



Das professionelle Messgerät für elektrische und magnetische Felder

Das Feldmeter FM 6 ist ein universelles Elektromogmessgerät für elektrische und magnetische Wechselfelder. Aufgrund der Effektivwertanzeige nach TCO/MPRII und der hohen Genauigkeit findet es vor allem im professionellen Bereich Anwendung. Doch auch private Nutzer wissen das FM 6 wegen seiner einfachen Handhabung zu schätzen. Durch seine Messgenauigkeit und den vielfältigen Zubehör und Anschlussmöglichkeiten ist das FM 6 das Standardmessgerät in der Baubiologie. Die Qualitäten des FM6 wurde durch Öko-Test (6/96) bestätigt, von 15 getesteten Elektromog-Messgeräten erhielt der Test-sieger FM 6 als einziges die Beurteilung "empfehlenswert".

Gerätebeschreibung FM 6

Kompakte Mehrfachmesssonde mit Richtcharakteristik

Im separaten Sondengehäuse sind beide Detektoren zur elektrischen und magnetischen Messung untergebracht. Dadurch ist kein Sondenwechsel erforderlich, die Messung kann schnell und komfortabel durchgeführt werden. Die Richtcharakteristik der externen Sonde ermöglicht die Lokalisierung der Störquelle, während am Anzeigegerät die Messwerte bequem ablesbar sind.

Weiter Dynamikbereich

Mit den je drei Messbereichen für elektrische und magnetische Wechselfelder sind sowohl niedrige Feldintensitäten erfassbar, wie sie im Wohn- und Schlafbereich auftreten, als auch hohe Feldstärken in unmittelbarer Nähe von technischen Einrichtungen.

Großer Frequenzbereich

Der breitbandige Frequenzbereich von 16 Hz bis zu 100 KHz umfasst ein weites Spektrum technisch erzeugter elektrischer und magnetischer Wechselfelder: von den 16,7 Hz der Bundesbahn über die 50 Hz des Stromnetzes bis zu höheren Frequenzen von Bildschirmen und Schaltnetzteilen.

Frequenzanalyse durch Filterfunktionen

Zwei Frequenzfilter ermöglichen eine Differenzierung des Elektromogs nach darin enthaltenen Anteilen von Bahnstrom und höherfrequenten Feldern elektronischer Geräte.

Potentialbezogene Messungen elektrischer Felder

Zur aussagekräftigen Messung des elektrischen Feldes ist ein definiertes Potential des Messgerätes erforderlich. Das FM 6 bietet hierzu zwei Möglichkeiten: das Gerät kann das Potenzial der messenden Person annehmen oder geerdet werden.

Effektivwertumwandlung (TRMS)

Im Feldmeter FM 6 kommt eine echte Effektivwertumwandlung aller Signalformen zum Einsatz, die ansonsten nur von erheblich teureren Geräten geboten wird. Diese Methode ermöglicht die Messung entsprechend den Richtlinien TCO/MPRII sowie dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Gut ablesbare Messwertanzeige

Die große, batterieschonende Digitalanzeige bietet eine deutliche Darstellung des Messwertes.

Automatische Batteriekontrolle

In der Anzeige wird ein Hinweis eingeblendet, sobald die Batterie ausgetauscht werden muss.

Akustische Anzeige der Messwerte

Der Tongenerator ermöglicht die akustische Wahrnehmung der Feldstärke.

Universeller Anschluss für Zusatzgeräte

Die optionale, multifunktionelle Anschlussbuchse stellt ein Wechsel- sowie ein Gleichspannungssignal des Messwertes zur Verfügung und ermöglicht zudem eine externe Spannungsversorgung des FM6.

Messung der kapazitiven Ankopplung

Personen und metallische Gegenstände (Bettgestell, Schreibtischlampe etc.) nehmen ähnlich wie eine Antenne aus der elektrisch belasteten Umgebung eine Spannung auf, welche mit Handelektrode oder Messspitze (Art.-Nr.4060002) messbar ist.

Sensor nach TCO/MPRII-Richtlinie für Bildschirmarbeitsplätze

Über die Elektrofeldsonde EFS 6 ist die Messung elektrischer Wechselfelder mit einem dem TCO/MPRII-Standard entsprechenden Feldsensor möglich.

FM6-Das Feldstärkemessgerät mit System

Das Feldmeter ist mehr als ein Einzelmessgerät, durch verschiedene Erweiterung und Anschlussmöglichkeiten wird das FM6 zum System für Feldstärkemessung. Zur Erfassung von Feldstärken stehen die universelle Mehrfachmesssonde sowie die TCO-konforme Elektrofeldsonde EFS 6 zur Verfügung, für Spannungsmessung das Messkabel.

Im professionellen Einsatz ist es oft wünschenswert, Wechselfelder auf deren zeitliche Verläufe oder Frequenzanteile hin zu untersuchen. Daher ist das Feldmeter mit multifunktionellem Ausgang lieferbar, der es ermöglicht, das FM 6 in Verbindung mit entsprechenden Zusatzgeräten zu einem Aufzeichnungs- und Analysesystem auszubauen.

Durch einen zusätzlichen PC-Spektrumanalysator (A/D-Wandler, Art.-Nr. 4060004) werden gemessene Wechselfelder in 14 Frequenzbänder aufgeschlüsselt, dadurch können viele Verursacher von Störfeldern anhand ihrer Frequenzcharakteristik ausfindig gemacht werden. Der Messwertkonverter (Art.-Nr.4060004) digitalisiert die Analogwerte des FM 6 und überträgt sie an einen PC, dort werden die Daten von der zugehörigen Software gespeichert, grafisch dargestellt und ausgedruckt. Kundenspezifische Anschlusskabel (auf Anfrage) bieten universellen Zugriff auf die Ausgangssignale. Über standardisierte Stecker und Anschlussbuchsen lassen sich somit Mess- und Aufzeichnungsgeräte verschiedener Hersteller, wie Schreiber, Oszilloskop, Multimeter, Aktivlautsprecher usw. anschließen.

