

E M G

M E G O H M M É R Ó

TYP. 1422

ALKALMAZÁS

Az 1422 typ. EMG MEGOHMMÉRŐ nagyohmikus értékű / $10^6 - 10^{11}$ Ohm nagyságrendű/ ellenállások egyenáramu ellenállásának ellenőrzésére és szigetelőanyagok egyenáramu elektromos szigetelő tulajdonságainak vizsgálatára szolgál. Segítségével megállapítható különféle szigetelőanyagok, pl. műanyagok szigetelési ellenállása, kondenzátorok átvezetési ellenállása, stb. és ezek értékének változása fizikai és kémiai tényezők behatására. Széleskörű kihasználhatóságánál fogva fontos segédeszköze a híradástechnikai és műszeripari alkatrészgyártásnak és ellenőzésnek. Egyszerű kezelése és stabilitása lehetővé teszi alkalmazását gyors és tömegméréseknél, pl. külsőáru ellenőrzésénél, hibakeresésre és hiba-behatárolásra a készülékgyártásban és a service-gyakorlatban, valamint a különböző elektromos készülékek és berendezések megelőző karbantartásában. Ugyanakkor elegendő pontosságú az üzemi és a legtöbb laboratoriumi mérési feladat elvégzéséhez is.

MŰSZAKI LEÍRÁS

A készülék előlapját az 1. ábra, a csövek elrendezését a 2. ábra, részletes elektromos kapcsolását a 3. ábra szemlélteti. Az egyes ábrák hivatkozási számai azonosak az alkatrészjegyzék tételszámaival.

Az előlap baloldalán kivezetett csatlakozók közül a két felső /1, 2/ univerzáliszorító a mérendő ellenállás csatlakoztatására, az alatta elhelyezett /3/ univerzáliszorító a készülék-földelésére szolgál. Az /M1/ műszer és a mérőkapcsok között elhelyezett forgatógombok közül a felső gomb /ADJUST/ a műszermutató indulóállásának /nullkorrekció/ állítására, az alsó gomb /MULTIPLIER/ a méréshatárok váltására szolgál. A méréshatárváltó első állását /"ADJ"/ a végkitérés ellenőrzése alkalmával használjuk, a további állások az öt mérőállás kapcsolására, éspedig az óramutató járásával egyező irányban forgatva

x0.1	állásban	0.5 MOhm	-	10 MOhm
x1	"	5	"	100 "
x10	"	50	"	1.000 "
x100	"	500	"	10.000 "
x1000	"	5000	"	100.000 "

értékű ellenállások mérésére szolgál.

A működés alapelve szerint a készülék mérőkapcsaira kötött mérendő ellenállás hiteles mérőellenállással soros kapcsolásban ismert, állandó feszültségű egyenáramú áramforrás sarkaira kerül s így a mérőellenálláson feszültségosztás jön létre, melynek mértéke a mérendő ellenállás értékétől függ. A méréshatárváltó kapcsoló a méréshatároknak megfelelő mérőellenállásokat váltja, melyeknek sarkain fellépő feszültségessést hidrendszerű csővoltmérő méri. A 150-Volt-os mérőfeszültséget VR150 typ. stabilizátorcsővel stabilizált kimennetű anódpotló állítja elő, mely egyúttal a csővoltmérőfokozatot is ellátja anódárammal. A mérő- és táp- egyenfeszültség stabilizálása, valamint az alkalmazott hidrendszerű csővoltmérő áramköri elrendezése a hálózati feszültség-ingadozásokkal szemben nagyfokú érzéketlenséget biztosít, sőt állandósítja a mérés biztonságát és a műszaki adatok szerinti pontosságát a csövek öregedése esetére is. Tekintettel a mérendő ellenállások nagy ohmikus értékére, a mérések kuszóáramok hozta meghamisítása ellen oly módon védekezhetünk, hogy a mérőkapcsok nem higroszkópikus tulajdonságú nagy szigetelési ellenállású átvezetőit felületi porlerakódástól és egyéb szennyeződéstől állandóan óvjuk.

ÜZEMBEHELYEZÉS

Bekapcsolás előtt ellenőrizzük, hogy a készülék a helyes üzemfeszültségre van-e kapcsolva. A hálózati feszültség-beállítását a következőképpen végezzük el: A doboz felnyitása után hozzáférhetővé vált transzformátoron lévő /5/ feszültségátkapcsolót a kapcsolási rajz utmutatása értelmében a megfelelő üzemfeszültségre átállítjuk.

