



AMPCERTIFY
KFT.

ampcertify.com

1195 Budapest, Zrínyi u. 7. 1/5.

+36209216907

01 09 451796

32965276-1-43

ampcertify@gmail.com

12345678-12345678-12345678

s

munkaszám: 2026/9999

Kézi szerszámok, hosszabbítók, generátorok - Érintésvédelmi minősítő irat

Megnevezés

Megrendelő Nyrt. Kiemelt telephely

Helyszín:

1111 Budapest

Megrendelő:

Megrendelő Nyrt.

1234 Budapest, Telephely út 1

Dátum: (helyszínen végzett munka utolsó napja)

2025.05.28

Jellege:

Üzembehelyezést megelőző

Felelős felülvizsgáló:

Bánfi Krisztián

OKJ 07 9 3152 079004

saját

Érintésvédelem Szabványossági Felülvizsgáló

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

44/2008. (XII. 15.) IRM r. a villamos berendezések üzemeltetésének és ellenőrzésének szabályairól

8/2002. (III. 22.) SzCsM-EüM együttes r. a villamos készülékek és berendezések munkavédelmi követelményeiről

2003. évi XXII. törvény a műszaki biztonságról

1996. évi XLV. törvény a villamos energiáról

A vizsgálatot előíró hatályos törvény:

MSZ EN 50699:2021 – Villamos berendezések időszakos vizsgálata – Üzemeltetés alatti ellenőrzések

Alkalmazott szabványok:

MSZ 4851-6:1973 Érintésvédelmi felülvizsgálatok

MSZ 4851-5:1991 Érintésvédelmi felülvizsgálatok

MSZ 4852:1977 Érintésvédelmi felülvizsgálatok

MSZ HD 60364-4-41:2007 – Épületek villamos berendezéseinek érintésvédelme – 4-41 rész: Érintésvédelem áramütés ellen

MSZ EN 61558-1 – Transzformátorok, hálózati tápegységek és hasonló berendezések biztonsága

MSZ EN IEC 61558-2-1:2025 - Transzformátorok, indukciós tekercsek, tápegységek és a velük képzett kombinációk biztonsága

Érvényességi feltételek:

Rendeltetésszerű használat, időszakos karbantartás

Összefoglaló minősítés

A kéziszerszámok (hosszabbító, generátorok) érintésvédelme

a mérési eredmények és a szemrevételezés alapján

MEGFELELŐ a hibák dokumentált kijavítása után

Záradék

A 10/2016 (IV.5) NGM rendelet alapján és az érvényességi feltételek betartása mellett

a következő teljes felülvizsgálat

egy éven belül, de legkésőbb 2026 május 28-ig esedékes.

Mellékletek:

Kéziszerszámok [db] 14 2 db hibás

Hosszabbítók [db] 5

Generátorok / aggregátorok [db] 1 1 db hibás

A hibás eszköz(ök) a javítás és az új vizsgálatig nem használható(k)



Bánfi Krisztián
Felelős felülvizsgáló

Kovács András
kioktatott villanyszerelő

Szakmai utóellenőrzés dátuma ami megfelel a számlázás teljesítés dátumának:

2026.04.14

Műszaki adatgyűjtést végezte valamint mérésekben részt vett:

A KSZ Minősítő Irat elektronikus formában készült:

Tb/()-Wo/217(20260407)-Mi/218(20260408)-Wr/220(20260413)/Ad

Villamos Kézi szerszámok vizsgálata

A vizsgálatokat szemrevételezéssel és méréssel végeztük.

Kettősszigetelés (KSZ)

Fémtesttel rendelkező kettősszigeteléssel védett villamos kézi szerszámok
Fémtesttel **NEM** rendelkező kettősszigeteléssel védett villamos kézi szerszámok

Szemrevételezéssel ellenőriztük a készülék épségét, csatlakozóvezetékek és csatlakozó sérülésmentességét. Műszeres méréssel vizsgáltunk minden "KSZ" villamos kézi szerszámot. A mérés kétpólusú csatlakozással, a működtető kapcsoló bekapcsolása mellett történt. "TEST"-tel nem rendelkező villamos kézi szerszámokat alufóliával való burkolás felhasználásával mérhetővé tettük. Megfelelőnek 4 Mohm-ot, vagy a méréshatárt meghaladó értéket minősítettünk.

Mérési módszer: Szigetelésvizsgálat 1000 V vizsgáló feszültséggel, 1000 Mohm méréshatárral, kalibrált célműszerrel.

