

Gebrauchsanweisung für das Dosisleistungswarngerät



**GRAETZ
GammaTest C**



Stand: März 2008

Zur fehlerfreien Handhabung des Dosisleistungswarngerätes GammaTest C lesen Sie bitte die nachfolgende Gebrauchsanweisung sorgfältig durch.

1. Beschreibung

Das GammaTest C dient dem persönlichen Strahlenschutz. Es verfügt über 4 einstellbare Dosisleistungswarnschwellen, die an der Stellung des Drehschalters erkennbar sind. Die Warnung erfolgt akustisch und optisch (rote LED).

Die Dosisleistungswarnschwelle 25 µSv/h dient bei Feuerwehreinsätzen zur Ermittlung der Grenze eines Gefahrenbereichs entsprechend der Feuerwehr-Dienstvorschrift (FwDV 500). Die Dosisleistungswarnschwelle 40 µSv/h wird im Bereich der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung (NDT) bei Durchstrahlungsprüfungen gefordert: bei ortsveränderlichem Umgang darf die Ortsdosisleistung außerhalb der Kontrollbereichsgrenze nicht höher als 40 µSv/h sein.

Optische Warnung, Einzelimpulsanzeige und Batteriekontrolle erfolgen durch die rote LED. Die ständige Kontrolle des Ladungszustandes der Batterie während des Betriebs ist durch die Einzelimpulsanzeige gegeben, die bei Erreichen der Batterielebensdauer nicht mehr blinkt.

Durch die statistisch schwankende Dosisleistung der natürlichen Umgebungsstrahlung sind die Einzelimpulse unregelmäßig in ihrer zeitlichen Verteilung. Bei zunehmender Dosisleistung nimmt auch die Impulsfolge zu.

Als Strahlungsdetektor wird im GammaTest C ein Geiger-Müller-Zählrohr mit Energiekompensationsfilter für die Messgröße H*(10) (Umgebungs-Äquivalentdosisleistung) verwendet.

Das spritzwasserdichte Gehäuse des GammaTest C aus eloxiertem Aluminium bewirkt eine Abschirmung gegen elektromagnetischen Einfluss.

2. Bedienung

Mit dem Bedienknopf, der auch mit einem Schutz- oder Arbeitshandschuh betätigt werden kann, wird das Gerät eingeschaltet. In der Schalterstellung „Test“ erfolgt gleichzeitig eine Funktionskontrolle des Gerätes und des Ladezustandes der Batterie (max. Reaktionszeit 3 Sekunden). Danach wird in die gewünschte Warnschwelle weitergeschaltet.

Nach Öffnen der Verschlusschraube (z. B. mit einer passenden Münze) am Gehäuseboden, ist das Gerät mit 2 Stück Batterien des Typs AAA (LR03) zu bestücken (Pluspol voran). Danach Batterieraum wieder schließen.

Anzeigen und ihre Bedeutung

Schalterstellung	akust. Signal	LED	Batterie-zustand	Dosisleistung	Bemerkung
Test	Dauernton	Dauerlicht	gut		Gerät + Batterien OK
	unterbr. Ton	blinkt	verbraucht		Batterien wechseln
	Aus	Aus	leer		
DLW	Aus	Einzelimpuls-anzeige		kleiner als eingestellte DLW	
	Dauernton	Dauerlicht		größer als eingestellte DLW	

DLW = Dosisleistungswarnschwelle

Hinweis

Verbrauchte Batterien sofort entfernen. Wird ein Gerät längere Zeit nicht benutzt, Batterien ebenfalls entfernen.

Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Geben Sie verbrauchte Batterien bei ihrer Batteriesammelstelle ab.

Entsorgung des Altgerätes



Elektrische / elektronische Altgeräte enthalten oft noch wertvolle Materialien. Sie können aber auch schädliche Stoffe enthalten, die für ihre Funktion erforderlich waren. Altgeräte gehören nicht in den Restmüll. GRAETZ Strahlungsmeßtechnik GmbH nimmt Ihr Altgerät kostenfrei für Sie zurück und übernimmt die fachgerechte Entsorgung.

Technische Daten

Geräteart	tragbares Dosisleistungswarngerät
Typenbezeichnung	GRAETZ GammaTest C
Strahlungsart	Gamma- u. Röntgenstrahlung
Messgröße	H*(10) Umgebungs-Äquivalentdosisleistung
Kalibrierung	mit Gamma-Strahlung (Cs-137)
Warnschwellen	25µSv/h, 40 µSv/h 1 mSv/h, 10 mSv/h
Energiebereich	40 keV – 1,3 MeV
Überlastbarkeit	> 500 mSv/h
Bezugsort	Lage des Detektors axial, senkrecht unterhalb des Schalters in Verlängerung der Schalterachse.
Temperaturbereich	- 30°C bis 60°C (Betrieb) - 40°C bis 70°C (Lager)
Schalldruck des akust. Signals	> 80 dB(A) in 30 cm Abstand
Stromversorgung	Batterien: 2 x AAA (LR03)
Betriebsdauer	ca. 250 Std.
Kontrolle	Testschaltung und optische Einzelimpulsanzeige
Gehäuse	Aluminium, spritzwasserdicht
Abmessungen	(106x67x23) mm, ohne Clip
Gewicht	190 g, einschl. Batterien