KEZELÉS

A mérés megkezdése előtt ellenőrizzük, hogy az alaplámpa mechanikus nulla helyzete nem állítódott-e el. Amennyiben korrigálás szükséges, azt bekapcsolás előtt a /30a/ csavarral végezzük el úgy, hogy alkalmas csavarhúzó segítségével a mutató nyugalmi helyzetét a skálaív jobboldali végjelzésére állítjuk. Bekapcsolás után mintegy 15 perccel éri el a készülék azt az állandó belső hőmérsékletet, amelyenél az a megadott mérési pontosságon belül mér. Bekapcsolt állapotban a mérőkapcsokon a kapcsolóállástól és a bekapcsolt mérendő ellenállástól függő feszültség lép fel. Ezért a két mérőcsatlakozó fémes alkatrészeinek testünk által egyszerre történő érintésétől lehetőleg tartózkodjunk, annak ellenére, hogy a kapcsolási elemek összeállításánál az életveszélyes áramütési lehetőségek korlátozására a mérőkapcsoknál gondoskodás történt.

Mérés esetén a /P1/ forgatógombbal pontosan elektromos nullára, vagyis ugyancsak a skálaív-jobboldali végjelzésére állítjuk a mutatót, majd a méréshatárváltóval arra a méréshatárra állunk, amelyen az ismeretlen ellenállás értéke valószínűség szerint jelentkezni fog. Amennyiben ez előre nem határozható meg - pl. teljesen ismeretlen értékű ellenállást kell megmérnünk - hogy az alaplámpa a túlerőeléstől óvjuk, ajánlatos a mérést a mérőkapcsoló "ADJ" állásban kezdeni és a "MULTIPLIER" kapcsolót az óramutató járásával egyező irányba forgatva, előbb a mérendő ellenállás nagyságrendjét megkeresni. -

Ha a méréshatárváltó a megfelelő állásban van, az ismeretlen ellenállásérték a műszer skálájáról közvetlenül leolvasható. Azoknál a skálaértékeknél, melyek az átlapolás következtében a következő méréshatár-kapcsolóállásban a skála elején megismétlődnek, inkább az utóbbi helyen olvassuk le, mert a leolvasási pontosság a skála elején nagyobb.

A mérendő ellenállást vagy a mérőkapcsok közé soroljuk vagy rövid vezetékek segítségével kapcsoljuk a mérő-

kapcsokra.

ELLENŐRZÉS, HITELESÍTÉS

A csőcsere, alkatrészcsere vagy időszakos ellenőrzés esetén szükségessé váló hitelesítést úgy végezzük el, hogy az alaplámpa mechanikus nullázása után a méréshatárkapcsolót az "ADJ" állásba forgatjuk és a csővoltmérőt elektromosan is kinullázzuk. Majd a bemeneti kapcsokat rövidrezárva ellenőrizzük, hogy a mutató a skálaív baloldali végjelzésére beáll-e. Eltérés esetén a készüléket kidobozoljuk és a méréshatárváltó Yaxley-kapcsolójára forrasztott huzalellenállás bilincset rögzítőcsavarjánál meglazítva és helyes irányba állítva, a műszer mutatóját végkitérésre /a skálaív baloldali végjelzésére/ állítjuk. A készülék kidobozolása a doboz hátoldalán levő csavar oldásával történik.

A fokozott pontosság, valamint a kezelői biztonság érdekében külön felhívjuk a figyelmet a készülék leföldelésére.

MŰSZAKI ADATOK

Méréshatárok

: 0,5 - 100.000 MOhm /5 sávban, átfedéssel/

Mérési sávok

: 0,5 - 10 MOhm
5 - 100 "
50 - 1.000 "
500 - 10.000 "
5000 - 100.000 "