Technische Daten FM 6

Anzeige

- digital, 2 1/2 stellig, LCD Messbereiche

Messbereiche

- elektrisches Feld: 20 / 200 / 2000 V/m
- magnetisches Feld: 200 / 2000 / 20000 nT
- Wechselspannung: 20 / 200 (/2000) V

Auflösung

- elektrisches Feld: 0,1 V/m
- magnetisches Feld: 1 nT
- Wechselspannung: 0,1 V

Messgenauigkeit (50 Hz, 50%rH)

- elektrisches Feld: $\pm 10\%$ bei festgelegtem Messverfahren
- magnetisches Feld: $\pm 5\%$
- Wechselspannung: $\pm 2,5\%$
- >10 kHz und Wert <40 Digit: ± 10 Digit

Frequenzgang

- ohne Filter: 16 Hz -100 kHz ± 1 dB
- mit Filter HP 50: 50 Hz - 100 kHz \pm
- mit Filter TP 2k: 16 Hz - 2 kHz \pm

Gleichrichter

- echter Effektivwert (TRMS)

Universeller Anschluss

Ausgänge

- Ausgangswiderstand: 500 Ohm
- Wechselspannung: 0..200 mV
- Gleichspannung: 0..2 V
- Taster: max. 30 V/0,2 A

Eingänge

- Versorgung : 7,5 V - 9,5 V, potentialfrei

Zulässige Umgebungstemperatur

- 0° C..+55° C

Stromaufnahme

- 7 mA

Stromversorgung

- 9V E-Block

Abmessungen

- Feldmeter: 156 x 85 x 45 in mm
- Sonde: 138 x 40 x 24 in mm

Gewicht

- Feldmeter: 265 g (inkl. Batterie)
- Sonde: 110 g

Kabel

- Sonde: 0,75 m
- Erdungskabel: 5 m (10 m als Zubehör)

Gehäuse

- schwarzer, schlagfester Kunststoff (ABS)

Preise

- FM 6 ST : EUR 554,50
- FM 6 T : EUR 501,--
- FM 6 S : EUR 501,--
- FM 6 : EUR 453,50

S: Schreiberanschluss
T: Tongenerator

Ingenieurbüro Oetzel

Motzstr. 4

34117 Kassel

Tel.:0561 / 26569

Fax: 0561 / 2889586

Internet: www.umweltanalytik.com

email: info@umweltanalytik.com

Alle genannten Preise gelten inkl. gesetzl. MwSt, zzgl. Porto und Verpackung bei Warenlieferungen. Folgende Preise gelten für Porto und Verpackung bei Warenlieferungen: Nachnahme €5,- / Lastschriftverfahren-Rechnung € 3,50 / Porto- und Verpackungsfrei ab € 150,- Warenwert bei Versendung innerhalb Deutschlands. Auslandsversandkosten auf Anfrage.

Potentialbezogene Messungen elektrischer Felder nach MPR/TCO-Standard

Optional zu der kompakten Mehrfachmesssonde des Feldmeter **FM6** ermöglicht die **Elektrofeldsonde EFS6** die preisgünstige und präzise potentialbezogene Messung niederfrequenter elektrischer Wechselfelder mit einer dem **MPR/TCO-Standard** entsprechenden Sondengeometrie. Durch die große Sensorfläche des **EFS6** entsteht eine **homogene Feldsituation**, und so werden die verfälschenden räumlichen Einflüsse, wie die Position der messenden Person oder eines Stativs, auf das Messergebnis minimiert.



Die Sensorgeometrie und Kalibrierung des **EFS6** entsprechen der TCO-Richtlinie, ebenso verfügt das Feldmeter FM6 als Anzeigegerät über die in der Norm geforderte **Effektivwertgleichrichtung** des Messsignals.

Das für die Messung notwendige **Bezugpotential** für das EFS6 ist einfach und komfortabel, wie vom FM6 her bekannt, herzustellen: Das **EFS6** kann über den Haltegriff das Potential der messenden Person annehmen oder für **genaue Messungen** über das Erdungskabel des FM6 geerdet werden.

Technische Daten EFS 6

Messbereich elektrisches Feld:

- 20/200/2000 V/m

Auflösung:

- 0,1/1/10 V/m

Frequenzbereich:

- 16 Hz - 100 kHz

Genauigkeit:

- $\pm 2,5\%$ (50 Hz; 50% rH)

Zul. Umgebungstemperatur:

- 0...50° C

Zul. Luftfeuchte:

- 10...80% rH

Abmessungen:

- 330 x 330 x 50 in mm

Gewicht:

- 940 g

Preis

- EFS 6 (Sonde für FM 6, FM 6 S,T,ST) : EUR 253,--

Technische Änderungen vorbehalten

Ingenieurbüro Oetzel
Motzstr. 4
34117 Kassel
Tel.:0561 / 26569
Fax: 0561 / 2889586

Internet: www.umweltanalytik.com
email: info@umweltanalytik.com

Alle genannten Preise gelten inkl. gesetzl. MwSt, zzgl. Porto und Verpackung bei Warenlieferungen. Folgende Preise gelten für Porto und Verpackung bei Warenlieferungen: Nachnahme €5,- / Lastschriftverfahren-Rechnung € 3,50 / Porto- und Verpackungsfrei ab € 150,- Warenwert bei Versendung innerhalb Deutschlands. Auslandsversandkosten auf Anfrage.