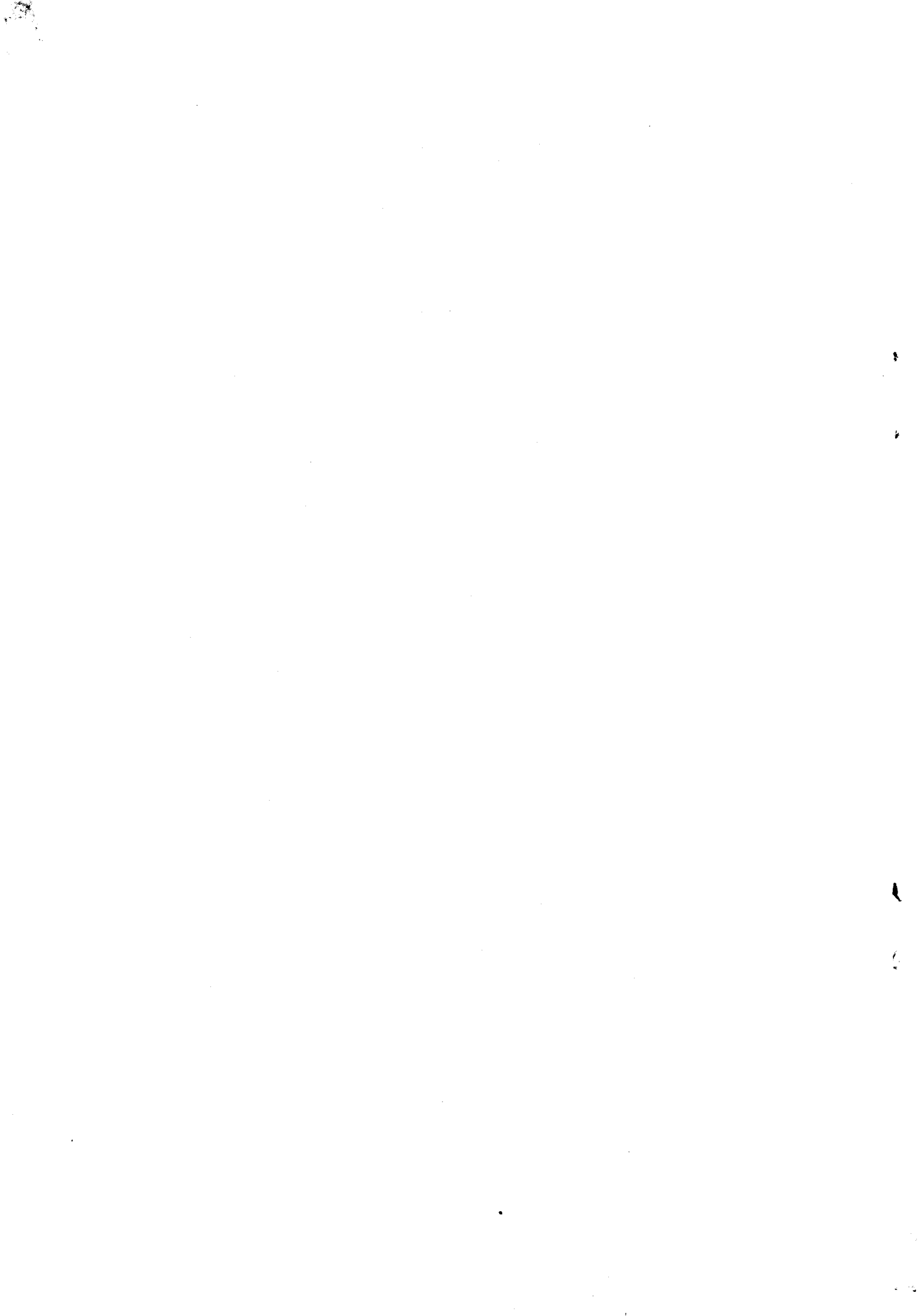


E M G

"ORIPONS" ŪZEMI MÉRŌHID

TYP. 1432/B



Bekapcsolás után 5 perccel éri el a készülék azt az állandó belső hőmérsékletet, amelyre a megadott mérési pontosságok érvényesek. $\pm 5\%$, ill. ± 1 számjegy (amelyik nagyobb)