Hitelesített értékek
/a vonatkozó egyes sávok közepén/

: 1; 10; 100; 1.000; 10.000 MOhm

Hitelesítési pontosság
/a fenti értékekre vonatkoztatva/

a 2., 3. és 4. sávon

: ± 5%

az 1. és 5 sávon

: ± 10%

Mérési pontosság /az egyes sávok középső részére vonatkoztatva/ a 2., 3. és 4. sávon	: $\pm 5\%$ /ez a pontosság a fenti mérési sávok kezdete felé kb. azonos marad, míg az egyes mérési sávok vége felé $\pm 30\%$ -ra változik/
az 1. és 5. sávon	: $\pm 10\%$ /ez a pontosság a fenti mérési sávok kezdete fe- lé $\pm 15\%$ -ra, míg az egyes mérési sávok vége felé, de legfeljebb 50.000 MOhm- ig, $\pm 35\%$ -ra változik/.
Műszer pontossági osztálya	: 1.5 -
Műszer kivitele	: lengőtekerceses
Elektroncsövek:	
V1 - /csővoltmérő/	: 6AQ5
V2 - /csővoltmérő/	: 6AQ5
V3 - /hálózati egyenirá- nyító/	: 6X4
V4 - /stabilizátor/	: VR150
Jelzőlámpa	: 6.5 V, 0.1 A
Hálózati csatlakozás	: 110/220 Volt, 50/60 c/s
Fogyasztás	: kb. 14 Watt
Kivitel	: Acéllemez doboz, lakkozott felülettel, fogantyúval
Méretek /forgatógomb és fogantyú nélkül/	: 180 mm magas 238 mm széles 96 mm mély
Súly	: 5 kg

