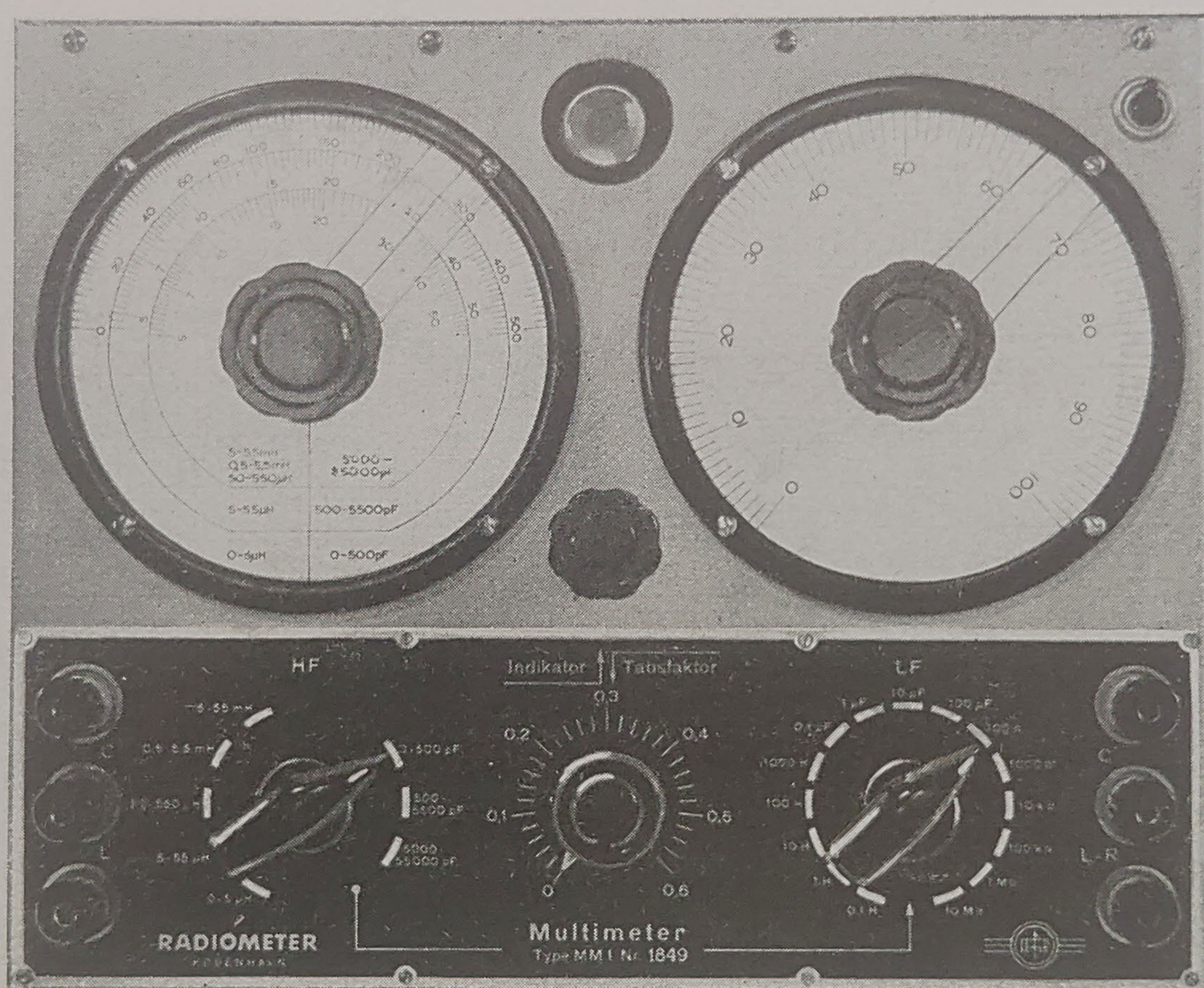




RADIOMETER

ca. kr. 1200,-

Multimeter TYPE MM I



500

1 Ω — 10 M Ω
2 pF — 1000 μ F
0,02 μ H — 1000 H

✓

Multimeter

TYPE MMI

Multimetret kan med sine 23 Maaleomraader anvendes til Maaling af saa at sige enhver Komponent, der anvendes i Radio- og Forstærkerkredsløb. F. Eks. maaler Apparatet Selvinduktionen af HF-Spoler, LF-Transformatorer og Filterspoler, Kapaciteten af Paddingkondensatorer og Elektrolytkondensatorer samt Modstandsværdien for Katodemodstande og Gitterafledninger. Alle Aflæsninger sker direkte fra Apparatets Skalaer uden Multiplikation med andet end Potenser af 10 og uden Subtraktion af Begyndelsesværdier. Endvidere kan Multimetret ved Hjælp af en særlig Tabsfaktorskala anvendes til Maaling af Powerfaktor for Elektrolytkondensatorer samt til Konstatering af kortsluttede Vindinger i LF-Transformatorer.

Multimetret maaler dels ved Højfrekvens, dels ved Lavfrekvens svarende til den almindeligste Anvendelse af Komponenterne indenfor de paa-gældende Maaleomraader. Anvendelsen af Højfrekvens byder paa betydelige Fordele i Forhold til Lavfrekvens ved Maaling af smaa Kondensatorer og Selvinduktioner. Ultrakortbølgespoler paa Tiendedele Mikrohenry og Kondensatorer paa nogle faa Pikofarad maales saaledes uden Vanskelighed.

Multimetret anvender som Indikator et Kathodoskop. Ved Højfrekvensmaalingerne arbejder Multimetret efter en Resonansmetode, og Kathodoskopet skal her indstilles til Maximum. Maalefrekvensen varierer fra ca. 10 MHz for de mindste Værdier til ca. 30 kHz for de største Værdier. Ved Lavfrekvensmaalingerne anvendes en Brokobling, og Kathodoskopet skal her indstilles til Minimum. Lavfrekvensmaalingerne udføres ved 50 Hz.

