



**theremino**  
•the•real•modular•in-out•

**Sistema** theremino

# Geiger tubes

# Tubi Geiger

Per ogni tubo sono indicati: sensibilità, conteggi spuri causati dal fondo radioattivo intrinseco, prezzo approssimativo ed eventuali note.

## Tubi Geiger provenienti da vecchi stock militari russi

### STS-5

Sens: 24 CPS/mR/h  
Bkg: 0.25 CPS  
Price 15 euro  
Voltage: 400 volt  
Nominal resistor: 5.6 mega  
Rays: Beta+Gamma



### SBM-20

Sens: 24 CPS/mR/h  
Bkg: 0.4 CPS  
Price 20 euro  
Voltage: 400 volt  
Nominal resistor: 5.6 mega  
Rays: Beta+Gamma



### SI-29BG

Sens: 18 CPS/mR/h  
Bkg: 0.15 CPS  
Price 25 euro  
Voltage: 400 volt  
Nominal resistor: 5.6 mega  
Rays: Beta+Gamma



## Tubi Geiger americani di produzione recente

### LND 712

Sens: 18 CPS/mR/h  
Bkg: 0.15 CPS  
Price 60 euro  
Voltage: 500 volt  
Nominal resistor: 10 mega  
Rays: Alpha+Beta+Gamma



#### Note:

Non e' molto sensibile, la sensibilità ai raggi Alfa lo risolveva un po' ma, in definitiva non e' molto migliore dei tubi russi.

### LND 7312

Sens: 60 CPS/mR/h  
Bkg: 0.5 CPS  
Price 150 euro  
Voltage: 500 volt  
Nominal resistor: 4.7 mega  
Rays: Alpha+Beta+Gamma



#### Note:

Grande, pesante e delicato ( diametro 53 mm )  
Costoso e difficile da montare.

Rende circa il doppio di tutti gli altri Geiger e anche fino a dieci volte se la sorgente emette principalmente raggi alfa.

Il vantaggio che si ottiene in pratica è solo un accorciamento del tempo di misura e non giustifica la spesa e la delicatezza di questo sensore tranne che per applicazioni di laboratorio.

# Caratteristiche dei tubi Geiger

I tubi Geiger più comuni, che sono anche i migliori, sono raccolti in questa lista con le loro principali caratteristiche.

Sensor	Sensitivity (cps/mR/h)	BKG (cps)	Dead Time (uS)	Operating voltage (Volt)	Limiting resistance (Mega)	Wall material density (mg/cm2)	Active area length (mm)	Active area diam. (mm)	Active area (cm2)	Length or depth / diameter (mm / mm)	Price approx. (Euro)
4xSBM20	116	0.80	190	400	4.7	40	90	---	36	---	80
SI-8B	111	1.00	160	400	4.7	---	---	---	30	20 / 80	85
LND7312	60	0.35	40	500	4.7	1.8	13	44	20	13 / 54	120
2xSBM20	58	0.40	190	400	4.7	40	90	---	18	---	40
VA-Z-115-1	32	0.06	150	450	4.7	35	27	---	---	52 / 13	25
SBM20	29	0.20	190	400	4.7	40	90	10	9	108 / 11	20
STS5	29	0.16	190	400	4.7	40	90	10	9	110 / 11	18
SI-29BG	18	0.07	95	400	4.7	---	---	---	---	55 / 11	20
LND712	18	0.10	90	500	10	1.8	38	9	3.5	49 / 15	70
GMT-01	18	0.10	90	500	10	1.8	38	9	3.5	49 / 15	70

Tutti i tubi geiger hanno un range di tensione operativa molto ampio, ad esempio lo LND712 può funzionare da 325 Volt fino a 650 Volt e oltre.

Anche superando di molto la tensione massima i tubi non si danneggiano, a patto che la corrente sia limitata con il giusto resistore.

Resta comunque necessario stabilizzare bene la tensione di alimentazione in modo da garantire una sensibilità costante.

***Per garantire una lunga vita al tubo Geiger e non degradare la caratteristica di Dead-Time é importante mantenere una capacità molto bassa sull'anodo del tubo (collegamento tra resistore e polo positivo del tubo) quindi niente connettori o fili schermati e massima lunghezza del filo di collegamento di pochi centimetri.***