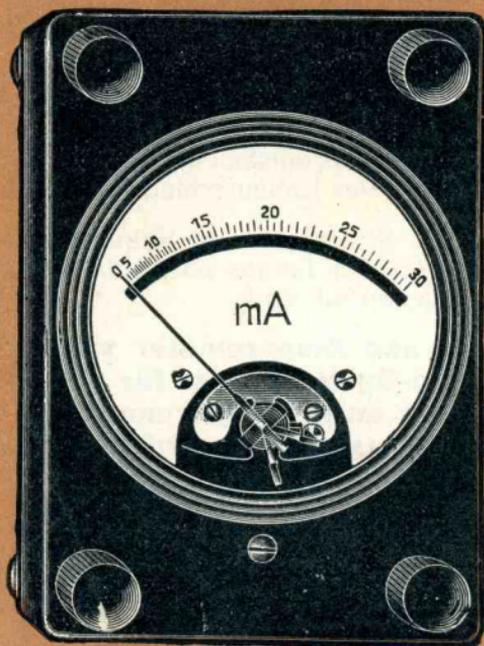


Athermeter-Mathermeter Vothermeter

Original Gossen
Thermo-Instrumente

für Gleichstrom, Wechselstrom und Hochfrequenz



ca. $\frac{1}{2}$ nat. Größe

Athermeter mit einem eingebauten Meßbereich bis zu max. 30 Amp.

Mathermeter mit einem eingebauten Meßbereich von 15 Milliamp. aufwärts oder mit auswechselbaren Elementen von 15 Milliamp. bis 30 Amp.

Vothermeter mit auswechselbaren Widerständen von 1,5 bis 1000 Volt.

Die lange gesuchten, von Stromart und Frequenz unabhängigen Meßgeräte!

für: Funktechnik, Fernsprech- und Telegrafenerkstattungen, Elektromedizin und Laboratorien

P. Gossen & Co., K.-G., Erlangen/Bay.
Fabrik elektrischer Meßgeräte

Beschreibung.

Unsere Thermo-Instrumente bestehen aus einem Thermo-Element, durch das der zu messende Strom ungeschuntet hindurchfließt, und einem empfindlichen Drehspul-System mit Spitzenlagerung, dessen Ausschläge durch die im Thermo-Element erzeugte elektromotorische Kraft hervorgerufen werden. Die Instrumente zeigen für Gleich-, Wechselstrom und Hochfrequenz genau an, da sie vollkommen **frequenzunabhängig** arbeiten. Die Dauer der Einschaltung, Temperaturschwankungen und Kurvenform sind auf die Genauigkeit der Angaben ohne Einfluß. Die Einstellgeschwindigkeit richtet sich nach der Stromaufnahmefähigkeit des Thermo-Elements. Die Dämpfung ist praktisch die gleiche, wie bei normalen Drehspul-Systemen.

Die Skalen sind typische Wechselstromskalen, bei denen die Ablesemöglichkeit erst bei etwa $\frac{1}{10}$ des Endausschlages beginnt.

Bis zu 75 MA. besitzen die Stromzeiger in Vakuum eingeschlossene Thermo-Systeme; darüber hinaus nicht evakuierte Systeme, die jedoch besonders gekapselt sind.

Die Milliampere- und Amperemeter werden mit fest eingebauten Thermo-Systemen nur für 1 Meßbereich geliefert, können aber auch mit getrennten, ansteckbaren Thermo-Elementen ausgeführt werden, sodaß jedes Element einen besonderen Meßbereich bildet.

Ausführung.

Ein Präzisions-Drehspulmeßwerk mit Edelsteinlagerung ist in eine Isoliergrundplatte der Dimensionen $130 \times 90 \times 20$ mm eingelassen, die oben 2 Stromanschlußklemmen trägt und in die das Thermo-System eingebaut ist. Bei getrennter Anordnung des Thermo-Systems dienen diese 2 Klemmen zum Anschließen des auswechselbaren Elementes. Das Drehspulsystem besitzt eine 70 mm lange, spiegelunterlegte Skala, die in der Regel 75-teilig ausgeführt wird und einen Messerzeiger von 45 mm Länge. Alle Typen haben Nullstellungsschrauben.

Genauigkeit: $\pm 1\%$ vom Skalenendwert.

Der **Temperaturfehler** beträgt bei sämtlichen Stromzeigern ca. 0,15 % pro 1° Cels. Temperaturänderung. Bei den Voltmetern ist er verschwindend klein, sodaß er vernachlässigt werden kann.

