni védelem kialakításának vizsgálata:	Minősítés	Megjegyzés
a). Villamos készülékeknél (kapcsolók, biztosítók stb.). , amelyek működése közben várhatóan a készüléket elhagyó ív keletkezik, a várható ív útja éghető anyagoktól mentes.		
b). Jogszabályban, illetve a vonatkozó követelményben előírt független táplálás kiépítése megtörtént.		
c). A "C" és "D" tűzveszélyességi osztályba sorolt éghető anyag veszélyes közelségében nincs olyan csupasz, üzemszerűen feszültség alatt álló vezeték, fémrész vagy olyan vezetékkötés (akár szigetelt is). , gép és készülék, amelynél zárlat vagy rossz érintkezés várható fellépése esetén a keletkező ív az éghető anyagot meggyújthatja, illetve ha ez nem teljesül, akkor biztosított a nem éghető anyaggal való elválasztás.		
A robbanásveszélyes helyiségekben és szabadtereken levő villamos berendezések ellenőrzése	Minősítés	Megjegyzés
a). Az alkalmazott villamos szerkezet (az adattábla tanúsága szerint) és az elhelyezés körülményei valamint a zónának megfelelő helyén lett alkalmazva. Robbanásbiztos védelmi módnak megfelel.		
b). Az alkalmazott robbanásbiztos gyártmány (az adattábla tanúsága szerint) megfelel az adott helyen robbanásveszélyt okozó anyag által támasztott követelményeknek (alkalmazási csoport, alcsoport, hőmérsékleti osztály).		
c). Mivel a robbanásbiztos gyártmányon szemmel láthatóan olyan javítást, változtatást végeztek, amely befolyásolhatja a gyártmány robbanásbiztos kialakítását (résvastagság, határhőmérséklet stb.). a javítás, változtatás után, végeztek újabb darabvizsgálatot.		
d). A robbanásbiztos lámpatestben a gyártó által jóváhagyott fényforrás került felhasználásra.**		
e). A nyomásálló tokozás illeszkedő felületei épek, korróziós bemaródás, mechanikus behatás okozta sérüléstől mentes.**		
f). A robbanásbiztos gyártmány fedele az összejelölésnek megfelelően felszerelt.**		
Védettség kialakításának vizsgálata:	Minősítés	Megjegyzés
a). Az alkalmazott villamos készülék és motor védettsége megfelel a környezet jellegére vonatkozó létesítési követelménynek, és nem látható rajta olyan külsérelmi nyom, amely feltételezhetően lerontja ezt a védettséget.		
Túláramvédelem kialakításának vizsgálata:	Minősítés	Megjegyzés
a). A berendezésben alkalmazott biztosítók, kismegszakítók nincsenek áthidalva és a névleges áramerősségük nem nagyobb, mint az általuk védett szerkezet (vezeték). névleges (megengedett). áramerőssége.**		
b). Az önműködő (a túláramvédelem által működtetett). kapcsolókat egymás után legalább háromszor be és ki kapcsolva megállapítva, hogy, üzembiztosan működőképesek. A névleges és a beállítási áramerősségek megfelelőek.**		
Feszültségcsökkenési védelem kialakításának vizsgálata:	Minősítés	Megjegyzés
a). A főkapcsoló-berendezésnél a világítás a kapcsolóberendezés feszültségcsökkenési védelemmel el nem látott szakaszára csatlakozik és kikapcsolódás esetén üzemben marad-e.		
Villamos forgógépek ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A villamos forgógépeknél fel vannak szerelve a távműködtetés vagy az automatikus működtetés bénítására, az indítás feltételekhez való kötésére és a vészkipcsolásra szolgáló, a kisfeszültségű villamos berendezések létesítésére vonatkozó követelményeknek megfelelő készülékekkel, és szűrőpróbával ellenőrizve megfelelő működőképességük.		