Multimetret har følgende Højfrekvens-Maaleomraader:

0—5 μH	0—500 pF
5—50 μH	500—5000 pF
50—500 μH	5000—55000 pF
0,5—5 mH	
5—55 mH	

Maalenøjagtigheden i Højfrekvens-Omraaderne er bedre end 2 %.

Lavfrekvens-Maaleomraaderne er:

0—100 Ω	0—0,1 μF	0—1 Henry
0—1000 Ω	0—1 μF	0—10 Henry
0—10 k Ω	0—10 μF	0—100 Henry
0—100 k Ω	0—100 μF	0—1000 Henry
0—1 M Ω	0—1000 μF	
0—10 M Ω		

Maalenøjagtigheden i Lavfrekvens-Omraaderne er bedre end 2 % for Modstande og bedre end 4 % for Kapaciteter og Selvinduktioner. Ved Maaling af Kapaciteter og Selvinduktioner maa en særlig Tabsfaktor-skala indstilles for at bringe Broen i Balance. Denne Skala er direkte graderet i Tabsfaktorer (tg til Tabsvinklen). Omraadet er 0-0,6 og Nøjagtigheden 5 %. LF-Omraaderne for Kapacitet danner en naturlig Fortsættelse af HF-Omraaderne. Det samme er kun tilsyneladende Tilfældet for Selvinduktionsomraaderne. Ved 50 Hz vil en „HF-Spole“ nemlig som Regel have en Tabsfaktor, der er betydelig større end 0,6, saa at den ikke kan maales, og omvendt vil det være umuligt at maale en „LF-Spole“ ved Højfrekvens. Den vigtigste Anvendelse af LF-Selvinduktionsomraaderne er Sammenligning af ensartede Komponenter og Kontrol for kortsluttede Vindinger ved Hjælp af Tabsfaktorskalaen. De fleste i Praxis anvendte LF-Selvinduktioner er nemlig mere eller mindre afhængige af Maalespændingen, saaledes at en Selvinduktionsangivelse uden Angivelse af Maalespændingen er uden Betydning. I Multimetret varierer Maalespændingen i LF-Selvinduktionsomraaderne fra ca. 1-4 Volt.