KEZELÉSI UTASÍTÁS

Az előlap jobboldalán találjuk a /P4/ mérőpotenciometert, baloldalon alul a /P1/ potenciometert, mely a $t_{g\sigma}\%$ mérésre szolgál és a /P6/ potenciometert, amely az indikátorrész érzékenységét szabályozza. E két potenciométer forgató gombja között találjuk az egyenfeszültségű ellenállásmérésnél használandó /5/ szaggató /4/ kapcsológombját, felette a /S2/ sávhatárkapcsolót, e fölött pedig a /S1/ műveletkapcsolót. Az előlap balszélén vannak a csatlakozóhüvelyek. C-mérésnél az /1a, 1b/, R-mérésnél az /1b, 1c/ kapcsolókat használjuk.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy Megohm-rendű ellenállások és 10^2 pF rendű kapacitások mérése feltétlenül a mérőkapcsoknál közvetlenül történjék, hozzávezetőhuzalok használata nélkül. A mérések pontossága megköveteli a készülék földelését az erre szolgáló földelőkapocs felhasználásával.

Ellenállásmérés

Belső etalonnal történő mérés esetén a mérendő ellenállást az /1b, 1c/ kapcsokra kötjük, a műveletkapcsolót R-állásba hozzuk.

Külső etalon használata esetén az /S1/ műveletkapcsolót váltsuk "EXT" állásba, a külső etalont az /1a, 1b/ kapcsokra, a mérendő ellenállást az /1b, 1c/ kapcsokra kötjük.

A hidat a /P4/ mérőpotenciométerrel egyenlítjük ki. Az ellenállás értékét megkapjuk, ha a mérőpotenciométer skáláján leolvasott szorzószámmal a külső vagy belső etalon értékét megszorozzuk. Belső etalon használata esetén a belső etalon értéke közvetlenül a sávhatárkapcsoló állásáról olvasható le.

A mérésbiztonság érdekében kis ohmikus ellenállásméréseknél ajánlatos az üzemmód- és sávátkapcsolót használat előtt néhányszor megforgatni.

ORION . TYP. 1432/B

ALKALMAZÁS

A műszer laboratóriumi, üzemi és service-mérések céljaira szolgál. Gyors és tömegmérésekre /revízió/ különösen alkalmas. Mérhetőek vele ellenállások, kapacitások és külső etalonok segítségével, megfelelő áramköri elrendezésben önindukciók. Megfelelő segédelektrodákkal a készülék különböző anyagok vezetőképességének és dielektromos állandójának mérésére is alkalmas. Meghatározható vele dielektromos állandó mérése alapján egyes anyagok százalékos víztartalma.

LEÍRÁS

Az 1. ábra a készülék kezelőgombjait és csatlakozásait, a 2. ábra minden részletre kiterjedő elektromos kapcsolását, a 3. ábra a csövek elrendezését szemlélteti. A 4. ábra ismerteti a mérendő ellenállás megterhelését az ellenállás függvényében. Az egyes ábrák hivatkozási számai megegyeznek az alkatrészjegyzék tételszámaival.

MŰKÖDÉS

A mérés hidkapcsolásban történik, varázsszemes nulla-indikálással. A megfelelő érzékenységu indikátorrész lehetővé teszi a mérések pontos végrehajtását.

A hid táplálása általában váltóárammal történik. Lehetőség van az ellenállások egyenfeszültségű mérésére is. Erre olyan nagyobb önindukcióju tekercsek mérésénél van szükség, melyeknek ohmikus ellenállását kívánjuk megismerni. Az erősítő első fokozatának rácskörében mechanikus szaggató van, mely egyenfeszültségű méréseknél működik. A szaggató a rezgés ütemében rövidrezárja a rácsot, minek következtében az feszültségimpulzusokat kap, ha a hid nincs kiegyenlítve.

