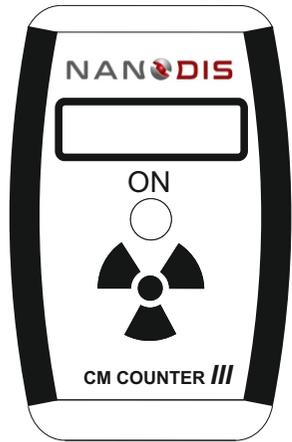


Serie COLLOIDMASTER
Geigerzähler + Dosimeter
CM COUNTER III



MADE IN GERMANY

HOT-LINE (+49) 038231 666 274

NANODIS GmbH & Co. KG

D - 18356 Barth Gewerbegebiet am Betonwerk 35/37
WEB:www.nanodis.de Mail: info@nanodis.de

Geigerzähler und Dosimeter CM COUNTER 3

Der Geigerzähler CM COUNTER 3 der Serie COLLOIDMASTER, der auch zur Vorsorge Sinn macht. Der CM COUNTER 3 wurde ganz neu von Physikern auf Basis eines Impulsdetektors entwickelt und im Bezug auf Energieverbrauch maximal optimiert. Es wurde besonderen Wert auf einfache und sichere Bedienung gelegt. Ein besonderer Vorteil ist der geringe Stromverbrauch für eine lange Betriebszeit der Batterie :

9V- Alkaline- Block bis 3 Jahre im eingeschalteten Betrieb
9V- Lithium- Block bis 8 Jahre im eingeschalteten Betrieb

Ein weiterer Vorteil ist die Auswertung der radioaktiven Strahlung :

Als Detektor dient ein bewährtes und zuverlässiges Geiger- Müller- Zählrohr.

Es wird Beta- und Gammastrahlung ausgewertet und angezeigt, die, von außen auf den Körper einwirkend, gesundheitsschädlich ist.

Hier wird der CM COUNTER aktiv und signalisiert die problematische Strahlung.

Zusätzlich erfolgt eine übersichtliche Anzeige auf dem Display.

Im Betriebsmodus GEIGERZÄHLER (G) zeigt das Gerät die aktuelle Strahlung in $\mu\text{Sv/h}$ an. Im Modus DOSIMETER (D) berechnet das Gerät die Strahlenmenge in Sv, seit dem Einschalten.

Im Dauerbetrieb zeigt er jederzeit, daheim oder draußen auf dem Feld, zuverlässig eine Erhöhung radioaktiver Strahlung an.

So können frühzeitig notwendige Maßnahmen getroffen werden. Entwickelt und hergestellt in Deutschland.

2 Jahre Garantie (außer Batterie).

Lieferumfang: CM COUNTER3, Batterie, Bedienungsanleitung

BEDIENUNG

Das Gerät besteht aus

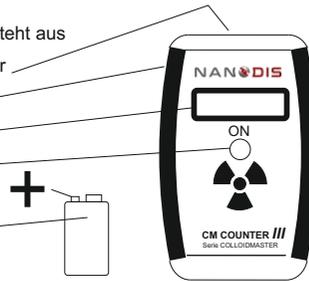
Zählrohrfenster

Gehäuse

Display

Taster

Batterie



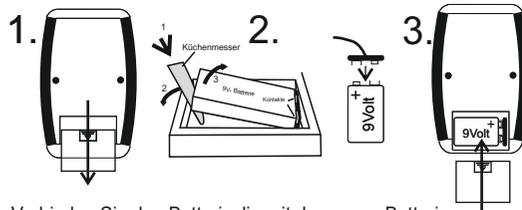
AUSTAUSCH DER BATTERIE

HINWEIS : DAS GERÄT WIRD, JE NACH LIEFERANT, MIT EINGELEGTEN / ANGESCHLOSSENEN ODER BEIGELEGTE BATTERIE DELIEFERT.

Zum Austausch der Batterie gehen Sie wie folgt folgt:

Nehmen Sie die 9V- Batterie aus der Verpackung.

1. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes durch Herausschieben des Deckels vom Gerät weg.
2. Entfernen Sie die alte 9V- Batterie (evtl. unter Zuhilfenahme eines Küchenmessers) aus dem Batteriefach. Trennen Sie den Batterieclip von der Batterie - ziehen Sie hierzu NICHT am Kabel !



Verbinden Sie den Batterieclip mit der neuen Batterie.

Legen Sie die Batterie in das Batteriefach.

3. Schließen Sie den Deckel wieder. Bei der ersten Verbindung des Gerätes mit der Batterie schaltet sich das Gerät selbstständig ein.

Ein wiederholtes Drücken für 2 Sekunden führt zur Abschaltung des Gerätes.

