

# Strahlungsmessgeräte

## PCE-EM29

### Elektromogmessgerät für Messungen in 3 Achsen bis 3,5 GHz

Das Feldmessgerät verfügt über eine 3-achsige Rundsonde zur Erfassung elektromagnetischer Strahlung von 50 MHz bis 3,5 GHz. So ist das Messgerät genauso geeignet zur Messung an Transformatoren, wie auch zur Beurteilung magnetischer Felder, die durch Computer-Monitore, Fernseher, industrielle Anlagen erzeugt werden. Darüber hinaus wird es zur Erfassung von Strahlung im Bereich Wireless LAN, GSM oder etwa zur Feststellung von Mikrowellen-Strahlung verwendet. Mit Frequenzen bis 3,5 GHz kann es auch im HF-Bereich gut genutzt werden. Durch die dreiachsige Sonde ersparen Sie sich Umrechnungen für die Einzelachsen.

- dreiachsige Feld-Sonde (Kugelform)
- Mittelwert-Funktion
- Speicher für 99 Messwerte (wieder aufrufbar im Display des Gerätes)
- verschiedenste Messeinheiten
- einstellbarer Grenzwert mit Alarmierung
- grosses LCD
- Frequenzbereich bis 3,5 GHz
- geeignet zur Arbeitsumfeld-Analyse



#### Technische Spezifikation

Frequenzbereich	50 MHz ... 3,5 GHz
Sensortyp	Elektrofeld (E)
Messung	3-dimensional, isotropisch
Messbereiche	38 mV/m ... 11 V/m
Messbereichswahl	automatisch
Ansprechzeit	1 s bis zum Erreichen von 90 % des Endwertes
Anzeigeeinheiten	mV/m, V/m, µgA/m, mA/m, µgW/m <sup>2</sup> , mW/m <sup>2</sup>
Auflösung	0,1 mV/m; 0,1 µgA/m; 0,01 µgW/m <sup>2</sup>
Absolutfehler	±1,0 dB
Genauigkeit	±1,0 dB (50 MHz ... 1,9 GHz) ±2,4 dB (1,9 GHz ... 3,5 GHz)
Isotropen-Abweichung	±1,0 dB (bei Frequenz >50 MHz)
Maximaler Überbereich	4,2 W/m <sup>2</sup> (40 V/m)
Temperaturbedingte Abweichung	±1,5 dB
Display update	alle 400 ms
Grenzwert	einstellbar
Alarmierung	Piepton bei Grenzwert- überschreitung
Mittelwertbildung	einstellbar über 4 s ... 15 min
Speicher	99 Datensätze, abrufbar im Display auf Tastendruck
Versorgung	1 x 9 V-Blockbatterie
Abmessung	220 x 60 x 30 mm
Gewicht	350 g

#### Lieferumfang

Feldmessgerät PCE-EM29, Batterie, Koffer und Bedienungsanleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-EM29	Feldmessgerät PCE-EM29

## PCE-G28

### Magnetfeldmessgerät mit 3-achsiger Magnetfeld-Sonde (0 ... 2000 µT bzw. 0 ... 20000 mGs)

Das Magnetfeldmessgerät verfügt über eine 3-achsige Meßsonde zur Erfassung elektromagnetischer Strahlung. So ist das Magnetfeldmessgerät genauso geeignet zur Messung an Transformatoren, wie auch zur Beurteilung magnetischer Felder, die durch Computer-Monitore, Fernseher, industrielle Anlagen (Magnetabscheider, Elektromotoren, Schutzgasschweißgeräte...) erzeugt werden. Das Messgerät erfüllt die europäischen Vorgaben (European Union Electromagnetic Compatibility Directive IEC 801-1 (EN 50081-1) ebenso, wie die Vorgaben für Labor- und Meßtechnik IEC 204 (EN 60204).