Stromzeiger mit eingebautem Thermoelement

für Gleichstrom, Wechselstrom und Hochfrequenz

Athermeter

Thermische Amperemeter

Mathermeter

Thermische Milliampereometer

Meßbereich bis Amp.	ca. kg	Preis	Meßbereich bis Milliamp.	ca. kg	Preis
1,5	0,45	70.—	15	0,45	76.—
3	"	70.—	30	"	76.—
7,5	"	70.—	75	"	76.—
15	"	75.—	150	"	72.—
30	"	80.—	300	"	72.—
			750	"	70.—

Spannungsabfall ca. 0,3 Volt. Skala 75 teilig. Ablesung beginnend bei 10% vom Endwert.

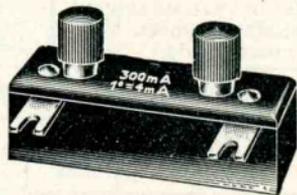
Stromzeiger mit getrenntem Thermoelement

für Gleichstrom, Wechselstrom und Hochfrequenz

Mathermeter	Spannungsabfall	Eigenwiderstand	Skala	ca. kg	Preis
in Verbindung mit getrennten, auswechselbaren Thermoelementen	10 mV	10 Ohm	75°	0,45	54.—
Da die Instrumente mit den Thermoelementen zusammen geeicht werden, gelten die Werte nur angenähert					

Zu dem Mathermeter können 2 getrennte Elemente mit beliebigen Meßbereichen gewählt werden. **Bei mehr als 2 Elementen ist es empfehlenswert, wegen der Wahl der Meßbereiche anzufragen.**

Getrennte Thermoelemente zum Anstecken an das Mathermeter



ca. 1/3 natürl. Größe

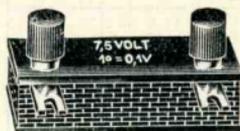
Ausführung: Rechteckige Kästchen aus Isoliermaterial mit 2 Zungen zum Anklemmen an das Mathermeter und 2 Klemmen für den Stromanschluß.

Meßbereich bis Milliamp.	ca. kg	Preis	Meßbereich bis Amp.	ca. kg	Preis
15	0,1	26.—	1,5	0,1	20.—
30	"	26.—	3	"	20.—
75	"	26.—	7,5	"	20.—
150	"	20.—			
300	"	20.—	15	"	25.—
750	"	20.—	30	"	30.—

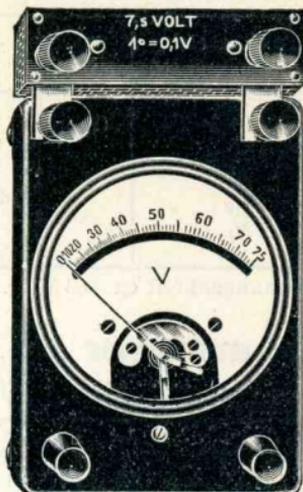
Etuis passend zu den Instrumenten ohne Elemente **Mk. 2.30** (ca. 0,1 kg netto)

Spannungsmesser

mit eingebautem Thermosystem für Gleichstrom, Wechselstrom und Hochfrequenz bis ca. 2 Millionen Hertz.



ca. 1/3 nat. Größe



ca. 1/3 nat. Größe

Getrennte, austauschbare Ansteck-Vorwiderstände

Ausführung: Rechteckige Kästchen mit perforierten Metallwänden, mit 2 Zungen zum Anschluß an die oberen Klemmen des Vothermeters und 2 Klemmen für den Spannungsanschluß.

Vothermeter	Meßbereich bis 1,5 Volt	Stromverbrauch 20 mA	Skala: 50 bezw. 75 teilig	ca. kg 0,45	Preis 78.—
Thermische Voltmeter in Verbindung mit austauschbaren Vorwiderständen					

50⁰-Skala

Vorwiderstände

75⁰-Skala

Meßbereich bis Volt	ca. kg	Preis	Meßbereich bis Volt	ca. kg	Preis
2,5	0,1	8.50	3	0,1	8.50
5	"	8.50	7,5	"	8.50
10	"	8.50	15	"	8.50
25	"	8.50	30	"	8.50
50	"	8.50	75	"	9.—
100	"	10.50	150	"	11.—
250	"	16.—	300	"	18.50
500	0,3	34.—	600	0,4	38.—
1000	0,6	68.—	750	0,45	50.—

Vothermeter für kleinere Spannungen mit festeingebauten Meßbereichen:

0—300 MV. bei 20 mA Stromverbrauch **Mk. 82.—**

0—750 MV. bei 20 mA Stromverbrauch **Mk. 82.—**

Etuis passend zu den Vothermetern ohne Widerstände **Mk. 2.30** (ca. 0,1 kg netto)