Alkatrészjegyzék

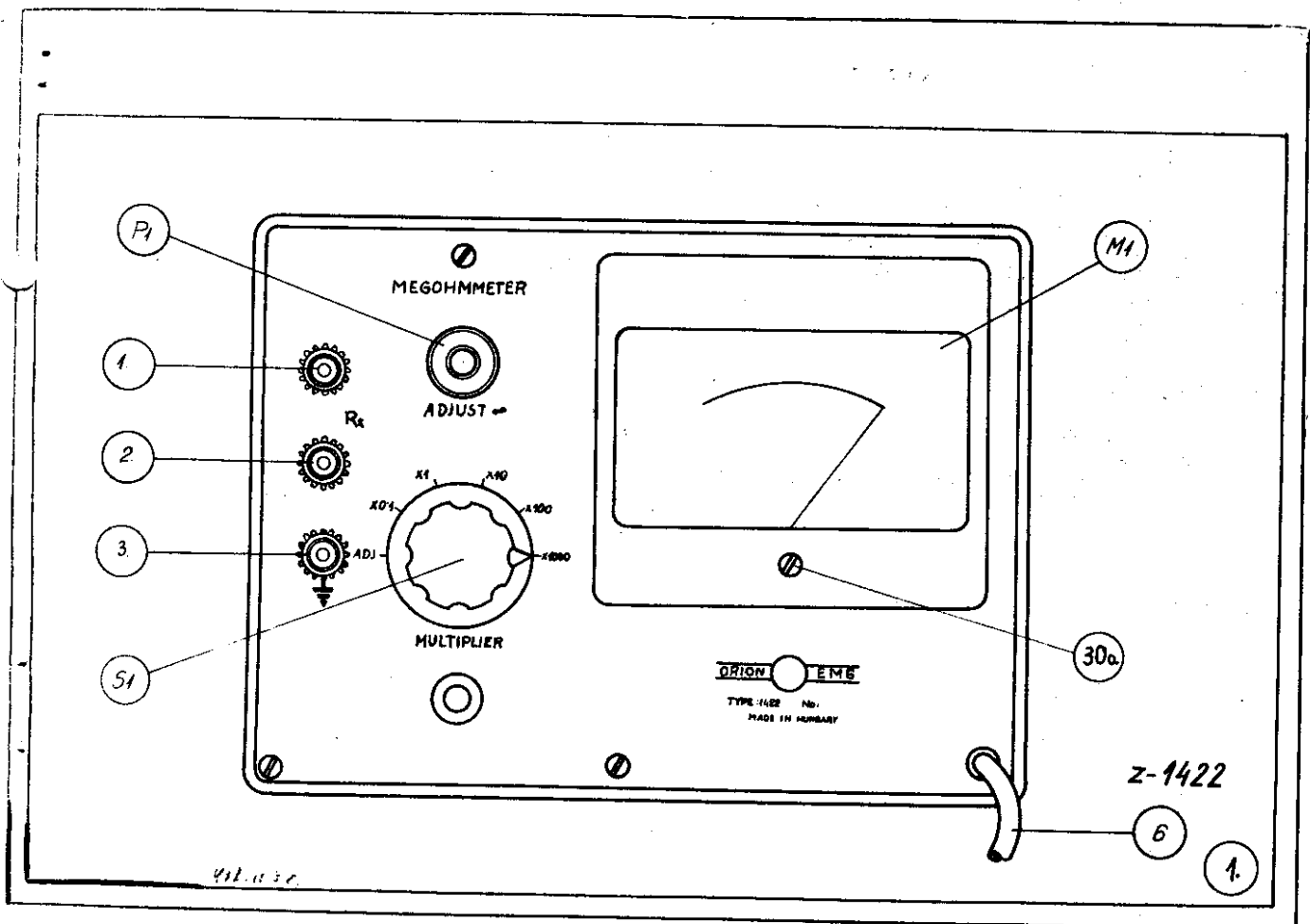
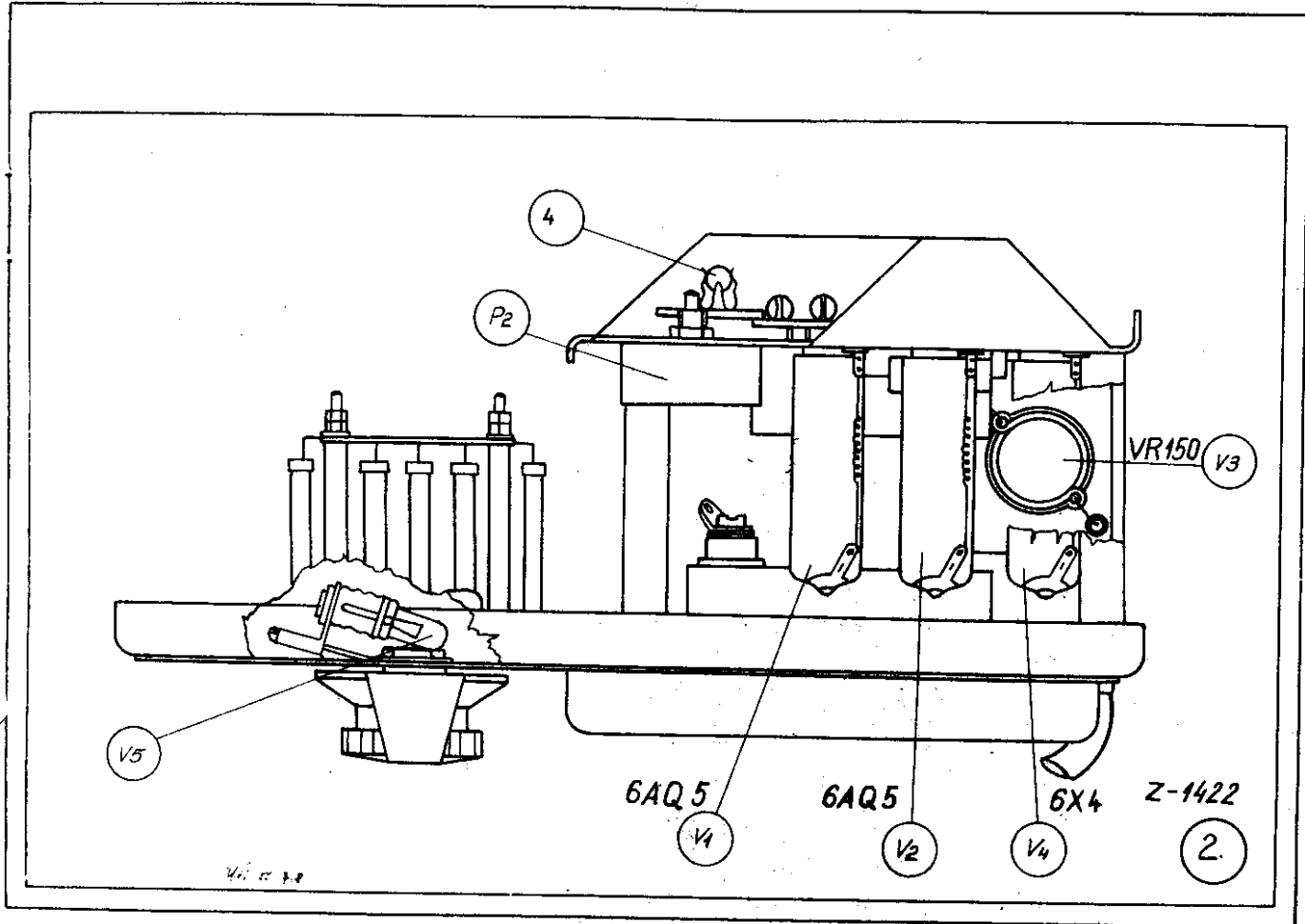
Szám	Megnevezés	Érték	Toler. ± %	Üzemi fesz. Volt	Terhel- hetőség Watt
C 1.	Papirkondenzátor	10	nF	20	200
C 2.	"	5	"	20	200
C 3.	"	10	"	20	200
C 4.	Elektrolytkond.	4	/uF		450/500
C 5.	"	8	"		450/500
P 1.	Huzalpotenciométer	3	kOhm	10	1
P 2.	"	5	"	10	1
M 1.	Műszer 300/uA				
S1.	Kapcsoló				
R 1.	Rétegellenállás	2	MOhm	10	0.5
R 2.	"	50	kOhm	1	1
R 3.	"	50	MOhm	1	0.5
R 4.	"	5	"	1	0.5
R 5.	"	500	kOhm	1	0.5
R 6.	"	50	"	1	0.5
R 7.	"	5	"	1	0.5
R 8.	"	500	Ohm	1	0.5
R 9.	"	50	MOhm	10	0.5
R10.	"	5	"	10	0.5
R11.	"	510	kOhm	10	0.5
R12.	"	2	MOhm	10	0.5
R13.	"	20	kOhm	1	1
R14.	"	2.2	"	10	0.5
R15.	"	1.5	"	1	0.5
R16.	"	1.5	"	1	0.5
R17.	"	20	"	1	1
R18.	"	2	MOhm	10	0.5
R19.	Huzalellenállás	4.7	kOhm	10	6
R20.	"	100	Ohm	10	6
R21.	Rétegellenállás	470	"	10	0.5
T 1.	Hálózati transzformátor				
V 1.	Elektroncső 6AQ5				
V 2.	" 6AQ5				
V 3.	" VR150				
V 4.	" 6X4				
V 5.	Jelzőlámpa 6.5 V, 0.1 A				
1.	Műszeresavar				
2.	"				
3.	"				
4.	"				
5.	Feszültségválasztó				
6.	Hálózati csatl. kábel				

