


<p>Magyar Köztársaság</p>  <p>Országos Szabvány</p>	<p>ÉRINTÉSVÉDELMI VIZSGÁLATI MÓDSZEREK</p> <p>Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése</p>	MSZ 4851/4–1989
		Az MSZ 4851/4–1971 helyett
		F 09

Контрольные испытания защиты при прикоснове-
нии к нетоковедущим частям.
Контроль защитного выключения напряжения

Verification of protection against indirect contact.
Verification of fault-voltage-operated protection

Az állami szabványok hatályára vonatkozó rendelkezéseket a szabványosításról és a minőségügyről szóló **78/1988. (XI. 16.) MT** számú rendelet 5-12. §-ai tartalmazzák.

E szabvány alkalmazása kötelező. Előírásaitól eltérést a Magyar Szabványügyi Hivatal elnöke engedélyezhet.

E szabványsorozat tárgya az **MSZ 172** szabványsorozatban előírt érintésvédelmi szerelők ellenőrzései és érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatok elvégzéséhez és az eredmények rögzítéséhez szükséges módszerek előírása.

Megjegyzések:

1. Az **MSZ 172** szabványsorozat írja elő azt, hogy milyen alkalmakkor, illetve milyen gyakorisággal kell e vizsgálatokat elvégezni, s a vizsgálatok során mit kell ellenőrizni. E szabványsorozat csupán ezeknek az ellenőrzéseknek a módszereit szabályozza.
2. A feszültség-védőkapcsolás 1988. július 1-je (az **MSZ 172-1-1986** hatálybalépése) óta nem szabványos érintésvédelmi mód. A korábbi szabványok szerint létesített feszültség-védőkapcsolást elfogadhatónak lehet tekinteni mindaddig, amíg az e szabvány szerint végzett ellenőrzéssel bizonyítható, hogy az kielégíti a létesítése idején érvényben volt szabvány előírásait.

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A védőkapcsolások ellenőrzésekor, illetve felülvizsgálatok a kapcsolás működőképességét a védőkapcsoló, ill. a védőrelé próbagombjának megnyomásával - egymásután legalább háromszor - kell ellenőrizni.

1.2. A felülvizsgálat során műszeres méréssel kell meggyőződni arról, hogy a védőkapcsolás üzembiztosan működik-e a megengedettnél nagyobb érintési feszültség fellépése esetén.

1.3. Ha a védőkapcsolás időkésleltetés nélküli, akkor a

működés gyorsaságát elegendő füllel, ill. szemmel ellenőrizni, ha azonban időkésleltetéses, akkor időméréssel kell ellenőrizni, hogy a késleltetés nem hosszabb-e a megengedett értéknél.

2. A MÉRÉSEK ELVE

2.1. A méréseket olyan módon kell elvégezni, hogy azok a teljes védővezető jóságát és a védett készüléknek a védővezetőhöz való csatlakozása épségét is ellenőrizzék.

2.2. A feszültség-védőkapcsolás műszeres felülvizsgálatát a következő két mód valamelyikével kell végezni.

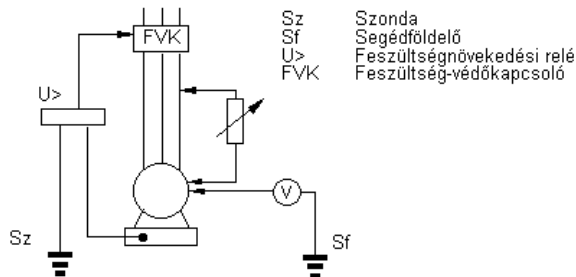
2.2.1. A feszültség-védőkapcsolás felülvizsgálata végezhető olyan méréssel, amelynek során a védett berendezés védőkapcsoló utáni tápvezetéke és teste közé változtatható értékű ellenállást kapcsolnak, és ugyanakkor voltmérővel mérik a védett berendezés teste és a - feszültség-védőkapcsoló szondájától (földelésétől) villamosan független - segéd földelés közötti feszültséget (ábra). Az ellenállás értékét addig kell csökkenteni, amíg a feszültség-védőkapcsolás ki nem kapcsol. A védőkapcsolás megfelelő, ha a kikapcsolás bekövetkeztekor mért feszültség nem nagyobb, mint a megengedett érintési feszültség. A feszültség-védőkapcsolás nem megfelelő, ha az ellenállás megfelelő csökkentésével nem jön létre kikapcsolás, vagy a kikapcsolás csak a megengedett érintési feszültségnél nagyobb feszültségen következik be.

Megjegyzés:

Közvetlenül földelt nullavezetőjű, nem nullázott hálózatokban a mérés segéd földeléseként a nullavezető is felhasználható.

A jóváhagyás időpontja: 1989. december 29.	A hatálybalépés időpontja: 1990. július 1.
--	--

Ha az érintési feszültség a változtatható értékű ellenállás teljes rövidzárása esetén sem érné el a megengedett legnagyobb értéket, a feszültség-védőkapcsolás alkalmazása helytelen.