ÜZEMBEHELYEZÉS

Bekapcsolás előtt ellenőrizzük a helyes hálózati feszültségre való bekapcsolást olyképpen, hogy a transzformátoron lévő feszültségátkapcsoló lemezeit a kapcsolási rajz szerint a kívánt üzemfeszültségnek megfelelően áthelyezzük.

A készülék bekapcsolása a hálózati zsinóron lévő dugasznak a hálózati csatlakozóba való bedugaszolásával történik.

Egyenfeszültségű ellenállásmérés esetén az /5/ szagatót a /4/ nyomógombbal kapcsoljuk be.

méréshatár: 0,5 Ω - 1 MΩ 6 sávban
Kapacitásmérés

Az /S1/ műveletkapcsolót C állásba hozzuk, a mérendő kapacitást az /1a, 1b/ kapcsokra kötjük. A hid kiegyenlítése a /P4/ és /P1/ potenciométerrel történik. A két potenciométerrel külön-külön állítsuk be a minimumot. A /P1/ potenciométerrel a $tg \delta$ % értékét mérjük, a /P4/ potenciométer skáláján - hasonlóan az ellenállásméréshez - a kapacitás értékét olvashatjuk le. *50 pF - 1000 μF 7 sávban*

Önindukciómérés

A készülék önindukciók összehasonlító mérésére is alkalmas. ~~Ez a mérési módszer például fejtétekercekek szériagyártásánál igen jól alkalmazható.~~

Az etalonként kiválasztott önindukciót az /1a, 1b/ kapcsokra, a mérendő önindukciót pedig az /1b, 1c/ kapcsokra kötjük. Ugyanakkor a műveletkapcsolót "EXT." állásba kapcsoljuk. *0,5 Ω - 10 MΩ 7 sávban*

Százalékmérés

Az /S1/ műveletkapcsolót %-állásba váltjuk. Az összehasonlítandó ellenállásokat ill. kapacitásokat az /1a, 1b,/ ill. /1b, 1c/ kapcsokra kötjük s a százalékos eltérést a /P4/ potenciométer skáláján olvassuk le, mégpedig 0 középállástól jobbra a mérendő ellenállás "+", balra "-" eltérését a külső etalonhoz képest.

MŰSZAKI ADATOK:

Ellenállásmérés /egyenfeszültséggel/

Méréshatárok	:	0,5 Ohm - 1 MOhm	6 sávban
Mérési sávok x 1 Ohm állásban:	:	0,5 - 10 Ohm	
/névleges határértékek/	x	10 " "	: 5 - 100 Ohm
	x	10 ² " "	: 50 - 1000 Ohm
	x	10 ³ " "	: 500 - 10.000 Ohm
	x	10 ⁴ " "	: 5000 - 100.000 Ohm
	x	10 ⁵ " "	: 50.000 Ohm - 1 MOhm
Pontosság	:	± 5 % ill. ± 1 skálafok	/amelyik nagyobb/

*Papír
színe*

Impedancia mérés /váltó-
feszültséggel/

Méréshatárok	:	0,5 Ohm - 10 MOhm	7 sávban
Mérési sávok x 1 Ohm állásban:	:	0,5 - 10 Ohm	
/névleges ha- tárértékek/ x 10 " "	:	5 - 100 Ohm	
x 10 ² " "	:	50 - 1000 Ohm	
x 10 ³ " "	:	500 - 10.000 Ohm	
x 10 ⁴ " "	:	5000 - 100.000 Ohm	
x 10 ⁵ " "	:	50.000 - 1 MOhm	
x 10 ⁶ " "	:	0,5 MOhm - 10 MOhm	
Pontosság, 10 Ohmtól felfelé	:	± 3% ill. ± 1 skálafok	
0,5 és 10 Ohm között	:	± 5% ill. ± 1 " /amelyik nagyobb/	