Hersteller und Kundendienst

GRAETZ Strahlungsmeßtechnik GmbH

Westiger Straße 172, D-58762 Altena

Telefon: +49-2352-7007-0

Fax: +49-2352-7007-10

E-Mail: info@graetz.com

Website: <http://www.graetz.com>

Operation Manual for the Dose Rate Alarm Unit



GRAETZ GammaTest C



Release: March 2008

Please read this manual carefully before using the dose rate alarm unit GammaTest C to ensure perfect operation.

1. Description

The GammaTest C is a simple, very robust, battery operated, pocket-sized dose rate alarm unit for the personal radiation protection. Four different dose rate alarm thresholds can be adjusted with the rotary switch. When being exceeded, an optical (red LED) and acoustical alarm will be triggered.

The dose rate alarm threshold 25 $\mu\text{Sv/h}$ is required by the German Fire Brigades Regulation (FwDV 500) for determining a danger zone. The dose rate alarm threshold 40 $\mu\text{Sv/h}$ is required in the range of non destructive testing (NDT) by radiographic processing (for example by X-rays): the local dose rate outside the control area may not exceed 40 $\mu\text{Sv/h}$.

The optical alarm, single-pulse indication and permanent battery control are indicated by the red LED. The permanent battery control during operation is given by the single-pulse indication, i. e. when the red LED is no more blinking, the battery is exhausted and has to be replaced.

Due to the statistically varying dose rate of the ambient background radiation, the background counts are spread irregularly, too. An increasing dose rate results in an increasing pulse rate.

The GammaTest C is equipped with an energy compensated Geiger-Müller tube for the measuring size $H^*(10)$ (ambient equivalent dose rate).

The splash-proof, anodically treated aluminium housing of the GammaTest C ensures a shielding against EMC influence.

2. Operation

The device is switched on with the rotary switch, which can be also operated with protective or working gloves. In the position „Test“ the functional control as well as the battery control are effected at the same

time (max. response time 3 seconds). Then, the required alarm threshold can be adjusted.

When having removed the screw situated at the bottom of the device (e. g. with a suitable coin), the GammaTest C has to be equipped with 2 batteries of the type AAA (LR03), plus pole at first. Then, the battery compartment has to be closed again.

Indications and their meaning

Switch position	acoustic alarm	LED	Condition batteries	Dose rate	Remark
Test	permanent signal	permanent light	good		device and batteries OK
	interrupted signal	blinking	nearly exhausted		replace batteries
	OFF	OFF	exhausted		
DRAT	OFF	single-pulse indication		lower than the adjusted DRAT	
	permanent signal	permanent light		higher than the adjusted DRAT	

DRAT = Dose Rate Alarm Threshold

REMARK

Exhausted batteries have to be removed immediately. When an instrument is not used for a longer period, the batteries have to be removed, too.

Batteries do not belong into domestic waste. They have to be especially disposed as toxic waste.

Disposal of the old device



Old electric / electronical instruments often contain valuable materials. On the other hand, they may also contain harmful materials, which have been necessary for the function of the instrument. Therefore, do not dispose your old devices in domestic waste. GRAETZ

Strahlungsmesstechnik GmbH takes back your old devices free of charge and takes over the specialist disposal.

Technical Data

Type of instrument	portable dose rate alarm unit
Model	GRAETZ GammaTest C
Kind of radiation	Gamma and X-rays
Measuring size	$H^*(10)$ ambient equivalent dose rate
Calibration	using Gamma radiation (Cs-137)
Alarm thresholds	25 $\mu\text{Sv/h}$, 40 $\mu\text{Sv/h}$, 1 mSv/h, 10 mSv/h
Energy range	40 keV – 1,3 MeV
Overload capacity	> 500 mSv/h
Reference point	detector is situated vertically under the switch axis.
Temperature range	- 30°C up to 60°C (operation) - 40°C up to 70°C (storage)
Level of the acoustic alarm	> 80 dB(A) at 30 cm distance
Power supply	batteries: 2 x AAA (LR03)
Operating life	approx. 250 hours
Control	rotary switch in test position and optical single-pulse indication
Housing	aluminium, splash-proof
Dimensions	(106x67x23) mm, without clip
Weight	190 g (batteries included)

Manufacturer and Service

GRAETZ Strahlungsmesstechnik GmbH
Westiger Straße 172, D-58762 Altena / Germany

Tel.: +49-2352-7007-0
Fax: +49-2352-7007-10
E-Mail: info@graetz.com
Website: <http://www.graetz.com>