



QUICK-GUIDE

Tænd: Tryk på ON for at tænde. Displayet viser kortvarigt et versions-nr. samt GM-spændingen. Når tælleren lige er tændt, måler den med en måletid på 1 s. **CPS** er markeret i displayet

Andre visninger: Fra **CPS** trykkes ▲ en gang for at vælge **µSv/h** relateret til Cs-137.

Tryk ▲ en gang mere for at vælge en midlet værdi for tælleintervallet pr. sekund – **Mean CPS**.

Andre måleperioder: Tryk ▲ eller ▼, indtil **Pulse** markeres i displayet. Instrumentet tæller nu i perioder, som fra starten er 10 s.

Tryk **HOLD ▲ HOLD**, og indstil måleperioden med ▲ og ▼. Enheden er sekunder. Markeringen "----" betyder uendelig tælling.

Vælg med **CAL** / fortryd med **HOLD**.

Indstilling af GM-spænding: Tryk **CAL**, og indstil spændingen med ▲ og ▼.

Vælg med **CAL**.

Tællehastigheden (**CPS**) vises imens i sekundærdisplayet. Denne indstilling returnerer til standardværdien, når instrumentet slukkes.

- 8 faste tælleperioder (1, 10, 20, 30, 40, 50, 60 eller 100 s)
- Visning af dosishastighed ($\mu\text{Sv/h}$) relateret til Cs137.
- GM-rørets spænding kan justeres mellem 400 V og 700 V mens tælleintervallet vises.
- Max-, min- og gennemsnitsvisning for $\mu\text{Sv/h}$ og CPS.

Beskrivelse

GM-røret

Røret er forsynet med en hætte til beskyttelse af det følsomme vindue. Ved måling af gammastråling kan hætten blive på; ved alfa- og betastråling tages hætten af.

Tid

Måleperioden 1 s opnås ved at vælge funktionen **CPS** (counts per second). Alle øvrige tider, inklusiv uendeligt, opnås med funktionen **Pulse**. Når apparatet har været slukket, er måleperioden for **Pulse** 10 s.

For at ændre perioden, trykkes **HOLD ▲ HOLD**, og indstil måleperioden med ▲ og ▼. Enheden er sekunder. Markeringen "----" betyder uendelig tælling.

Vælg med **CAL** / fortryd med **HOLD**.

Ved **Pulse** målinger kan man følge forløbet af hver måleperiode på %-skalaen øverst.

GM-spænding

Rørets spænding kan justeres i spring på 10 V. Normal driftsspænding er 500 V.

Det er muligt at følge tællehastigheden (**CPS**) i sekundærdisplayet, mens spændingen justeres. Derved kan man forholdsvis let estimere knæspændingen for røret. Dette bør gøres ved at øge spændingen idet reaktionstiden er noget længere, når spændingen mindskes.

Tryk **CAL**, og indstil spændingen med ▲ og ▼.

Vælg med **CAL**.

Denne indstilling returnerer til standardværdien, når instrumentet slukkes.

Indstilling af standardværdi for GM-spænding

Sluk apparatet med **OFF**. Hold **CAL** nedtrykket, mens der tændes igen (indtil **CAL** vises i displayet),
 Indstil spændingen med **▲** og **▼**. Vælg med **CAL**.

Statistik

Instrumentet holder styr på den maksimale, minimale og gennemsnitlige værdi for **CPS** og **μSv/h**. Statistikfunktionen starter, så snart instrumentet tændes.

Værdierne fremkaldes således:

HOLD ▼	Display: [HOLD MAX]	Viser max. CPS og μSv/h	HOLD = exit
HOLD ▼▼	Display: [HOLD MIN]	Viser min. CPS og μSv/h	HOLD = exit
HOLD ▼▼▼	Display: [HOLD AVG]	Viser gns. CPS og μSv/h	HOLD = exit

Nulstilling

Hvis man i stedet for det afsluttende tryk på **HOLD** trykker på **CAL**, genstarter statistikfunktionen og anvender de aktuelle værdier for **CPS** og **μSv/h** som udgangspunkt.

Instrumentet har et USB-lignende stik gemt under et dæksel. Det er *ikke* beregnet til tilslutning af USB-enheder. (Benyttes under produktionen til testformål.)

Reklamationsret

Der er to års reklamationsret, regnet fra fakturadato. Reklamationsretten dækker materiale- og produktionsfejl.