Törpefeszültség (SELV; PELV; FELV) (ELV)

Szemrevételezéssel ellenőriztük a transzformátor épségét, csatlakozóvezetékek és csatlakozó sérülésmentességét.

Műszeres méréssel vizsgáltuk az üresjárású feszültséget, primer szekunder közötti szigetelés ellenállását, amennyiben a "vas" test hozzáférhető akkor a szekunder vastest, ill. primer vastest közötti szigetelés ellenállását. Megfelelőnek 50 V-nál kisebbet, ill. 4 Mohm-ot, vagy a méréshatárt meghaladó értéket minősítettünk.

Mérési módszer: Szigetelésvizsgálat 250 V vizsgáló feszültséggel, 1000 Mohm méréshatárral, kalibrált célműszerrel.

Feszültség vizsgálat 1000 ohm söntöléssel

Szigetelő transzformátor, Elválasztás (SZIG)

Szemrevételezéssel ellenőriztük a transzformátor épségét, csatlakozóvezetékek és csatlakozó sérülésmentességét.

Műszeres méréssel vizsgáltuk primer szekunder közötti szigetelés ellenállását, amennyiben a "vas" test hozzáférhető akkor a szekunder vastest, ill. primer vastest közötti szigetelés ellenállását. A védett kézi szerszám épségét szemrevételezéssel ellenőriztük.

Megfelelőnek 4 Mohm-ot, vagy a méréshatárt meghaladó értéket minősítettünk.

Mérési módszer: Szigetelésvizsgálat 1000 V vizsgáló feszültséggel, 1000 Mohm méréshatárral, kalibrált célműszerrel.

Hőfejlesztő kézi szerszám, védővezetős védelem (HVV)

Szemrevételezéssel ellenőriztük a készülék épségét, csatlakozóvezetékek és csatlakozó sérülésmentességét.

Műszeres méréssel vizsgáltuk a védővezető folytonosságát.

Megfelelőnek 0,5 ohm-ot, vagy ennél kisebb értéket minősítettünk.

Mérési módszer: Folytonosság vizsgálata (FV) 200 mA-t meghaladó DC terhelő árammal váltott polaritással kalibrált célműszerrel.

Hálózatra nem csatlakoztatott készülékek védővezetős védelem (SVV)

A készülékek vizsgálatát szemrevételezéssel és méréssel végeztük.

Az MSZ 60364 szabványsorozat eddig megjelent lapjai figyelembevételével készült.

Itt azokat a készülékeket soroltuk fel melyek megrendelésre kerültek, védelmük védővezetős, de nem csatlakoznak a hálózathoz, vagy veszélyességük miatt a kockázatértékelés vagy jogforrás 3 évnél sűrűbb vizsgálatot, javasol/ír elő.

Megfelelőnek minősítettük a készüléket abban az esetben, ha a csatlakozó érintkezőtől a megérinthető fémrészekig (test) az ellenállás nem haladta meg az 0,5 ohm-ot. Amennyiben ennél magasabb értéket mértünk a magas átmeneti ellenállás megszüntetése után újra vizsgáltunk.

Mérési módszer: Folytonosság vizsgálata (FV) 200 mA-t meghaladó DC terhelő árammal váltott polaritással

A megengedett ill. mért érték mértékegysége "HVV" vagy SVV esetén ohm, egyéb esetben megaohm vagy gigaohm.

Hatósági elvárás szerint a méréshatárnál magasabb értéket a méréshatár számértékével kell jelölni!

Egyéb rövidítések**Mérés során használt műszerek:**

MF	Megfelelő	univ év műszer	Saját műszer
NMF	Nem megfelelő	berendezés vizsgáló	Saját műszer
vvsz	védővezető szakadt	LUX mérő	Saját műszer
vvh	védővezetőhiány, nem mérhető	Hő és Pára mérő	Saját műszer
mém	mért érték magas	Földelismérő lakatfogó	Saját műszer
ks	kábel sérült	Szigetelés vizsgáló	Saját műszer
bs	burkolat (bura) sérült	Folytonosság vizsgáló	Saját műszer
vvg	csatlakozóban védővezető görbült		
üzk	üzemen kívül, nem vizsgált		
nm	nem minősíthető, gyárilag hibás		

Kéziszerszámok és üzem közben áthelyezhető eszközök vizsgálatai

Környezet: száraz

Rövidítések:

PR: primer; SZ: szekunder; V: vas test; U_0 : üresjárási feszültség; PE: védő vezető; AKT: aktív vezetők összekötve