Eine verbrauchte Batterie wird im Display angezeigt.

DAS DISPLAY

Das Display ist zweizeilig und zeigt nach dem Einschalten den Begrüßungstext an.

Obere Zeile: Hier werden die gezählten (detektierten) Beta- und Gamma- Impulse gezählt und in $\mu\text{Sv/h}$ bzw Sv dargestellt.

G(D) - - - - $\mu\text{Sv/h}$
Alarmzeit

Die gezählten Impulse werden pro Minute gezählt und in μSv pro Stunde bzw Sv hochgerechnet. Werden keine Impulse detektiert wird die Anzeige im Geigerzählerbetrieb automatisch bis auf 0 heruntergezählt.

Untere Zeile: Hier wird der Alarmmodus (-schwelle) angezeigt.

Im Dosimeter-Modus werden die Strahlungswerte gespeichert und aufaddiert.

Der Betriebsmodus wird mit **G = Geigerzähler** oder **D = Dosimeter** angezeigt.

Richten Sie im Betrieb das Zählrohrfenster idealerweise auf die Strahlungsquelle.

Einstellen eines Grenzwertes

Diese Einstellung dient dazu, erst ab einer bestimmten Umgebungsstrahlung einen Alarmton auszulösen.

Ca. $1 \mu\text{Sv/ Stunde}$ kann als natürlich vorkommende Umgebungsstrahlung verstanden werden. Drücken Sie während des Betriebes wiederholt die Taste. Es werden die Alarmgrenzwerte angezeigt.

Alarm kurz : Kein Grenzwert, jeder Impuls wird gezählt.

Anschließend können Grenzwerte ausgewählt werden, ab denen der CM COUNTER 3 Alarm auslöst:

Nach 999 wird der Betriebsmodus Geigerzähler (G) oder Dosimeter (D) angezeigt und umgeschaltet. Wählen Sie hier wie o.g. die Schaltschwelle. Es kann nur ein Modus gewählt werden : Geigerzähler oder Dosimeter.

Der ausgewählte Wert wird nach 3 Sekunden automatisch gespeichert.

Einstellung : Drücken Sie nach dem Einschalten wiederholt kurz (<1 Sekunde) den Taster. Es erscheint in der unteren Zeile der Alarmgrenzwert "Alarm kurz". In dieser Einstellung zählt der CM COUNTER 3 jeden Impuls und es wird ein Piepton bei jedem Impuls ausgegeben.

Erhöhung des Grenzwertes: Drücken Sie innerhalb 1 Sekunde wiederholt die Taste, um den Grenzwert zu erhöhen.

Beispiel (und Empfehlung): Sie stellen den Grenzwert auf $10 \mu\text{Sv/h}$ ein. Der Alarmton ertönt dann eine Umgebungsstrahlung von $10 \mu\text{Sv/h}$. Bleibt die Strahlung entsprechend hoch, ertönt der Alarm im Sekundenrhythmus.

Im Betriebsmodus DOSIMETER ertönt der Alarm, wenn die eingestellte Strahlungsmenge (in Sv) erreicht ist und Sie einen kontaminierten Bereich verlassen müssen.

Energiesparmodus: Das Gerät schaltet nach ca. 3 Minuten das Display aus um Energie zu sparen. Drücken Sie für 1-2 Sekunden den Taster, um das Display wieder einzuschalten.

Löschen des Alarmtones: Drücken Sie während der Alarmausgabe den Taster und erhöhen Sie den Grenzwert, bis der Alarmton abschaltet.

Erst, wenn die Strahlung unter den Grenzwert sinkt und anschließend wieder auf den Grenzwert ansteigt, ertönt der Alarmton erneut.

Wenn die Grenzwerteinstellung keinen Balken anzeigt, ertönt bei jedem detektierten Beta- oder Gamma-Teilchen einen kurzen Ton. Je schneller die Tonfolge hintereinander ist, desto höher ist die Strahlenbelastung in der Umgebung.

Etwas Theorie zur verwendeten Technik:

Die Energie, die die Strahlung im Medium (Körper) hinterlässt wird in Gray (Gy) gemessen.

1 Röntgen (R) = 10 mGy.

Das "Röntgen" bedeutet Ionenerzeugung.

Das Geiger- Müller- Zählrohr erzeugt bei

1 Röntgen/Stunde = 200 Impulse/Sekunde.

Dies entspricht bei Gammastrahlung 10mSv/h

Sievert ist Energie, die durch die Strahlung deponiert wird, multipliziert mit Empfindlichkeit des Körpers für die Strahlungsart. Bei Gammastrahlung ist diese Empfindlichkeit = 1.