Reklamationsretten dækker ikke udstyr, der er blevet mishandlet, dårligt vedligeholdt eller fejlmonteret, ligesom udstyr, der ikke er repareret på vort værksted, ikke dækkes af garantien.

Returnering af defekt udstyr som garantireparation sker for kundens regning og risiko og kan kun foretages efter aftale med Frederiksen. Med mindre andet er aftalt med Frederiksen, skal fragtbetøbet forudbetales. Udstyret skal emballeres forsvarligt. Enhver skade på udstyret, der skyldes forsendelsen, dækkes ikke af garantien. Frederiksen betaler for returnering af udstyret efter garantireparationer.

© Frederiksen Scientific A/S

Denne brugsvejledning må kopieres til intern brug på den adresse hvortil det tilhørende apparat er købt. Vejledningen kan også hentes på vores hjemmeside.



QUICK GUIDE

Power on: Press ON to power on the instrument. The display briefly shows a version number and the GM voltage. Immediately after the counter has been turned on, the counting period is 1 s – **CPS** is indicated on the display.

Other views: From CPS press ▲ once to select **μSv/h** relative to Cs-137. Press ▲ once more to select the mean value of counts per second – **Mean CPS**.

Other counting periods: Press ▲ or ▼ until **Pulse** is highlighted in the display. The instrument now counts for a selectable period, starting with 10 s.

Press HOLD ▲ HOLD and set the measurement period with ▲ and ▼.

The unit is seconds. The symbol “---” means indefinite counting.

Select with **CAL** / cancel with **HOLD**.

Setting the GM voltage: Press **CAL** and adjust the voltage with ▲ and ▼. Select with **CAL**.

Counting rate (**CPS**) is shown in the secondary display during the adjustment.

This setting returns to the default value when the instrument is turned on.

- 8 fixed count periods (1, 10, 20, 30, 40, 50, 60 or 100 s)
- Display of dose rate ($\mu\text{Sv/h}$) related to Cs-137
- GM tube voltage can be adjusted between 400 V and 700 V while showing count rate.
- Max, Min and average view for $\mu\text{Sv/h}$ and CPS.

Description

The GM tube

The Geiger tube is provided with a cap to protect the sensible window. When working with gamma radiation, the cap may remain in place. Remove the cap when alpha or beta radiation is involved.

Time

The counting period 1 s is achieved by selecting **CPS** (counts per second). All other periods, including infinity is obtained with the **Pulse** setting. When the instrument has been turned off, the measurement period for **Pulse** is 10 s.

To change the period, press **HOLD ▲ HOLD** and set the measurement period with ▲ and ▼.

The unit is seconds. The symbol “---” means infinite counting.

Select with **CAL** / cancel with **HOLD**.

During Pulse measurements, the progress of each measurement can be followed on the % scale at the top

GM voltage

The tube voltage can be adjusted in increments of 10 V. Nominal voltage is 500 V.

It is possible to follow the count rate (**CPS**) in the secondary display while the voltage is adjusted. Thus one can fairly easily estimate the knee voltage of the tube. This should be done by *increasing* the voltage as the response time is somewhat longer when the voltage is reduced.

Press **CAL** and adjust the voltage with ▲ and ▼.
 Select with **CAL**.

This setting returns to default value when the instrument is turned off.

Setting the default value for the GM voltage

Switch off with OFF. Keep **CAL** pressed while turning on again (until the symbol CAL is displayed).

Set the voltage with ▲ and ▼. Select with **CAL**.

Statistics

The instrument keeps track of the maximum, minimum and average value of the **CPS** and **μSv/h**. The statistics functions starts when the instrument is switched on.

The values are displayed like this:

HOLD ▼	Display: [HOLD	MAX]	shows max. CPS and μSv/h	HOLD = exit
HOLD ▼▼	Display: [HOLD	MIN]	Shows min. CPS and μSv/h	HOLD = exit
HOLD ▼▼▼	Display: [HOLD	AVG]	Shows avg. CPS and μSv/h	HOLD = exit

Resetting

Instead of pressing **HOLD** in the end, press **CAL** to restart the statistics functions and use the current values for **CPS** and **μSv/h** as new starting point.

The instrument has a USB-like socket placed under a cover. This is *not* for connection of USB devices. (It is used during production for test purposes.)