

10 béna dolog, amit okos emberek is elkövethetnek villamos vizsgálatok során

Mialatt bárkiben, aki villamos területen dolgozik, hamar kialakul egy egészséges tisztelet minden iránt, ami feszültség alatt állhat, még a legjobbak is elkövethetnek rájuk nem jellemző hibákat, ha sűrűt az idő.



NE TEGYÜK:

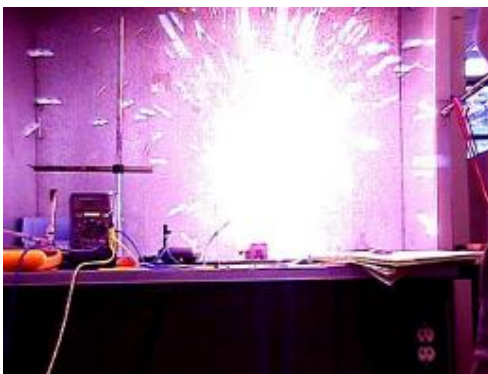
1

Hogy a biztosítót egy olcsóbbra cseréljük. A mai biztonsági szabványoknak megfelelő digitális multiméterek különleges nagy energiájú biztosítót tartalmaznak, melyek megszólalnak mielőtt a túlterhelés áramütést okozhatna. A Fluke műszerekben különleges, homok töltésű biztosítók vannak, melyek kioltják az ívet a biztosítón belül. Győződjünk meg arról, hogy igazoltan azonos típusra cseréltük.



2

Hogy egy huzal-, vagy fémdarabbal megpatkoljuk a biztosítót. Ez gyors javításnak tűnhet, ha ott állunk tartalék biztosító nélkül, de nem fog megvédeni egy villamos ívtől.



3

Hogy a munkához nem megfelelő vizsgáló eszközt használunk. Győződjünk meg arról, hogy a vizsgáló eszköz el van látva végzendő összes munkához szükséges CAT besorolással, még akkor is, ha ez egész napos DMM kapcsolattal jár. (Ld. az 1. táblázatot)



4

Hogy megragadjuk a legolcsóbb multimétert a polcon. Ha az olcsó vizsgáló eszköz ténylegesen nem rendelkezik a reklámozott biztonsági jellemzőkkel, könnyen végezhetjük egy biztonsági baleset áldozataként. Keressük független vizsgáló állomások jeleit, mint pl. CSA, UL CE, amelyek igazolják, hogy a műszer megfelel a szabványoknak.



NE TEGYÜK:

5

Hogy elhanyagoljuk a személyi védő eszközöket. Okkal hívják biztonsági szemüvegnek, viseljük. Ugyanezért használunk szigetelt szerszámokat szigetelő kesztyűt, hallásvédő fül dugót, használunk szigetelt maszkot sisakot és íválló ruházatot.



7

Hogy megfelelünk a hozzáférések megakadályozásáról és figyelmeztető táblák kihelyezéséről. Ezek az eljárások védenek a potenciális végtelen áramütéstől, megakadályozzák a véletlen visszakapcsolásokat. Az eljárásra példák a www.shosh.gov lapon található



6

Hogy feszültség alatti áramkörön dolgozunk, Ha lehet feszültség mentesítsük az áramkört, és a munka megkezdése előtt ellenőrizzük, hogy feszültségmentes-e. Ha feszültség alatt lévő áramkörön kell dolgoznunk, akkor győződjünk meg arról, hogy az ívhúzás veszély megbecsülése megtörtént-e, használjuk az NFPA =§E táblázatot a megfelelő védőruházat kiválasztásához és ellenőrizzük a vizsgáló eszközünket először ismert feszültség vizsgálatával.

Flash Protection		Shock Protection	
Flash Hazard at	18 Inches	Shock Hazard when cover is removed	480 VAC
Min. Arc Rating	5.5 cal/cm ²	Limited Approach	42 Inches
Flash Protection Boundary	46 Inches	Restricted Approach	12 Inches
Glove Class	00		
Arc-Rated Clothing:			
Arc-Rated Shirt and Pants min 35 J/cm ²			
Arc-Rated Face Shield and Balaclava min 35 J/cm ²			
Bus: Panel H18 © E4-4 Prot: X'tmr XMSA-FUSE			

8

Egyszerre több feladat mérés közben. Feszültség alatt álló áramkörön végzett munka során kerüljük el, hogy egyik kezünkben a műszert tartjuk, mialatt a másikkal mérünk – tranziens helyzetben, ez a mérést végző szíven keresztül képez utat a föld felé. Függesztjük fel, vagy tegyük le a műszert, vagy használjunk vezeték nélküli leolvasást szemmagasságban lévő kijelzővel. Használjunk krokodil csipeszt saját földelésünkhöz, így csak egy kezet használunk a feszültség alatt lévő vezető megérintéséhez



NE TEGYÜK:

9

Hogy elhanyagoljuk a mérővezetékeket.
A mérővezetékek a DMM biztonságának kritikus alkatrészei. Győződjünk meg arról, hogy a vezetékek megfelelne-e a végzendő munka CAT szintjének. Kettős szigetelésű mérővezetékekkel készült, galléros bemeneti csatlakozóval ellátott, ujjvédős mérőcsúccsal rendelkező, csúszásmentes felületű mérővezetéket keressünk. Próbáljuk ki használat előtt a mérővezetéket egy ismert feszültségen. Vegyük fontolóra az állítható galléros



10

Hogy végtelenségig ragaszkodunk egy öreg vizsgáló eszközhöz. A mai eszközök olyan biztonsági jellemzőkkel rendelkeznek, amelyekről néhány éve még nem is hallottunk. Ezek a jellemzők megérik az eszköz fejlesztés költségét és jóval kevesebbe kerülnek, mint egy mentőállomáson tett látogatás. Például, az új szabványok a mérőcsúcs fém hosszát 4 mm-re, vagy rövidebbre korlátozzák CAT III/IV környezetben



1. Táblázat. Mérések besorolása IAW IEC/EN 61010-031 szerint.

Mérési besorolás	Leírás	Példák
CAT IV	Három fázisú hálózati csatlakozásnál bármely szabadtéri csatlakozás. Korlátozva csak a hálózati transzformátor tápáramköre által, << 50 kA rövidzárlati áram.	<ul style="list-style-type: none"> A hálózati forrás, ahol a kifestésű csatlakozás történik (betápláló kábel belépés) a táphálózathoz. Villamos fogyasztásmérők, primer túláram védő berendezés Külső kiszolgáló berendezés belépés, feszültséges oszlop és épület között, fogyasztásmérő és elosztó tábla közötti szakasz. Szabadvezeték különálló épülethez, szivattyú föld kábel.
CAT III	Három fázisú elosztó beleértve az egyfázisú köztéri világítást < 50 kA rövidzárlati áram.	<ul style="list-style-type: none"> Helyhez kötött hálózati csatlakozású berendezés, mint pl. kapcsoló berendezés és motorok. Sín és tápkábel ipari létesítményben. Tápkábelek és helyi áramkörök, elosztótábláról közvetlenül táplált készülékek. Nagy épületek világítási rendszerei. Betápláláshoz közeli készülék aljzatok.
CAT II	Egyfázisú, aljzatba csatlakozó terhelések <10 kA rövidzárlati áram.	<ul style="list-style-type: none"> Készülékek, kéziszerszámok, és egyéb háztartási és hasonló jellegű terhelések Aljzatok és hosszú elosztó áramkörök -aljzatok, több mint 10 méterre Cat III forrástól -aljzatok, több mint 20 méterre Cat IV forrástól

