

mab solutions GmbH
Gewerbering 35
76706 Dettenheim | Germany
☎ +49 (0)7255 3969 440
☎ +49 (0)7255 3969 438
info@mab-solutions.de
www.mab-solutions.de

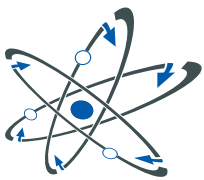
RMS ODL

Stationärer Dosis- und Dosisleistungsmonitor (Gamma- und/oder Neutronendetektoren)

Merkmale:

- Geeignet für den Betrieb mit mehreren Sonden
- digitale Messwertinformation mit großflächigem 6,4" Touch-Display
- Messwertanzeige der Dosisleistung in $n/\mu/mSv/h$ mit Autoranging-Funktion
- extern anschließbare Detektoren, mit integrierter Hochspannung und Vorelektronik
- automatische Detektorerkennung, Kalibrierdaten werden von der Messelektronik ausgelesen, dadurch einfacher Detektoraustausch möglich
- 2 frei parametrierbare Warnschwellen pro Sonde
- optional verschiedene optische/akustische Alarmgeber anschließbar
- serielle Datenschnittstelle für Messdatenübertragung und Speicherung auf externem PC-System
- Software zur kontinuierlichen Dosisleistungsmessung, inkl. Datenspeicherung
- 8x potentialfreie Kontakte für Signalisierung/Warte
- USB-Port für Software Updates und Datenspeicher
- Netzwerkfähig





Aufgabenstellung

Warnschwelle

Dosisleistung

Beim Überschreiten einer vordefinierten Schwelle wird Alarm ausgelöst. Die Warnschwelle kann über die Sonden-Software eingestellt werden.

Peak-Finder

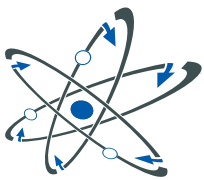
Bei einer signifikanten Erhöhung der Dosisleistung wird Alarm ausgelöst. Je größer die statistische Genauigkeit der Messung ist, desto kleinere Änderungen der Dosisleistung können erfasst werden. Die Empfindlichkeit des Peak-Finders kann über die Sonden-Software eingestellt werden.

Warnschwelle Dosis

Beim Überschreiten einer vordefinierten Schwelle wird Alarm ausgelöst. Die Warnschwelle kann über die Sonden-Software eingestellt werden.

Technische Daten

Messgröße:	Umgebungs-Äquivalentdosisleistung $H^*(10)$
Umgebungs-Äquivalentdosis:	$H^*(10)$
Messbereich	
Dosisleistung:	Abhängig von den eingesetzten GM - Zählrohren, min. 10 nSv/h ... max. 100 Sv/h
Messbereich Dosis:	15 nSv ... 184 MSv, bis zu $2,14 \cdot 10^9$ s
Energiebereich:	<ul style="list-style-type: none">• ausgemessen: 24,6 keV ... 10 MeV• nach IEC 60846-1: 35 keV ... 2 MeV
Linearitätsfehler:	< 5 % über die angegebenen Nenngebrauchsbereiche
Messverfahren:	Totzeitunabhängig
Versorgungsspannung:	10 ... 30 V DC, <2W (nominal: 24 V DC)
Betriebstemperaturbereich:	-30 °C ... +60 °C
Schutzgrad:	IP 65
Verfügbare Interfaces:	RS485 mit schaltbaren Abschlusswiderständen



Detektoren für Umgebungsäquivalentdosis H*(10)

Geiger-Müller Detektor:

H1000105 GM,	Messbereich: 100 nSv/h bis 5 Sv/h, Energiebereich: 40 keV bis 3 MeV
H1000305 GM	Messbereich: 300 nSv/h bis 100 Sv/h, Energiebereich: 40 keV bis 3 MeV
H100305 GM,	Messbereich: 0,3 µSv/h bis 5 Sv/h , Energiebereich: 35 keV bis 2MeV

Proportionaldetektor:

H1000110 P	Messbereich: 10 nSv/h bis 10mSv/h Energiebereich: 30 keV bis 3 MeV
------------	---

Neutronendetektor:

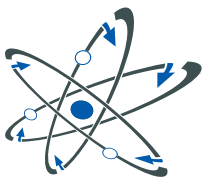
H10003100 N	Messbereich: 30 nSv/h bis 100 mSv/h Energiebereich: 10 meV bis 20 MeV
-------------	--

Die RMS ODL Systeme dienen zur permanenten Überwachung der Dosisleistung im Laborbereich und in Produktionsanlagen. Die Systeme bestehen aus einem Grundgerät mit einem Embedded System mit Echtzeitbetriebssystem und Elektronik, kombiniert mit einer oder mehreren Sonden und externen Warneinheiten. Je nach Ausführung lassen sich an das RMS ODL Grundgerät mehrere Detektoren anschließen.