Multimetret er indrettet for Tilslutning til 50 Hz Vekselstrøm. Det kan dog ogsaa tilsluttes en Vibrator, men Tabsfaktorskalaen vil da ikke vise rigtigt. Apparatet er opbygget i graalakeret Metalkabinet. Ved Hjælp af en Bøjle under Bunden kan det stilles skraat, saa at der kan faas bekvem Aflæsning af Skalaerne.

Specifikationer:

Højfrekvensmaaleomraader:

0 —5 μH	0—500 pF
5 —50 μH	500—5000 pF
50 —500 μH	5000—55000 pF
0,5—5 mH	
5 —55 mH	

Nøjagtighed for Højfrekvensomraader:

2 % + 0,01 μH eller + 1 pF

Lavfrekvensmaaleomraader:

0—100 Ω	0—0,1 μF	0—1 Henry
0—1000 Ω	0—1 μF	0—10 Henry
0—10 k Ω	0—10 μF	0—100 Henry
0—100 k Ω	0—100 μF	0—1000 Henry
0—1 M Ω	0—1000 μF	
0—10 M Ω		

Nøjagtighed for Lavfrekvensomraader:

Modstand: 2 %

Selvinduktion og Kapacitet: 4 %

Nettilslutning:

110, 127, 150, 200, 220 og 240 Volt 50 Hz Vekselspænding

Forbrug ca. 13 Watt.

Dimensioner:

Højde: 260 mm

Bredde: 300 mm

Dybde: 180 mm

Vægt:

6,5 kg

Alle Data gælder med Forbehold for Konstruktionsændringer.

ELEKTRISKE MAALEAPPARATER TIL INDUSTRIEL OG VIDENSKABELIG ANVENDELSE

RADIOMETER . Bernhard Bangs Allé 23 . København F

Telefon Fasan 2000 (5 Linier) . Telegram-Adr.: Radiometer, København

Maals- blok	Tegn.	FB	23/1-43
	Konf.		/
	Norm- drøve		/
Erstatter: 229-A3			
265-A3			
Erstattet af:			

Frekvenskurver for MM1

MHz

9

8

7

6

5

4

3

2

1

KHz

900

800

700

600

500

400

300

KHz

90

80

70

60

50

40

30

MHz

3

2

1

KHz

300

200

100

10

2

5

100

μH

2

500

1nF

2

5

10nF

2

50nF

5

10mH

2

5

10mH

2

50mH

10

RADIOMETER

Aagaard Nielsen & Schrøder
Civilingeniører, M. Ing. F.

Telefon Fasan *2000 – Bernh. Bangs Allé 23 – København F., den

Følgeseddel Nr. 3395

Firma

Salberg & Andersen

Adresse

Oslo

Deres Ordre pr.:

Bren

af

4/7-45

Nr.

RA 46.

Emballage:

1 Ks.

Vort Ordre Nr.:

4254.

Sendt pr.:

Bane

Eksp. af:

E.N.

Mrk.:

46

Pakke Nr.

Art

Type

Nr.

Kr.

Øre

Kr.

Øre

K 260

1 Stk. Multimeter

mm1c

4638.

K 261

1 Stk. Bangs Annis ring.

De bedes venligst afkontrollere Følgesedlen straks. – Eventuelle Reklamationer over manglende Varer maa ske ved Modtagelsen. Tom Træemballage tages retur til 75% af debiteret Pris ved franco Returnering inden 2 Mdr. til vor Adresse: Frederiksberg Station.