Technische Daten:

Betriebsspannung 9 Volt

γ - Empfindlichkeit bei Co60 : 222 Imp/min bei $1 \mu\text{Sv/h}$

Empfindlichkeit gegenüber γ -Strahlung : 0,01 MeV

HINWEIS: Der CM COUNTER arbeitet intern mit einer Röhrenspannung von 400V. Öffnen und Reparaturen dürfen nur ohne Spannungsversorgung von einem Fachmann durchgeführt werden.

Es besteht bei Berührung Lebensgefahr! Das Gerät ist nicht wasserdicht.

Führen Sie keine Gegenstände in das Zählrohrfenster ein! Entsorgen Sie Batterien nicht in den Hausmüll!

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir NANODIS GMBH & Co. KG
Anschrift Gewerbegebiet am Betonwerk 35 D-18356 Barth , MV
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Bezeichnung CM COUNTER 3

mit den folgenden Normen und Verordnungen konform ist

EMV Richtlinie 2004/108/EG
EN 61000-6-3: 2007
EN 61000-6-1: 2007

Das Gerät wurde nach den RoHS
Richtlinien 2002/95/EG gefertigt.



Hersteller: NANODIS GmbH & Co.KG Gewerbegebiet am Betonwerk 35/37 D-18356 Barth WEEE63332832

Mail:info@nanodis.de Tel.:+49 38231 666 273

Nicht in den Hausmüll entsorgen.

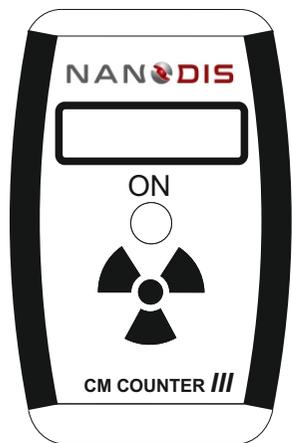
WEEE DE66856813

Mail 2023



Serie COLLOIDMASTER Geiger Counter + Dosimeter CM COUNTER III

HOT-LINE (+49) 038231 666 274



MADE IN GERMANY

NANODIS GmbH & Co. KG
D - 18356 Barth Gewerbegebiet am Betonwerk 35/37
WEB:www.nanodis.de Mail: info@nanodis.de

Geiger Counter and Dosimeter CM COUNTER 3

The Geiger counter CM COUNTER 3 from the COLLOIDMASTER series, which also makes sense as a precaution.

The CM COUNTER 3 was developed by physicists on the basis of an impulse detector and optimized to the maximum in terms of energy consumption. Particular emphasis was placed on simple and safe operation.

A particular advantage is the low power consumption for a long battery life:

9V alkaline block up to 3 years in operation
9V lithium block up to 8 years in operation

Another advantage is the evaluation of the radioactive Radiation:

A proven and reliable Geiger-Müller counter tube serves as the detector. Beta and gamma radiation is evaluated and displayed, which, when acting on the body from the outside, is harmful to health.

Here the CM COUNTER becomes active and signals the problematic radiation.

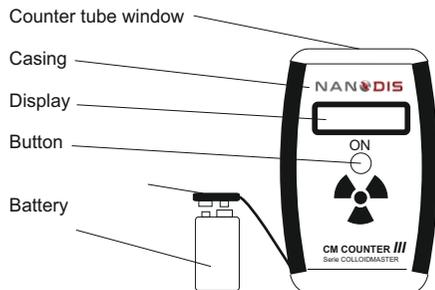
In addition, there is a clear display on the display.

In the GEIGER COUNTER (G) operating mode, the device displays the current radiation in $\mu\text{Sv} / \text{h}$. In DOSIMETER (D) mode, the device has calculated the amount of radiation in Sv since it was switched on.

In continuous operation, it reliably shows an increase in radioactive radiation at any time, at home or outside in the field. In this way, necessary measures can be taken at an early stage. Developed and manufactured in Germany. 2 years warranty (except battery).

Scope of delivery: CM COUNTER3, battery, operating instructions SERVICE

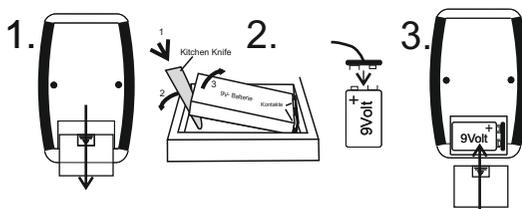
The device consists of



INSERTING THE BATTERY

Take the 9V Battery out of the packaging.

1. Open the battery compartment on the back of the device by pushing out the Lids away from the device.



2. Remove the protective cover on the positive pole from the battery and then put the battery back in the correct position in the battery compartment of the device. Close the lid again.