Bei den mehrkanaligen Systemen wird die Messwertanzeige für jeden Kanal individuell dargestellt. Die autark eingesetzten RMS ODL -Systeme können mit einem übergeordneten PC-System zur zentralen Überwachung und Dokumentation verknüpft werden.

Technische Daten RMS ODL

Elektronik:	µController-gestützte Messelektronik
Anzeige:	TFT VGA -Display
Tastatur:	Touch
Gehäuse:	360 x 220 x 250 mm (L x B x H)
Gewicht:	ca. 6kg
Versorgung:	100-240 V ~, 47-63 Hz
Leistungsaufnahme:	20 W – 40W
Alarm:	optisch und akustisch, optional externe Warneinheiten
Temperaturbereich:	0° C bis +50° C
relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95 %
Schnittstellen:	3 Schaltausgänge (24 V, 500 mA oder potentialfrei, max. 24 V, 1 A) z.B. für 3-stufige Ampel, Sirene, Türverriegelung (Interlock) im Menü umschaltbare RS 232/485 oder USB-Schnittstelle



Detektor Eigenschaften

Die Dosisleistungssonden Typ H.....GM sind Detektoren zur Bestimmung der Ortsdosisleistung sowohl im Bereich der Umweltradioaktivität als auch in Strahlungsfeldern, die durch radioaktive Quellen oder Röntgeneinrichtungen verursacht werden.

Sie sind energiekompensiert für die Messung der Umgebungs- Äquivalentdosisleistung $H^*(10)$ und der Umgebungs-Äquivalentdosis $H^*(10)$ nach IEC 60846-1.

In dem für Freilufteinsatz geeigneten Gehäuse mit Wandmontageadapter sind zwei Geiger-Müller-Zählrohre sowie die gesamte zum Betrieb der Sonde benötigten Elektronik untergebracht.

Die Messung der Äquivalentdosisleistung beruht auf einem totzeitunabhängigen Messverfahren. Aus den Dosisleistungswerten der beiden Einzelkanäle wird unter Berücksichtigung der statistischen Genauigkeit der Messwerte eine Gesamtdosisleistung errechnet. Die Dosisleistungen der Einzelkanäle und die errechnete Dosisleistung sowie deren statistische Genauigkeiten stehen über entsprechende Datenprotokolle für die weitere Bearbeitung zur Verfügung.

Die Dosisleistungssonde verfügt über ein integriertes Alarmsystem. Die Alarmzustände werden über zwei Relais-Kontakte, die über die Software parametrisiert werden können, signalisiert. Zusätzlich können die Alarmmeldungen über die serielle Schnittstelle abgefragt werden. Es gibt drei Algorithmen, mit denen Alarmzustände erkannt werden können.

Optionen und Zubehör

Externe Warneinheiten

Warneinheiten wie z.B. die 3-stufige LED-Ampel können an alle RMS ODL-Systeme zur optischen Alarmvisualisierung angeschlossen werden. Die LED-Ampel sind in verschiedenen Ausführungen (1/2/3-stufig, mit oder ohne Akustik, Blitzleuchte) erhältlich und können sowohl für Wandmontage als auch für Tisch- oder Aufbaumontage bestellt werden.

Externe Zusatzanzeige

Bedingt durch die räumliche Situation ist es eventuell erforderlich, neben der zentralen Messwertanzeige an der RMS ODL - Elektronik den Messwert eines/mehrerer Detektoren an einem Mess- oder Überwachungsort zusätzlich anzuzeigen. Die externe Messwertanzeige bietet durch Parametrierung auf die Aufgabenstellung einen hohen Komfort.

Software

Mit der Software zur Messung und Datenspeicherung der Messdaten können alle Messdaten grafisch aufbereitet werden. So können die Dosisleistungsmesswerte als Funktion der Zeit als Kurve dargestellt werden. Zusätzlich können Ampelsymbole (grün, gelb, rot) in die aktuelle Überwachung eingeblendet werden, um schnell die Messwerte zu interpretieren.

Technische Änderungen vorbehalten - Stand 04 / 13