Elosztótáblák ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Az elosztótáblák el vannak látva a biztonság érdekében előírt figyelmeztető és azonosító feliratokkal és jelzésekkel (adattáblákkal stb.). és ezek a feliratok és jelzések egyértelműek, tartósak és könnyen felismerhetők, olvashatók.		
b). Az elosztótáblák biztosítói, kismegszakítói nincsenek áthidalva és a névleges áramerősségük nem nagyobb, mint az általuk védett szerkezet (vezeték). névleges (megengedett). áramerőssége.**		
c). Az elosztótáblák önműködő (a túláramvédelem által működtetett). kapcsolóit egymás után legalább háromszor be és ki kapcsolva megállapítva, hogy, üzembiztosan működőképesek. A névleges és a beállítási áramerősségek megfelelőek.**		
d). Tapintással ellenőrizve, hogy a táblán felszerelt készülékek nem melegedtek túl.		
Kapcsolóberendezések ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A kapcsolóberendezések olyan helyein, ahol különböző irányból érkező feszültségek párhuzamos kötése lehetséges, a fázisegyezőség fennáll. A fázisban nem egyező összekapcsolható feszültségek forgásiránya megegyező, és feltűnő felirat tiltja a párhuzamos kötést. A párhuzamos kötést gátló reteszelés működőképes.		
b). Több áramforrásról érkező feszültséget fogadó kapcsolóberendezés esetén megvannak-e a párhuzamos járás feltételei, vagy megfelelő módon meg van akadályozva a párhuzamos járás. Meg van akadályozva az, hogy az egyik áramforrás különálló táplálása esetén, ennek fogyasztói a másik áramforrás nullavezetőjét használják kiegyenlítő vezetékként. A kapcsolóberendezések kapcsolási rajzai rendelkezésre állnak és megfelelőek.		
Irányítástechnikai berendezések ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Az irányítástechnikai berendezések biztonságtechnikai célt szolgáló reteszelései működőképesek. **		
Vezetékek alkalmazhatóságának ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Földet vagy fémszerkezetet üzemi áramok vezetésére nem használnak.		
Vezetékek kiválasztásának ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A szabadon szerelt vezetékeknél a szerkezet megbontása nélkül szemmel követhető helyeken mindenütt, a többi vezetékeknél az egyéb vizsgálatok céljára feltárt minden helyen, de legalább helyiségenként egy taláalomra kiválasztott helyen az alkalmazott vezetéktípus megfelel a létesítési, biztonsági követelményeknek.		
Vezetékek állapotának ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A szabadon szerelt vezetékeknél a szerkezet megbontása nélkül szemmel követhető helyeken mindenütt, a többi vezetékeknél az egyéb vizsgálatok céljára feltárt minden helyen, de legalább helyiségenként egy taláalomra kiválasztott helyen, valamint a nem megfelelő szigetelési ellenállásúnak mért szakaszok szerszám használata nélkül hozzáférhető helyén a vezetékeken nincsenek szigetelési hiányosságok, és a vezetékek szigetelése túlterhelés vagy a hosszú használati idő következtében nem öregedett el.		
A vezetékek túláramvédelmének ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A vezetékek 32 A-nél nagyobb névleges áramerősségű túláramvédelmi eszközeinek (biztosító, kismegszakító stb.). beépítési helyén a tiltás ellenére nem helyeztek el túláramvédelmi eszközt (biztosítót, kismegszakítót). 1). a többfázisú vezetékek nullavezetőiben, 2). a többfázisú rendszerekről leágaztatott olyan egyfázisú szakaszokban, amelyeknél a túláramvédelemhez csatlakozó tápoldali vezetékrendszerben a nullavezető külön színnel jelölt, 3). a többvezetős (egyenáramú vagy egyfázisú). rendszerek középvezetőiben.**		
b). Az olyan egyfázisú vezetékrendszerekben, amelyeknél a nullavezető a túláramvédelem tápoldali kapcsához csatlakozó részen nincs külön színnel megjelölve van a nullavezetőben kötelező túláramvédelmi eszköz. **		
Vezetékek színjelzésének ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A szabadon szerelt vezetékeknél a szerkezet megbontása nélkül szemmel követhető helyeken mindenütt, a többi vezetékeknél az egyéb vizsgálatok céljára feltárt minden helyen, de legalább helyiségenként egy taláalomra kiválasztott helyen az alkalmazott vezetékek színjelölése megfelel a létesítés vagy az ellenőrzés idején előírt követelményeknek.		