Kapacitásmérés /váltó-
feszültséggel/

Méréshatárok	:	50 pF - 1000 μF	7 sávban
Mérési sávok x 10 ² pF állásban:	:	50 - 1000 pF	
/névleges ha- tárértékek/ x 10 ³ " "	:	500 - 10.000 pF	
x 10 ⁴ " "	:	5000 - 100.000 pF	
x 10 ⁵ " "	:	50.000 - 1 μF	
x 10 ⁶ " "	:	0,5 μF - 10 μF	
x 10 ⁷ " "	:	5 " - 100 "	
x 10 ⁸ " "	:	50 " - 1000 "	
Pontosság, 100 pF-től felfelé	:	± 3% ill. ± 1 skálafok	
50 - 100 pF között	:	± 5% ill. ± 1 " /amelyik nagyobb/	

Elektroncsövek

V 1 - /erősítő/	:	6AU6
V 2 - /varázsszem indikátor/	:	EM4
V 3 - /hálózati egyenirányító/	:	6X4
Hálózati feszültség	:	110/220 Volt, 50/60 per.
Fogyasztás	:	kb. 15 Watt
Kivitel	:	Lakkozott acéllemez- doboz, bőr hordfogatnyuval
Méretek	:	180 mm magas
/forgatógomb és fogantyú nélkül/	:	236 mm széles
	:	100 mm mély
Súly	:	4,2 kg.

SERVICE-UTASÍTÁS

A készülék a hátlapon lévő csavar oldása után a dobozból kiemelhető.

A készülék rendellenes működése esetén - amennyiben minden alkatrésze hibátlan - a csövek érintkezőcsapjait tisztogassuk meg, a fokozatkapcsoló érintkezőrugóit feszítsük kissé erőteljesebbre és tisztogassuk le az esetleg odakerült tisztátlanságokat.

Ha a mérőpotenciométer mutatója elmozdul, hitelesítésére gyakorlatilag jó megoldás a következő:

Állítsuk a készüléket $\%$ -mérésre és kapcsoljunk rá 2 db 0,5%-on belül egyforma ellenállást. A mérőpotenciométer segítségével egyenlítsük ki a hidat. Amikor a híd ki van egyenlítve, a mutatót úgy helyezzük fel, hogy az "C $\%$ " jelzésen legyen.

Egyéb összefüggésekről és adatokról a kapcsolási rajz és darabjegyzék ad részletes felvilágosítást.

Alkatrészjegyzék

Szám	Megnevezés	Érték	Toler. ± %	Üzemi- fesz. Volt	Terhel- hetőség Watt
C 1.	Styroflex kond.	100... nF	1	250	
C 2.	Papirkondenzátor	20 "	20	200	
C 3.	Elektrolyt kond.	1000 μF		12/15	
C 4.	"	1000 "		12/15	
C 5.	Papirkondenzátor	200 nF	20	200	
C 6.	"	20 "	20	400	
C 7.	Elektrolytkond.	8 μF		450/500	
C 8.	"	8 "		450/500	
P 1.	Huzalpotenciométer	10 kOhm	10		3
P 2.	"	200 Ohm	10		1
P 3.	"	100 "	10		1
P 4.	"	100 kOhm	2		8
P 5.	"	50 Ohm	10		1
P 6.	Rétegpotenciométer	1 MOhm	20		0.3
R 1.	Huzalellenállás	1 Ohm	1		
R 2.	"	100 "	1		0.25
R 3.	Rétegeellenállás	100 "	1		0.5
R 4.	"	1 kOhm	1		0.5
R 5.	"	10 "	1		0.5
R 6.	"	100 "	1		0.5
R 7.	"	1 MOhm	1		0.5
R 8.	"	910 Ohm	5		0.5
R 9.	Huzalellenállás	180 "	5		1
R10.	"	60 "	1		0.25
R11.	"	180 "	5		0.25
R12.	"	100 "	10		1
R13.	"	47 "	10		0.5
R14.	"	3.3 kOhm	10		1
R15.	"	220 "	10		0.5