Amennyiben szükséges: Szivárgóáram mérés megengedett értékei. Üzemi feszültség esetén:

I. osztály: $\leq 3,5$ mA

II. osztály: $\leq 0,25-0,5$ mA (kialakítástól függően)

Megengedhető érték számítás védővezető folytonosság vizsgálat esetén:

$$R_{\text{megengedett}} = 0,3 \Omega + R_{\text{vezeték}} \rightarrow R_{\text{vezeték}} = \rho \frac{L}{A}$$

Vizsgálataink során figyelembe vettük a mérési hibákat, a műszer vezetékvezetését, így **1Ω alatti** érték esetén megfelelőnek minősítettük a mérési eredményeket.

Kettős vagy megerősített szigetelésű berendezés (II. érintésvédelmi osztály)

A vizsgálatot szemrevételezéssel és méréssel végeztük.

Szemrevételezéssel ellenőriztük a készülék épségét, csatlakozóvezeték és csatlakozó sérülésmentességét. Műszeres méréssel vizsgáltuk azokat a készülékeket melyek érinthető vezetőanyagú részeket tartalmaznak. A mérés kétpólusú csatlakozással, a működtető kapcsoló bekapcsolása mellett történt. Megfelelőnek $2 \text{ M}\Omega$ -ot, vagy a méréshatárt meghaladó értéket minősítettünk. Szigetelésvizsgálat 500 V DC (elektronika esetén 250 V DC) vizsgáló feszültséggel és kalibrált célműszerrel végeztük el.

Törpefeszültség (ELV) transzformátor SELV;PELV;FELV

Védő, Elválasztó transzformátor Elválasztás (SZIG)

A törpefeszültség vizsgálatát szemrevételezéssel és méréssel végeztük.

Szemrevételezéssel ellenőriztük a transzformátor épségét, csatlakozóvezeték és csatlakozó sérülésmentességét. Műszeres méréssel vizsgáltuk az üresjárási feszültséget, primer szekunder közötti szigetelés ellenállását, amennyiben a "vas" test hozzáférhető akkor a szekunder vastest, ill. primer vastest közötti szigetelés ellenállását. Megfelelőnek $U_0 < (\cdot / \cdot) 10\%$ esetén minősítettük megfelelőnek. $2 \text{ M}\Omega$ -ot, vagy a méréshatárt meghaladó értéket minősítettünk megfelelőnek a szigetelésvizsgálatot. 500 V DC vizsgáló feszültséggel, kalibrált célműszerrel végeztük.

Kapcsolóüzemű tápegység (ELV)

A törpefeszültség vizsgálatát szemrevételezéssel és méréssel végeztük.

Szemrevételezéssel ellenőriztük a berendezés épségét, csatlakozóvezeték és csatlakozó sérülésmentességét. Műszeres méréssel vizsgáltuk az üresjárási feszültséget, $U_0 \leq 50 \text{ V}$ esetén minősítettük megfelelőnek. $2 \text{ M}\Omega$ -ot, vagy a méréshatárt meghaladó értéket minősítettünk megfelelőnek. A szigetelésvizsgálatot. 500 V DC vizsgáló feszültséggel, kalibrált célműszerrel végeztük.

Szünetmentes tápegység (UPS)

A vizsgálatot szemrevételezéssel és méréssel végeztük.

Szemrevételezéssel ellenőriztük a készülék épségét, csatlakozóvezeték és csatlakozó sérülésmentességét. Műszeres méréssel vizsgáltuk a védővezető folytonosságát, valamint az aktív vezetők és test szigetelési ellenállását. Amennyiben a szigetelési ellenállás meghaladta: I. osztály: $\geq 1 \text{ M}\Omega$ vagy II. osztály: $\geq 2 \text{ M}\Omega$ értéket akkor megfelelőnek minősítettük a berendezést.