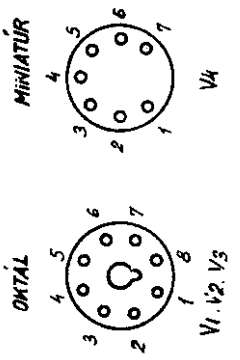
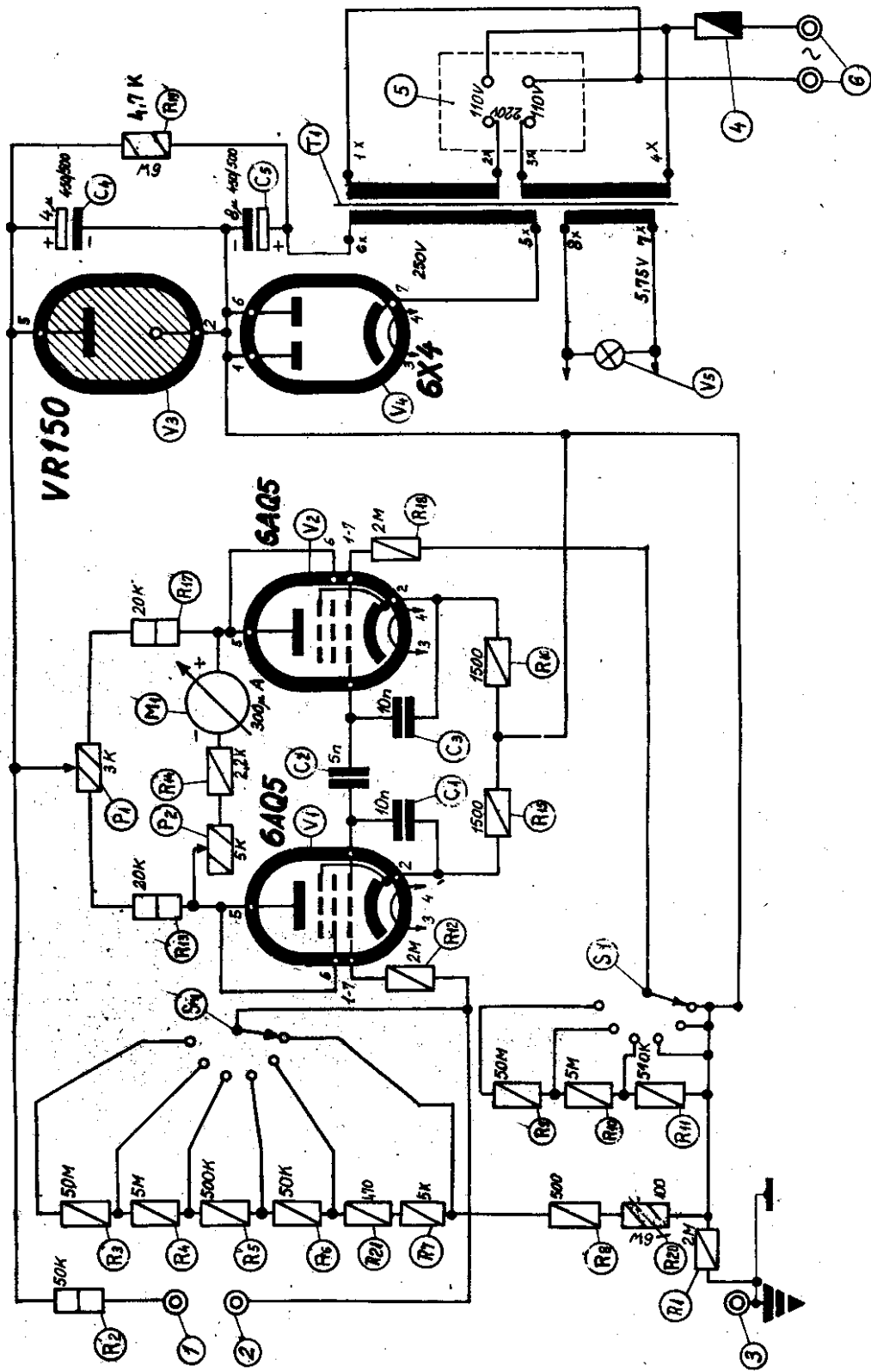
1957. jun.20.