CRION . TYP.1432/B

Szám	Megnevezés	Érték	Toler. ± %	Üzemi fesz. Volt	Terhel- hetőség Watt
R16.	Rétegellenállás	220 Ohm	10		0.5
R17.	"	510 kChm	10		1
R18.	"	2 MOhm	5		0.5
R19.	"	1 "	10		0.5
R20.	"	1 "	10		0.5
R21.	"	22 kChm	10		1
S 1.	Kapcsoló				
S 2.	"				
T 1.	Hálózati transzformátor				
V 1.	Elektroncső	6AU6			
V 2.	"	EM4			
V 3.	"	6X4			
1a.	Műszeresavar	/piros/			
1b.	"	/fekete/			
1c.	"	/piros/			
1d.	"	/földelt/			
4.	Nyomógomb				
5.	Vibrátor				
43.	Biztosíték	1 A			
44.	Feszültségátkapcsoló				
45.	Szelénegyenirányító				

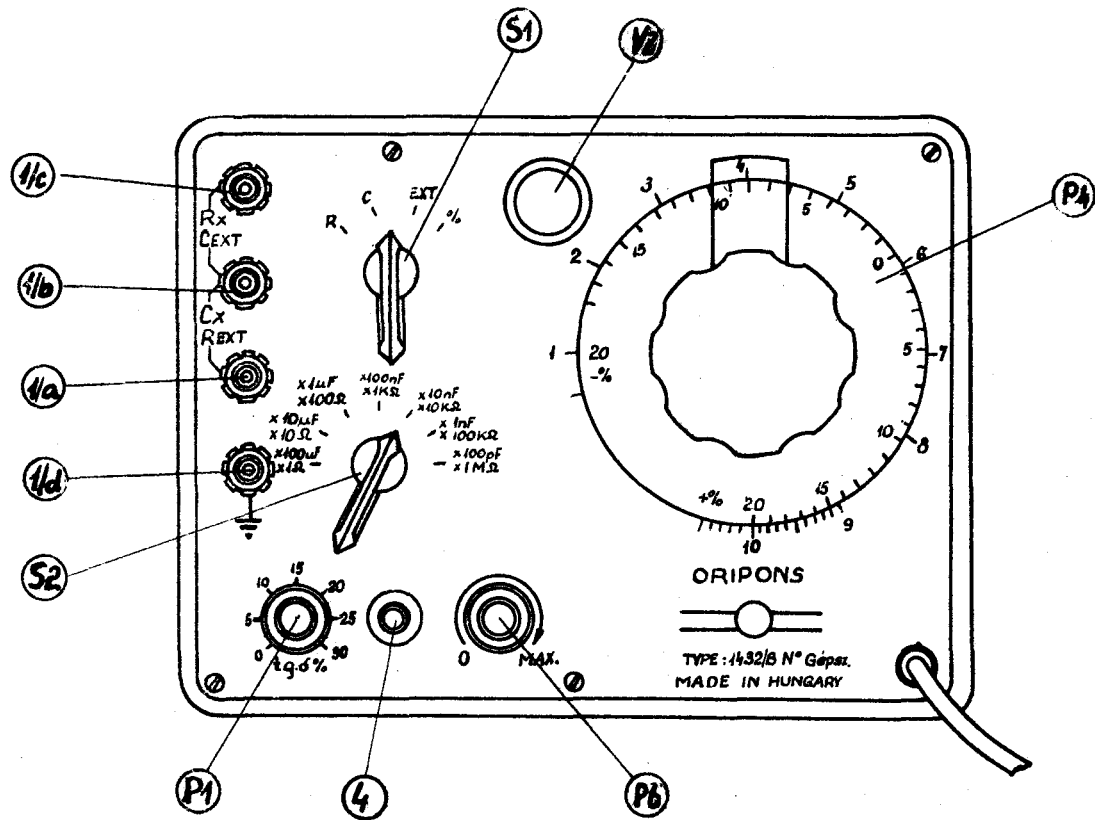
1957. január

III. kiadás

F.k.: Kiskapusi László

ORION . TYP. 1432/B

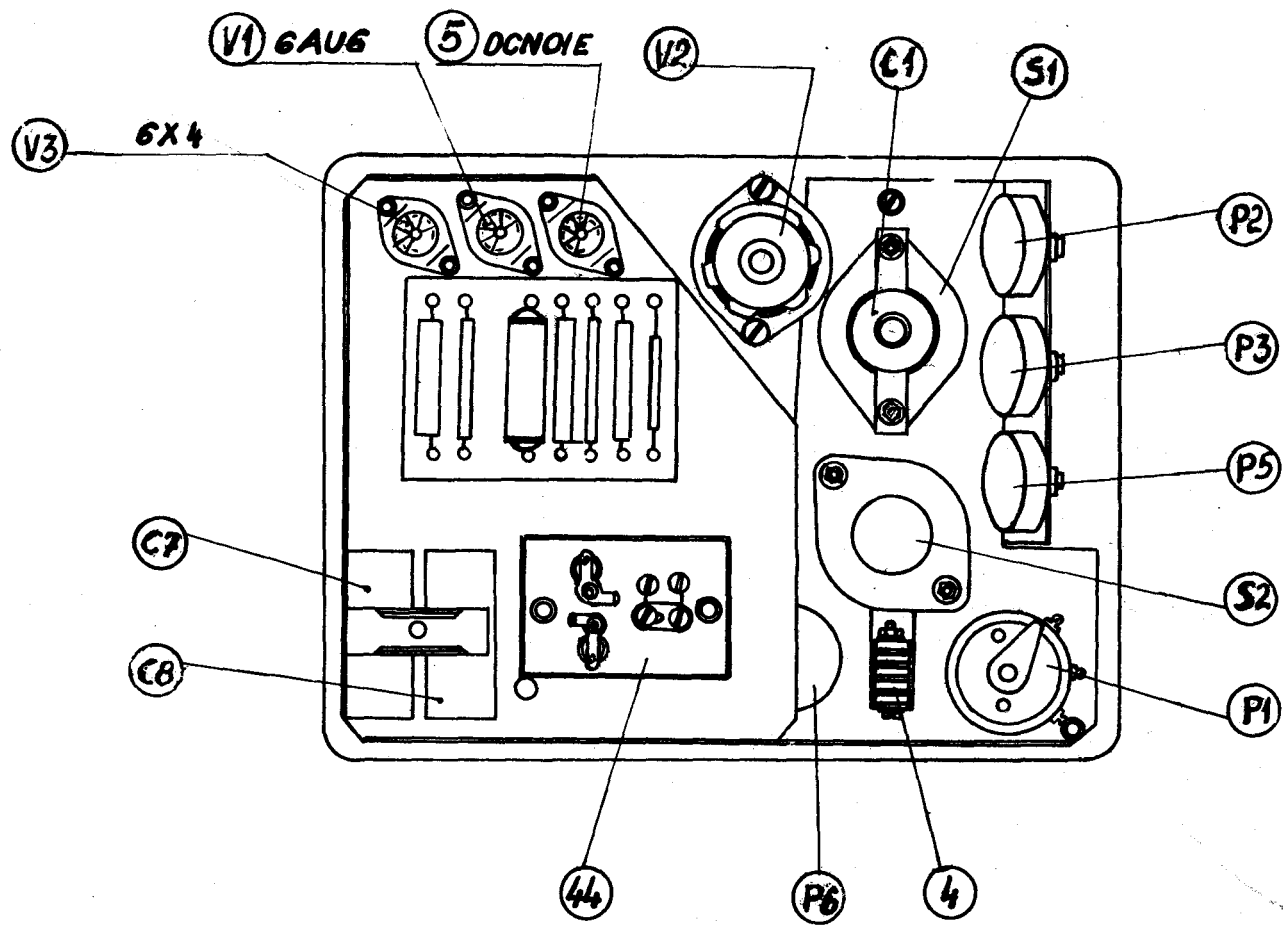
77/B/G.