Transzformátorok ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Transzformátoroknál a hűtőlevegő megfelelő, akadálytalan áramlása biztosított		
b). Olajtranszformátorok olajszivárgás mentesek, az olaj nívószintje megfelelő, és a gázrelé (Buchholz-relé). légtelenített.		
c). A takaréktanszformátorokat olyan célra használják, amelyre takarékkapcsolású transzformátort szabad alkalmazni, továbbá a többfázisú rendszer fázis- és nullavezetője közé kapcsolt takaréktanszformátor esetében a hálózat nullavezetője van a közös kapocshoz kötve.		
Egyenirányítók ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Az egyenirányítóknál megfelelő szellőzés hiánya vagy más ok rendellenes melegedést nem okoz.		
Akkumulátorhelyiségek ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Az akkumulátorhelyiségben szellőzést megfelelő, és azt, hogy a helyiségben fejlődő gázok kiszellőzése veszélyhelyzetet nem okoz.		
Kondenzátorok ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A fázisjavító kondenzátoroknál a kondenzátorok kapcsolására a kapcsolókészülék típusa megfelelő (a kapacitív áram megszakítására alkalmas). .		
b). Kondenzátortelepek el vannak látva a leválasztás után fennmaradó töltés kis ütésére alkalmas ellenállásokkal.		
c). A folyadékszigetelésű kondenzátorok a szigetelőfolyadék nem szivárog.		
Világítási berendezések ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Mindazonon a helyeken, ahol csak törpefeszültségű világítás a megengedett, a lámpák megfelelnek-e az előírt követelményeknek. **		
b). A tartalék világítás valamennyi lámpatesté, fényforrása az előírt helyen és meghatározott módon van elhelyezve.		
c). A tartalék világítás működése a megengedett legkisebb időtartamra biztosított.		
d). Az üzemi világítás kimaradásakor a tartalék világítás és annak minden tagja működik.		
e). A biztonsági világítás lámpatestei megfelelően jelölve vannak.		
f). Az olyan terekben, amelyekben a helyettesítő világítás létesítése kötelező, az előírt helyettesítő világítás biztosított, továbbá megfelelő az elhelyezése céljának ellátásához. Működési próbával a helyettesítő világítási berendezés működőképessége ellenőrzött.		
Kapcsolók ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A kapcsolóknál, amelyek működése közben várhatóan a készüléket elhagyó ív keletkezik, a várható ív útja éghető anyagoktól mentes.		
b). Típus vagy az adattábla alapján az alkalmazott kapcsolók névleges bekapcsolási, valamint megszakítási árama megfelel-e a beépítési hely követelményeinek		
Kapcsolókészülékek ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A kapcsolókészülékek el vannak látva a biztonság érdekében előírt figyelmeztető és azonosító feliratokkal és jelzésekkel (adattáblákkal stb.). és ezek a feliratok és jelzések egyértelműek, tartósak és könnyen felismerhetők, olvashatók.		
b). A kapcsolókészülékeknél, amelyek működése közben várhatóan a készüléket elhagyó ív keletkezik, a várható ív útja éghető anyagoktól mentes.		
c). Minden, szűrőpróbával kiválasztott kapcsolókészüléket üzemszerű működtető energiájával egymás után legalább háromszor be és ki kapcsolva megállapítva, hogy működőképesek. A próba során ellenőrizve a biztonsági reteszelvek működőképesség is. A kézi működtetésű kapcsolókészülék is legalább háromszor be és ki kapcsolva megállapítva, hogy működőképesek. **		
Dugós csatlakozók ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). Az áramütés elleni védelem kiépítésére kötelezett helyeken a dugaszolóaljzatok védőérintkezősek, épek és nincs olyan sérülésük, amely lehetővé tenné a sérülésüket.		
Lámpatestek ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A lámpatesteknél szükség esetén tapintással kell ellenőrizve, hogy azok nem melegítik fel veszélyes mértékben a közelükben lévő éghető anyagú szerkezeteket		
Biztosítók ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A biztosítók el vannak-e látva a biztonság érdekében előírt figyelmeztető és azonosító feliratokkal és jelzésekkel (adattáblákkal stb.). és ezek a feliratok és jelzések egyértelműek, tartósak és könnyen felismerhetők, olvashatók.		
b). A biztosítók el vannak-e látva a biztonság érdekében előírt figyelmeztető és azonosító feliratokkal és jelzésekkel (adattáblákkal stb.). és ezek a feliratok és jelzések egyértelműek, tartósak és könnyen felismerhetők, olvashatók.		
Műszerek ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A villamos energiaellátó rendszerbe beépített, biztonsági célokat szolgáló műszerek feszültség-, és árammentes állapotban nullát mutatnak, üzemszerű állapotban látható kitérést adnak. **		

Vezetékek elhelyezésének ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
a). A szabadon szerelt vezetékeknél a szerkezet megbontása nélkül szemmel követhető helyeken		
mindenütt, a többi vezetékeknél az egyéb vizsgálatok céljára feltárt minden helyen, de legalább helyiségenként egy találomra kiválasztott helyen az alkalmazott vezetékek létesítése megfelel a létesítési és biztonsági követelményeknek.		
Védőcsövek és tartozékainak elhelyezésének ellenőrzése:	Minősítés	Megjegyzés
A szabadon szerelt védőcsöveknél, és vezetékcsatornáknál a szerkezetek megbontása nélkül szemmel követhető helyeken mindenütt, a többi védőcsöveknél, és vezetékcsatornáknál az egyéb vizsgálatok céljára feltárt helyeken, de legalább helyiségenként egy találomra kijelölt helyen az alkalmazott védőcső, és vezetékcsatorna típusa megfelel a létesítési biztonsági, követelményeknek.		
A szabadon szerelt védőcsöveknél, és vezetékcsatornáknál a szerkezetek megbontása nélkül szemmel	Minősítés	Megjegyzés
követhető helyeken mindenütt a védőcsöveken, és vezetékcsatornákon, valamint ezek kötéseinél, csatlakozásainál nincs olyan törés, sérülés vagy más hiányosság, amely a védőcső, és vezetékcsatorna rendszert alkalmatlanná tenné céljának teljesítésére. A szerkezetek megbontása nélkül is látható dobozoknál mindenütt a dobozfedők a helyükön vannak.		

*****: Csak szűrőpróba szerű ellenőrzések**

"NA": Megrendelésnek nem tárgya a vizsgálat, vagy megrendelő nem járult hozzá a vizsgálathoz, továbbá a vizsgálat irreleváns a helyszínen, vagy a feladatban.