- dreiachsige Magnetfeld-Sonde
- „HOLD“-Funktion
- Messeinheiten µT oder mGs
- grosser Frequenzbereich (bis 300 Hz)
- Batteriebetrieb
- geeignet zur Arbeitsumfeldanalyse
- folgt europäischer Normung
- ISO Kalibrierzertifikat optional erhältlich



#### Technische Spezifikation

Messbereiche	mikroTesla: 0 ... 20 µT / 0 ... 200 µT / 0 ... 2000 µT milliGauss: 0 ... 200 mGs / 0 ... 2000 mGs / 0 ... 20000 mGs
Auflösung	0,01 / 0,1 / 1 µT (je nach Messbereich) 0,1 mGs / 1 mGs / 10 mGs
Genauigkeit	±4 % + 3 d (im 20 µT und 200 mGs-Bereich) ±5 % + 3 d (im 200 µT und 2000 mGs-Bereich) ±10 % + 5 d (im 2000 µT u. 20000 mGs-Bereich) Die angegebenen Genauigkeiten beziehen sich auf: 50 - 60 Hz und < 3 V/m (RF).
Frequenz	30 ... 300 Hz
Anzeige	LCD-Display
Versorgung	1 x 9 V Batterie
Abmessungen	Magnetfeldmessgerät: 195 x 68 x 30 mm Sonde: 225 x 75 x 55 mm
Gewicht	470 g (inkl. Batterie)



#### Lieferumfang

Magnetfeldmessgerät PCE-G28, dreiachsige Kombisonde an 1 m Kabel, Batterie, Anleitung (komplett im Tragkoffer)

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-G28	Gausmeter PCE-G28

Zubehör	Artikel
K-CAL-EMF	ISO-Kalibrierzertifikat

## MKS-05 TERRA

Strahlungsmessgerät Geiger-Müller-Zählrohr für Strahlungsdosis - und Dosisleistung für Alpha-, Beta-, Gamma und Röntgenstrahlung

Dieses professionelle Strahlenschutzmessgerät ist ein Instrument für den Personenschutz und wird in strahlengefährdeten Bereichen direkt am Körper getragen (Holster mit Gürtelschnalle im Lieferumfang). Das Messgerät kann 24 h pro Tag getragen werden und ermittelt dabei kontinuierlich wahlweise die Strahlungsdosis oder die Dosisleistung. Mit diesem Dosimeter können Sie auch die kleinste natürliche Strahlung sowie Röntgenstrahlung im medizinischen Bereich erfassen. Sie besitzen die Möglichkeit der manuellen Einstellung der Warnschwellen.

- Gamma-, Beta Geiger-Mueller Zählrohr
- schnelle Ansprechzeit für Gamma-Strahlung (10 s)
- automatischer Abzug von Gamma-Strahlung bei der Messung von Beta-Strahlung
- manueller und Mittelwert-Messmodus
- einstellbare Messintervalle
- abschaltbarer Audio-Alarm für Gamma-Quantum und Beta-Partikel
- zweifach Audio-Alarm (ertönt bei Erreichen der eingegeben Grenzwerte)
- Digital-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Batteriezustandsanzeige



### Technische Spezifikation

Detektor	Geiger-Müller-Zählrohr
Dosisleistung / Equivalente Ortsdosisleistung (Gamma- und Röntgenstrahlung) / ( $^{137}\text{Cs}$ )	0,1 ... 9999 $\mu\text{Sv/h}$
Effektiv-Dosisleistung	0,001 ... 9999 mSv
Flussdichte Beta-Partikel ( $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ )	10 ... 100.000 $1/(\text{cm}^2 \times \text{min})$
Akkumulierung der Equivalent-Dosisleistung	1 min ... 100 h
max. relativer Grundfehler bei Dosismessung (Gammas- und Röntgenstrahlung) / ( $^{137}\text{Cs}$ )	$\pm 15\%$
max. relativer Grundfehler bei der Flussdichte der Beta-Partikel ( $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ )	$\pm 20\%$
Energiebereich (Gamma- und Röntgenstrahlung)	0,05 ... 3,0 MeV
Energiebereich (Beta-Strahlung)	0,5 ... 3,0 MeV
Grenzwerte (Dosisleistung, Dosis, Flussdichte)	frei einstellbar (mit Anzeigauffösungen von: 0,01 $\mu\text{Sv/h}$ ; 0,01 mSv; 0,01 $10^3/\text{cm}^2 \times \text{min}$ )
Ansprechzeit	<10 s
Messintervalle	1 ... 70 s
Alarmton	ca. 80 dB (A) bei 30 cm Abstand
Display	LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
Versorgung	2 x Batterie AA (inkl.)
Batterielebensdauer	ca. 2.000 h
Umgebungsbedingungen	-20 ... +50 °C / <90 % r.F.
Abmessungen	120 x 52 x 26 mm
Gewicht	150 g