Ha az e szakasz szerinti vizsgálat még teljes fázis-test zárlatesetén sem hoz létre olyan érintési feszültséget, amelynek hatására a védőkapcsolásnak működnie kell (és ennek következtében a védőkapcsoló nem is működik), akkor meg kell vizsgálni a következőket:

- a védett berendezés testének és a mérési segédföldelésnek potenciálja független-e egymástól, nincsen-e köztük kisellemállású kapcsolat, ill. nem fekszenek-e a talajban közös potenciáltölcsérben;
- a védett berendezés testének és a védőkapcsolás szondájának potenciálja független-e egymástól;
- a védett berendezés testének földelése nem elégíti-e ki önmagában az **MSZ 172/1** védőföldelésre adott előírásait.

2.2.2. A feszültség-védőkapcsolás műszeres felülvizsgálata végezhető olyan módon, hogy transzformátorral vagy más módon előállított voltmérővel ellenőrzött, az **MSZ 172/1** szerint tartósan megengedett érintési feszültségnél nem nagyobb értékű váltakozó-feszültséget kapcsolnak a védett berendezés teste és egy - a feszültség-védőkapcsolás segédföldelésétől villamosan független - segédföldelő közé, s ellenőrzik, hogy a feszültség-védőkapcsolás ennek hatására az előírt módon lekapcsol-e.

Megjegyzés:

Az ellenőrzés célja annak megállapítása, hogy a feszültség-védőkapcsolás észleli-e az esetleg fellépő érintési feszültséget (a segédföldelés nem szakadt vagy nem túl nagy ellenállású-e, ill. nincs-e védett berendezés testével villamos összeköttetésben vagy annak potenciálterében), s a megengedett tartós érintési feszültség esetén előírászerűen működik-e. Ennek megfelelően nem szabad a

mérési se-gédfeszültséget a védőkapcsolás segédföldeléséhez kötni (megengedett viszont a tápláló hálózat nullavezetőjéhez kötése), s ezért nem szükséges annak megállapítása, hogy a védőkapcsolás ténylegesen milyen - az előírtól nem nagyobb értékű - érintési feszültség hatására működik.

3. A MÉRŐKÖR ELEMELI

3.1. Az e szabvány szerinti mérésekhez csak olyan műszereket szabad használni, amelyek legalább 2,5-es pontossági osztályúak.

3.2. A **2.2.1. szakasz** szerinti mérésekhez csak olyan voltmérőt szabad használni, amelyeknek belső ellenállása legalább 30.000 Ω .

4. BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

4.1. Az e szabvány szerinti méréseket csak abban az esetben szabad megkezdeni, ha az **1.1. szakasz** szerinti működési próba eredményes volt.

4.2. Ha a mérés során a mérőkör egyes elemein (pl. az egyes segédföldelőkön) 50 V-nál nagyobb feszültség léphet fel a mérés következtében, akkor (pl. őrzéssel, körülsírtéssel) gondoskodni kell arról, hogy ezeket a mérés tartama alatt senki se érinthesse meg.

4.3. A **2.2.1. szakasz** szerinti méréshez használt ellenállás legnagyobb (kezdő) értéke legalább 4000 Ω le-gyen. A mérést a változtatható ellenállás legnagyobb értékénél kell kezdeni, az ellenállásértéket fokozatosan kell csökkenteni, és a mérést akkor kell abbahagyni, amikor a voltmérő által mért feszültség az **MSZ 172/1** szerinti tartósan megengedett érintési feszültséget meghaladja.

4.4. A vizsgálófeszültséget a műszert leolvasó személy által kezelt nyomógombbal kell a vizsgált berendezés-re rákapcsolni. E nyomógombot csak a műszer meg-bízható leolvasása érdekében feltétlenül szükséges rövid (lehetőleg 2 másodpercnél nem hosszabb) ideig szabad benyomva tartani.

4.5. Az A-1, A-2, B-1 és B-3 villamos besorolású robbanásveszélyes helyeken (**MSZ 1600/8**) vagy a mérés tartamára meg kell szüntetni a robbanásveszélyt, vagy az **MSZ-05-43-4814/7** szerinti gyújtószikra-mentes műszereket kell alkalmazni.

A szövegben említett magyar állami szabványok

Érintésvédelmi szabályzat	MSZ 172/1...4
–. Kisfeszültségű erősáramú berendezések	MSZ 172/1
Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Robbanásveszélyes helyiségek és szabadterek	MSZ 1600/8
Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Általános szabályok és védővezető állapotának a vizsgálata	MSZ 4851/1
Sújtólég- és robbanásbiztos villamos gyártmányok. Gyújtószikramentes védelem. Műszaki követelmények és vizsgálati módszerek	MSZ-05-43.4814/7

A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy nem jelent-e meg *módosítása, kiegészítése, helyesbítése*, illetve *hatálytalanítása*, mert a szabványt a kibocsátója a műszaki haladásnak megfelelően időnként átdolgozza. A szabvány érvényességében beálló minden változást a Magyar Szabványügyi Hivatal a Szabványügyi Közlönyben hirdet meg (előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR); vásárolható a Budapest, V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. alatti Hírlapboltban). A gyakorlati tapasztalatok alapján ajánlatosnak látszó helyesbítő, módosító indítványokat, észrevételeket megfelelő indoklással a Magyar Szabványügyi Hivatalhoz, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450) lehet benyújtani.

A szabvány beszerezhető a Szabványboltban, Budapest, VIII., Üllői út 24. (levélcím: Budapest, Pf. 162. 1431).