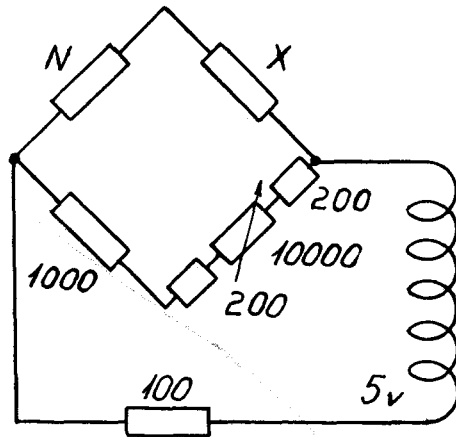
55. IV. 22

1
Z-1432/B

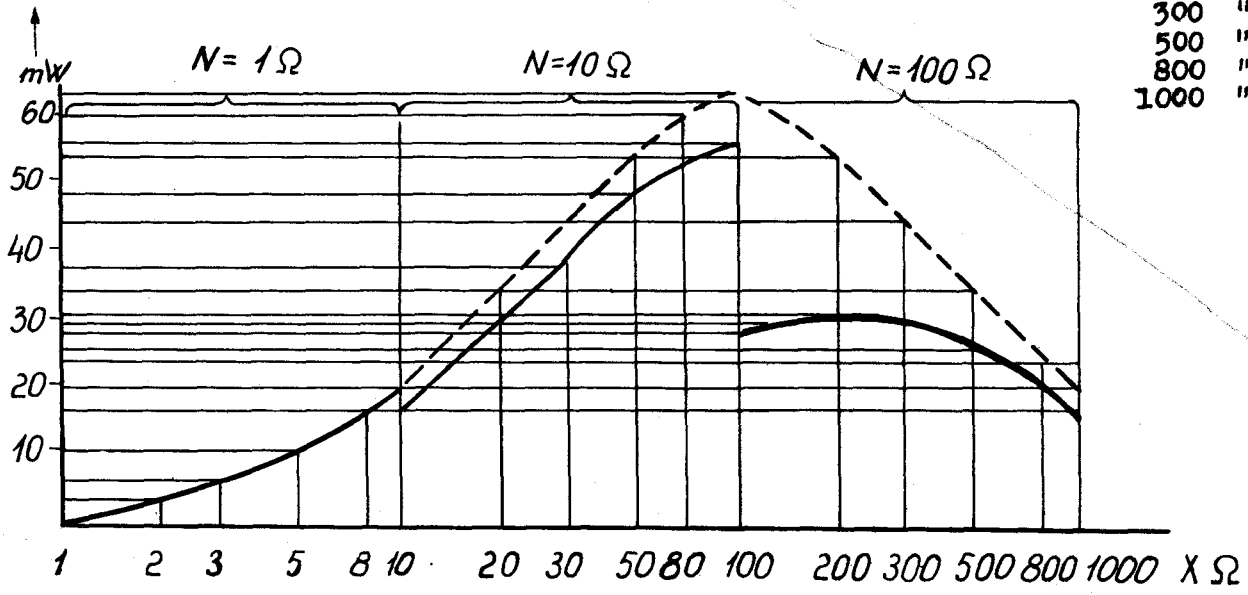
van



Z-1432/B

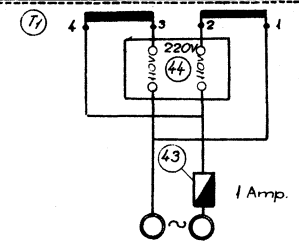
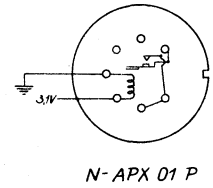
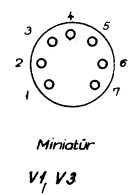
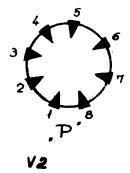
