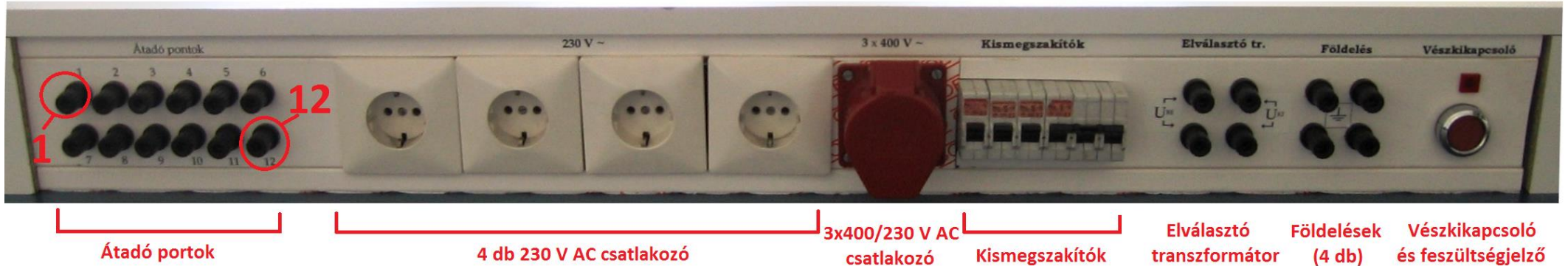


Az ST. 124-es Elektrotechnika labor paneljának bemutatása

A laboratóriumi mérések során rendelkezésre álló panelt az 1. ábra mutatja.



1. ábra A mérésekhez használt panel

A panelon található eszközök, balról jobbra:

- Átadó portok. A méréshez szükséges feszültségek ezeken a portokon vehetők le. A felső sorban balról jobbra 1 – 6-ig, az alsó sorban 7 – 12-ig számozva találhatóak az átadópontok. A szükséges feszültség értékek előállítására feszültséggenerátorral történik a laborvezetői asztalon.
- 4 db szabványos 230 V AC, 50 Hz-es normál hálózati csatlakozó, amely a közüzemi hálózathoz csatlakozik. Teljesen szabványos, fázis (bal), nulla (jobb) és földvezetékekkel (alsó és felső) ellátott csatlakozó.
- Szabványos, 3x400/230 V AC csatlakozó pl. aszinkronmotoros mérésekhez.
- Kismegszakítók, feladatuk, hogy túl áram, és zárlat védelemmel lássák el az elektromos hálózatot, és a hálózatra kapcsolt elektromos eszközöket. A kismegszakító a tartós túlterhelést egy bimetal segítségével kapcsolja le (hő kioldás). A kioldás időtartama függ az átfolyó áram nagyságától. Zárlat esetén egy elektromágnes oldja ki a kapcsolót (elektromágneses kioldás), amelyekre pontos idő korlátok

érvényesek. A kismegszakító alkalmas az áramkörök kézi működtetéssel való zárására, és nyitására. Balról jobbra haladva az első két egypólusú kismegszakító tartalék (jelenlegi kialakításban nincs bekötve, nem kapcsol semmit sem), a 3. egypólusú kismegszakító a 4 db szabványos 230 V AC csatlakozót szakítja az alsó állásában, a jobboldali, 3 pólusú kismegszakító a szabványos 3x400/230 V AC csatlakozót szakítja az alsó állásában.

- Elválasztó transzformátor, amely két, egymástól elszigetelt tekercsel rendelkezik, így a szekunder oldalon lévő fogyasztókat földetlenné váltakozó feszültségű hálózatról tápláljuk, ezért a kimeneti oldalon a földhöz (vagy hálózati nulla ponthoz) képest nincs feszültség. A bal a bemeneti, a jobb a kimeneti (föld független) oldal.
- Védőföldelések. Ezekre a pontokra célszerű, illetve kell kötni a mérésben használt nagyméretű fém részeket, ha azok önállóan még nem kerültek földelésre. Életvédelmi célokra szolgál, a bekötött áramköröket, fémburkolatokat stb. folyamatosan nulla potenciálon tartja, a veszélyes feszültségszint kialakulását (pl. zárlat esetén) megakadályozza.
- Vészkioldó és feszültségjelző. A vörös színű vészkioldó nyomógomb megnyomása a teljes labort feszültség mentesíti. Életvédelmi szempontból a panel legfontosabb berendezése. Ha valaki áramütés veszélyét vagy műszaki problémát vélelmez, első lépésként ezt a nyomógombot kell, hogy aktiválja, és ezzel a teljes labort feszültség mentesítse. A labort feszültség alá csak a laborvezető helyezheti a laborvezetői asztalon, az erre szolgáló nyomógombbal. A vészkioldó felett található vörös fény világítása esetén a labor feszültség alatt van.

Összeállította: Lövétei István Ferenc

Budapest, 2014. március 18.