Gá.

II. kiadás

F.k.: Kiskapusi László





1422-3
56/8/30/9k

ELEKTRONIKUS MÉRŐKÉSZŐLEKELK GYÁRÁ

VIZSGÁLATI TANUSÍTVÁNY

A 1422 tip. Megohm mérő típusu 608149 gyári számú
készüléket a végátvételi adatok, valamint az anyag- és gyártásközi el-
lenőrzés alapján használatra megfelelónék nyilvántartjuk.

Budapest, 1957. VII. 10

Bolán B.L.

MEO Végátvételi-vezető.

Szavatossági-levél

Típus: **1422**

Gyártási sz.: **608.149**

Fenti számú készülékért 195. **8.**...**Jul.**.....**23**...-ig szavatosságot vállalunk, mely szerint a készülékben kizárólag gyártási anyag vagy belső szerelési hibát díjtalanul megjavítjuk.

Szavatosságunk nem terjed ki a készülékekben alkalmazott csövekre, katódsugárcsővekre, továbbá olyan hibákra, melyek a készülék nem, rendeltetészerű használata következtében álltak elő, valamint a szállítás alatt bekövetkezett hibákra, kivéve, ha a szállítóeszközt mi bocsátottuk rendelkezésre. Annak megállapítására, vajjon a hiba szavatosságunk alá esik-e vagy sem, laboratóriumunk megállapításai irányadók. Szavatossági kötelezettségünk teljesítése mindenkor telephelyünkön értendő. Ezen szavatossági levelet a javításra beküldendő készülékekhez mindenkor mellékelni kell, mert ennek hiányában a díjtalan javítást biztosítani nem tudjuk.

Budapest, 195. **7.**.....**Jul.**....**21.**....

ELEKTRONIKUS MÉRŐKÉSZÜLÉKEK GYÁRA