### Lieferumfang

Strahlenschutzmessgerät MKS-05 TERRA, Batterien, Ledertasche mit Gürtelschnalle, Trageschleife und Bedienungsanleitung

### Art-Nr.

### Artikel

K-MKS-05

Strahlenschutzmessgerät MKS-05 TERRA



## Gamma-Scout®

Messgerät für Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung mit Speicher und Software

Einfach zu bedienendes Strahlungsmessgerät mit PC-Schnittstelle und Software. Durch modernste Technik kann sowohl schwache Strahlung im Bereich  $>0,01 \mu\text{Sv/h}$  als auch relativ starke Strahlung korrekt ermittelt werden. Ein einziger Tastendruck genügt, um mit der Messung zu beginnen und sofort einen aussagekräftigen Messwert zu erhalten. Der Gamma-Scout kann Tag und Nacht die Strahlung überwachen und auf dem großen Display anzeigen. Auf Wunsch lassen sich die Werte speichern und später auf einen PC übertragen. Die Software und das Datenkabel befinden sich bereits im Lieferumfang.

- Endfensterzählrohr nach dem Geiger-Müller-Prinzip
- für Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung
- Umschaltung erfolgt einfach mittels Blenden
- Datenspeicher
- als GS-2 Version auch mit Limitwarner und akustischer Impulsanzeige erhältlich



### Technische Spezifikation

Detektor	Geiger-Müller-Zählrohr
Strahlenarten	Alpha ab 4 MeV Beta ab 0,2 MeV Gamma ab 0,1 MeV
Wahlblenden	Alpha: ohne Blende Beta: Al-Folie ca. 0,1mm, schirmt b voll ab Gamma: Al-Schirm ca. 3 mm, schirmt a voll und b bis 2 MeV ab, schwächt Gamma weniger als 7 %
Gamma-Empfindlichkeit	95,0 Impulse/min bei Co60 Strahlung
Nullrate	<10 Impulse/min
Messbereich	0,01 $\mu\text{Sv/h}$ ... 1000 $\mu\text{Sv/h}$
Batterielebensdauer	ca. 10 Jahre, reduziert sich bei Einsatz des Tickers und der Datenschnittstelle entsprechend
Stromverbrauch	< 10 mA
Impulsmessung	1...99 s, 1...99 min, 1...99 h, 24 h Mittelwert in $\mu\text{Sv/h}$
Impulsspeicherung	1 min, 10 min, 1 h, 24h, 7Tagen (wählbar)
Speicher	2 kB
Datenschnittstelle	RS-232
Display	4-stelliges LCD-Display
Umgebungsbedingungen	-20 ... +60 °C
Gehäuse	schlagfester Kunststoff
Abmessungen	161 x 72 x 30 mm
Gewicht	153 g
Zertifikat	Hersteller-Prüfzeugnis mit Gerätenummer
Norm	-Störschutz nach CE-Standard US-Standard FCC 15

### Lieferumfang

Gamma-Scout® inkl. Software, Datenkabel, Prüfzertifikat, Batterie und Bedienungsanleitung

### Art-Nr.

### Artikel

K-GS-1

Strahlungsmessgerät Gamma-Scout

K-GS-2

Strahlungsmessgerät Gamma-Scout mit Limitwarnung und akustischer Impulsanzeige

K-GS-3

Strahlungsmessgerät Gamma-Scout zur Onlineübertragung in "real time"

### Zubehör

K-GT-GS

Gürteltasche