ATTENTION ! INCORRECT POLARITY CAN DAMAGE THE DEVICE AND THE BATTERY CAN START BURNING!

TO SWITCH ON AND OFF

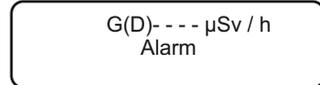
When the device is first connected to the battery, the device switches on automatically. The button on the front is used to switch the device on and off and to set the operating mode. Press the button for 2 seconds: the device switches on. Repeated presses for 2 seconds switch off the device. A used battery is shown on the display.

You can turn your CM COUNTER 3 on practically, make settings and place it near you. The battery lasts for several years and you will be alerted if the radioactive radiation increases.

THE DISPLAY

The display has two lines and shows the welcome text after switching on.

Top line: The counted (detected) beta and gamma pulses are counted and displayed in $\mu\text{Sv} / \text{h}$ or Sv.



The counted pulses are counted per minute and extrapolated in μSv per hour or Sv. If no pulses are detected, the display is automatically counted down to 0 in Geiger counter mode. Bottom line: The alarm mode (threshold) is displayed here. In dosimeter mode, the radiation values are saved and added up.

The operating mode is with G = Geiger counter or D = dosimeter displayed.

Ideally, point the counter tube window towards the radiation source during operation.

Setting a limit

This setting is used to trigger an alarm tone only after a certain ambient radiation. Approx. $1 \mu\text{Sv} / \text{hour}$ can be understood as naturally occurring ambient radiation. Press the button repeatedly during operation. The alarm limits are displayed. Short alarm: No limit, each pulse is counted.

Limit values can then be selected from which the CM COUNTER3 triggers an alarm: After 999 the operating mode Geiger counter (G) or dosimeter (D) is displayed and switched. Choose here as above. the switching threshold.

Only one mode can be selected: Geiger counter or dosimeter.

The selected value is automatically adopted after 3 seconds and remains saved until the battery is changed.

Setting: After switching on, press the button briefly (<1 second) repeatedly. The alarm limit "Alarm short" appears in the lower line. In this setting, the CM COUNTER3 counts each pulse and a beep is emitted for each pulse.

Increasing the limit:

Press the button repeatedly within 1 second to increase the limit.

Example (and recommendation): You set the limit to $10 \mu\text{Sv} / \text{h}$. The alarm tone then emits an ambient radiation of $10 \mu\text{Sv} / \text{h}$. If the radiation stays high enough, the alarm sounds every second.

In DOSIMETER operating mode, the alarm sounds when the set amount of radiation (in Sv) has been reached and you have to leave a contaminated area.

Energy saving mode: The device switches off the display after approx. 3 minutes to save energy. Press the button for 1-2 seconds to switch the display on again.

If the number of pulses remains high, the alarm will sound in seconds.

To clear the alarm tone: While the alarm is sounding, press the button and increase the threshold until the alarm turns off.

Only when the number of pulses falls below the limit and then rises again to the limit, the alarm sounds again.

If the limit setting does not indicate a bar, a short beep sounds for each beta or gamma particle detected. The faster the sequence of tones in a row, the higher the radiation exposure in the environment.

4 pulses / minute can be understood as naturally occurring ambient radiation.

Some theory about the technique used:

The energy that leaves the radiation in the medium (body) is measured in Gray (Gy).

1 Röntgen "X-Ray" = 10 mGy.

The Röntgen "X-ray" means ion generation.

The counting tube generates at 1 X-ray / hour, 200 pulses per second.

This corresponds to 10mSv for gamma radiation.

Conversion into Sievert: Sievert is energy deposited by the radiation multiplied by the sensitivity of the body to the type of radiation. For gamma radiation, this sensitivity is 1.

For the effect on the body, it does not matter how fast this radiation comes. 1mSv for 10 hours is as dangerous as 10mSv for one hour.

In the German environment typically 150,000 pulses per year are measured by "naturally occurring" radiation, for example, X-rays are also produced by lightning.

The cosmic rays at the flight New York + Retour generated about 0.1mSv

NOTE: The CM COUNTER works internally with a tube voltage of 400V. Opening and repairs may only be carried out by a specialist without power supply. There is danger of death if touched! The device is not waterproof. Do not insert any objects into the counter tube window

The device complies with the law. EU-Regulations. Corresponding documents can be requested. Manufacturer: NANODIS GmbH & Co.KG Gewerbegebiet am Betonwerk 35/37 D-18356 Barth Mail: info@nanodis.de Tel.:+49 038231 666 273 Do not dispose of with household waste. WEEE DE66856813