sorszám	Gyártó / Megnevezés / Azonosító			Védélem fajta	"ELV"; "SZIG"; "HG" Mért érték				Megeng. [MΩ v. Ω]	"SVV"	"KSZ"	Minősítés / NMF	HIBA leírás	osztály / egység / tulajdonos	
					PR-SZ [GΩ]	PR-V [GΩ]	SZ-V [GΩ]	U ₀ [V]		Mért érték FV [Ω]					Mért érték [MΩ]
1	Festool	Fűrő	100203456	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
2	Festool	Porszívó	100203457	SVV	--	--	--	--	0,5	0,22	--	MF			
3	Festool	Porszívó	100203458	SVV	--	--	--	--	0,5	0,31	--	MF			
4	Fini	Kompresszor	100203459	SVV	--	--	--	--	0,5	0,4	--	NMF	Szerelt dugvilla.		
5	Güde	Kompresszor	100203460	SVV	--	--	--	--	0,5	0,33	--	MF			
6	Karcher	Porszívó	100203461	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
7	Karcher	Porszívó	100203462	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
8	Makita	Akkutöltő	100203463	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
9	Makita	Felsőmaró	100203464	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
10	Makita	Lapostiplimaró	100203465	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
11	Makita	Csiszoló	100203466	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	NMF	Kábel sérült.		
12	Makita	Csiszoló	100203467	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
13	Makita	Akkutöltő	100203468	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			
14	Makita	Akkutöltő	100203469	KSZ	--	--	--	--	4	--	1000	MF			

sorszám	Megnevezés / Azonosító		Szigetelés Mért érték [M Ω]	Folytonosság Mért érték [Ω]	Szemrevé- telezés	Minősítés / NMF	HIBA leírás	osztály / egység /tulajdonos
1	K50 m Dobos	Kék 01	800	0,25	MF	MF		
2	K30 m Dobos	Kék 02	850	0,26	MF	MF		
3	Z50 m Dobos	Kék 03	780	0,27	MF	MF		
4	P50 m Dobos	Kék 04	990	0,25	MF	MF		
5	FF50 m Dobos	Kék 05	850	0,26	MF	MF		

Melléklet

Mobil áramforrások felülvizsgálata

Mobil áramforrások

A raktározott mobil áramforrások vizsgálatának fő szempontja, hogy alkalmas-e valamely szabványos érintésvédelmű villamos fogyasztóberendezések biztonságos táplálására, valamint kielégíti az MSZ HD 60364-5-551 szabvány követelményeit.

Javaslatok a biztonságos üzemeltetéshez

1. Az áramforráshoz közvetlenül a ráépített gyári csatlakozókról való fogyasztó üzemeltetés:

A kezelési utasításban foglaltakon kívüli intézkedés nem szükséges (védőelválasztás jellegű)

2. Letelepített, hálózatot tápláló (több fogyasztó, több fogyasztási hely) üzemeltetés:

A mobil áramforrások üzemeltetése nem igényel külön szakértelmet, de a kezelési és karbantartási utasítások ismeretét feltétlenül, és új letelepítés esetén javasolt erősáramú szakember közreműködése is az alábbiak miatt:

A mobil áramforrás és az általa táplált hálózat; fogyasztó együtt alkot érintésvédelemi szempontból egy rendszert.

A rendszer elemei:

Hibamentes gyári állapotú áramforrás.

Zárlatvédelem, (érintésvédelmi kioldószerv); túlterhelésvédelem

Az üzemeltetés helyének megfelelő kábel (hosszabbító), a szükséges mechanikai védelemmel

Hibamentes, érintésvédelmi szempontból minősített fogyasztó

Védelem kialakítása ezután lehet:

TN- rendszer

TT- rendszer

IT- rendszer

A fogyasztók lehetnek védővezetőt igénylő, illetve nem igénylő rendszerűek.

Megfontolást igényel a túláramvédelem és ÁVK alkalmazása a legerjedés idejének figyelembe vételével, az alkalmazott érintésvédelmi rendszer méretezésével.

Építőipari, vagy egyéb fokozott környezeti terhelés esetén:

Javasolható egy IP 65-ös védettségű, mechanikai igénybevételeknek is ellenálló, mobil csatlakozóhely használata,

mely a betáplálást a generátortól kapja. Ebben a mobil csatlakozóban elhelyezett kismegszakítók, illetve 30 mA

megszólalási áramú áramvédő kapcsoló táplálja meg a csatlakozóhelyre felszerelt dugaszoló aljzatokat.

Az általunk használt rövidítések listája

Csatlakozó jelölések számmal	daf 102-es d.a.	1	daf 162-es d.a.	2
	daf 164-es d.a.	3	földelő kapocs	4

Sorszám	Gyártó / Megnevezés / Azonosító			I _{név} 400 V-on [A]	I _{név} 230 V-on [A]	P _{név} (kW)	Csatlakozók	Mért Z _h [Ω]	Minősítés	HIBA leírás	osztály / egység / tulajdonos / m egjegyzés
1	HONDA	GGC 500	963852741	16	10	3000	.;1;1;2;2;3;	0,8			