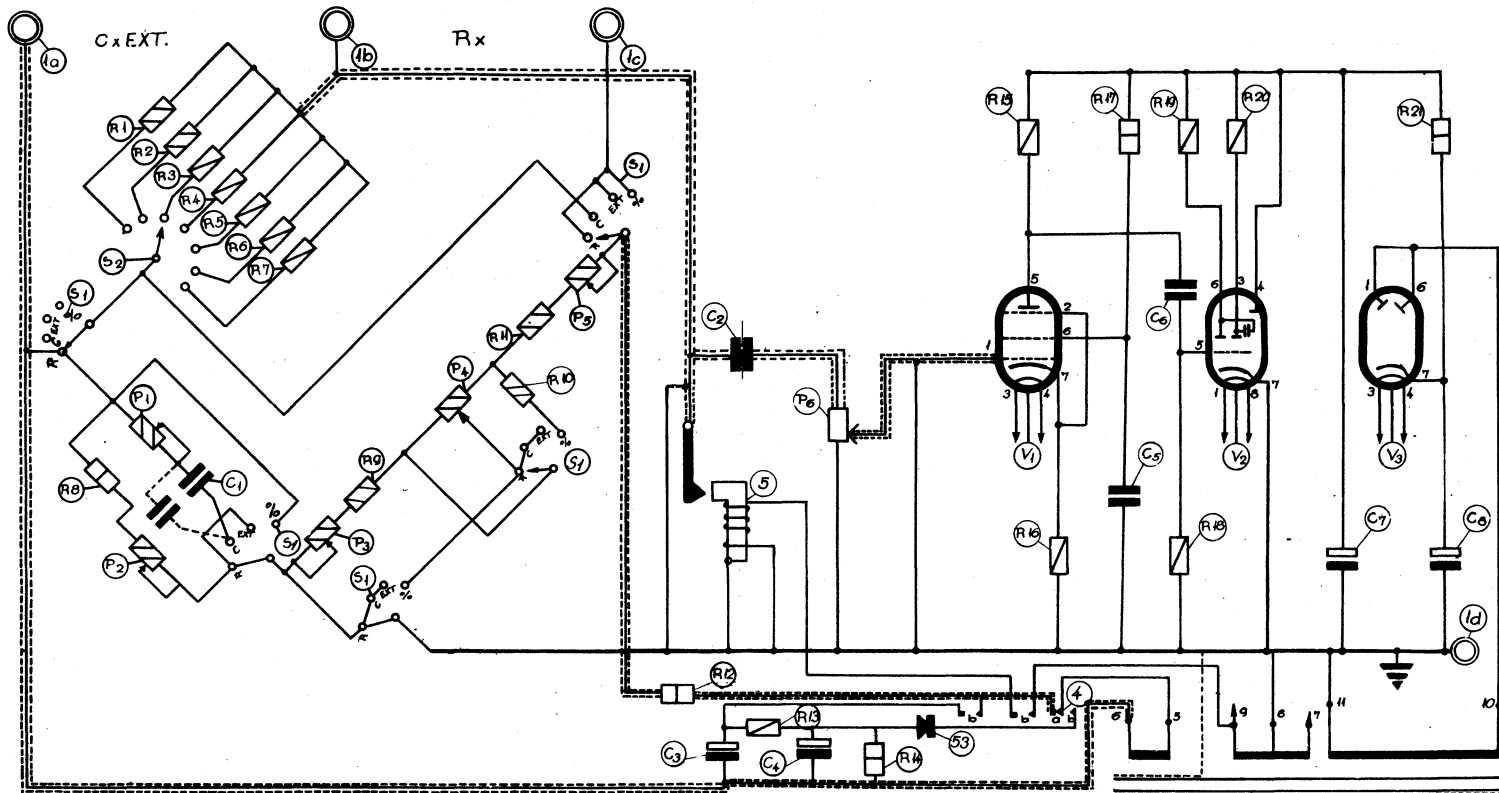


X	N	mW
1	1 Ohm	2
2	"	5
3	"	7
5	"	11
8	"	17
10	"	20
10	10 Ohm	17
20	"	30
30	"	38
50	"	49
80	"	55
100	"	57
100	100 Ohm	28 mW
200	"	31 "
300	"	30 "
500	"	26 "
800	"	20 "
1000	"	17 "



4

Z-1432/B



Wm

55/10/26/8k 1432/B-2