

# COULOMBMETER

## CM-04



Obwohl die elektrische Ladung die primäre Erscheinung der Elektrizität ist, blieb die Entwicklung und Anwendung der Ladungsmeßtechnik bis vor wenigen Jahren speziellen Randgebieten, vorwiegend der Elektrophysik, vorbehalten. Der Bedarf an Ladungsmeßtechnik stieg durch die in fast allen Wirtschafts- und Lebensbereichen befindlichen Kunststoffherzeugnisse mit ihrer Neigung zu elektrostatischen Aufladungen an.

Das Coulombmeter CM-04 ist ein Gerät, mit dem die elektrostatischen Aufladungen von Gegenständen, z.B. Bauelementen oder Personen in einem großen Dynamikbereich gemessen werden können.

Die Messung wichtiger Nebengrößen wie Kapazität, Isolationswiderstand und Spannung (elektrostatisch) und die Überwachung der Feldstärke am Arbeitsplatz sowie deren zielgerichtete Verminderung ist mit diesem Gerät ebenfalls möglich.

Das CM-04 gestattet bei allen Anwendungen das Ablesen der Meßgröße in Einheiten der Ladung. Der Zeigerausschlag und/oder die digital meßbare Ausgangsspannung führt aber auch durch zweckentsprechende Dimensionierung des Zubehörs zur Gültigkeit der Anzeige für andere Größen, z. B. für die Spannung (elektrostatisch) oder Kapazität und die Feldstärke.

In der Hochspannungstechnik wurden mit dem CM-04 Untersuchungen zum Einfluß von parasitären Haftladungen durchgeführt, die nach Überschlagen auf den Isolatoren entstehen und den Streubereich von Einsetz- und Überschlagsspannungen mitbestimmen. Mit einer Mikrosonde ist es möglich, derartige Isolatorflächen hochauflösend abzutasten.

Wir bieten zu den Geräten, insbesondere für die Ladungsmessungen, verschiedenes Zubehör in Standardausführung an. Optional lieferbar sind vier verschiedene Elektroden, die am Gerät CM-04 primär auf die Feldstärke bzw. auf Feldstärkeänderungen reagieren, z. B. die über Kabel anzuschließende 1 cm<sup>2</sup> - Elektrode und eine kabelfrei zu benutzende Elektrode zur Feldstärkemessung.

Ein anderes Zusatzgerät ist der "Faradaysche Meßbecher", der durch eine aufsetzbare Hochspannungsmesselektrode ergänzt werden kann. Von jedem in den inneren Becher gegebenen Gegenstand, z.B. Bauelemente, wird die Oberflächenladung angezeigt. Mit aufgesetzter Hochspannungselektrode ist es möglich, z.B. durch leitende Verbindung zu einer Person, deren Potential bei bestimmtem Verhalten zu ermitteln (z. B. Laufen auf Kunststoffbelag).

Auf Kundenwunsch können spezielle Meßfühler, Kabel, Meßboxen und dergleichen angeboten werden.

### Technische Daten

Meßumfang	10 <sup>-13</sup> ...10 <sup>-5</sup> Coulomb
Polarität	positiv/negativ
Anzeige	a) Drehspulinstrument mit mittlerem Nullpunkt b) Anschluß für externes Digitalvoltmeter Meßbereich: 20 V
Funktionsprüfung	durch eingebaute Ladungsquelle ± 1 nC
Fehlergrenzen	
• Grundfehler mit eingebautem Instrument	< ± 2,5 % v. E.
• Zusatzfehler in den Bereichen < 1 nC	< ± 2,5 % v. E.
Drift bei blockiertem Integrator	< ± 0,3 %/h
Drift bei geöffnetem Integrator	< ± 0,01 pC/s
Störladung beim Öffnen des Elektrometerkontaktes	< ± 0,05 pC
Netzspannungseinfluß	< ± 0,05 pC/10 %
Temperaturkoeffizient	< ± 0,1 % v. E./K
Ausgangsspannung für externes Registriergerät	± 10 V in allen Bereichen
Anschlußwerte	220 V, 50 Hz, ca. 10 VA
Abmessungen (in mm)	340 x 260 x 135
Masse	ca. 4 kg