

دفترچه راهنمای فارسی

CEM

DT-9501 دستگاه سنجش اشعه رادیو اکتیو



MULTI-FUNCTIONAL DIGITAL RADIATION SCANNER

واحد تحقیقات و توسعه
در ایران CEM

● مقدمه:

از شما برای خرید دستگاه سنجش آلودگی اشعه رادیو اکتیو DT-9501 سپاس گزاریم. دستگاه DT-9501 محصول کمپانی CEM با توانایی اندازه گیری مقدار انباشتگی ضبط بیشترین مقدار و آنالیز داده ها، برای سنجش آلودگی اشعه رادیو اکتیو دارای تاییدیه CE اروپا و دستگاه اسکن و اندازه گیری پرتو های رادیو اکتیو محصول کمپانی CEM می باشد. این دستگاه به صورت گسترده در تولیدات دارویی، آزمایشگاه ها، نیروگاه ها، ایستگاه های نجات، صنایع فلزی، تجهیزات نفتی، حفاظت از محیط زیست و... می باشد.

دستگاه DT-9501 دارای سنسور گيجی، کیفیت نمایشگر بالا، اندازه گیری دینامیک و پویا، اندازه گیری چندین طیف موج، نمایش مقدار میانگین، نمایش انباشتگی اشعه ها، بلوتوث، آلارم، تنظیم اتوماتیک محدوده اندازه گیری، امکان ذخیره سازی بیش از 4000 گروه از داده ها و نیز امکان اتصال به کامپیوتر و نرم افزار است.

● معرفی دستگاه:

- 1- سنسور چرخان تست اشعه
- 2- سوئیچ اندازه گیری امواج
- 3- نمایشگر
- 4- دکمه SETUP (برای تنظیم تاریخ، آلارم، صدای بوق، بلوتوث و..)

5- دکمه Save برای ذخیره سازی داده ها

6- دکمه پاور و نور پس زمینه

7- دکمه تغییر واحد اندازه گیری (SV/h,R/h)

8- دکمه Enter

9- دکمه Esc برای خروج

10- دکمه نشانگر میزان باتری باقی مانده

11- دکمه نمایشگر میزان انباشتگی SV

12- دکمه شمارش گر پالس CPS,CPM



● جدول مشخصات فنی:

Ray types	α ، β ، γ and X ray,
Measuring Range (Auto-selection)	Radiation dose rate : 0.001 Sv/h - 1000 μ Sv/h Pulse dose rate : 0-4000cpm, 0-4000cps Accumulated radiation dose value : 0.001 Sv - 9999Sv Accumulated Pulse dose rate : 0- 9999
Sensitivity	Under the environment of cobalt-60 rays that at 1 μ Sv/h, there are 108times of pulse or 1000 cpm/mR/hr. α -ray - from 4.0 Megavolt β -ray - from 0.2 Megavolt γ -ray - from 0.02 Megavolt X-ray -from 0.02 Megavolt
Accuracy	<10%(less than 500 μ Sv/h) <20%(less than 600 μ Sv/h);

Note:

Sievert (mark is Sv , unit:1Sv=100 rem)

rem (roentgen equivalent man)

μ Sv/h (unit of ray radiation dose rate)

1SV=100Rem

1 rem=1cSv=10mSv

1uR/h=10uSv/h

1mR/h =10mSv/h

CPS : pulse times per second (In the pulse rate model, pulse has constantly been measured by counter tube and translated into pulse rate)


CPM : pulse counts per minute(In the pulse rate model, pulse has constantly been measured by counter tube and translated into pulse rate



Selection of rays	Combination selection of α , β , γ , X rays
Sensor	Halogen compensating detector (G.M Geiger counter tube)
Output port	Wireless Bluetooth Transmission (Space transmission distance is 10m)
Average time	Manual or automatic adjustable between 2 to 12 seconds
Display	Large 4bit digital LCD display with bar graph indications as below: Radiation dose rate, pulse dose rate, Accumulated radiation dose rate, Accumulated pulse dose rate, time, date, alarm value, Max radiation dose rate, type of rays, dynamic measuring icon, battery indication etc.
Alarm Function	Free to set the value of beep alarm , DEFAULT setup is 5 μ Sv/hr
Normal radiation value of natural environment	Less than 0 - 0.2 μ Sv / h
Internal Memory	Auto-save 4000 groups of datas , record one group of data per second with detailed info as date, time, reading and unit
Bluetooth Transmission	Transmit one group of data every second with date, time, value and unit indicated.
Software	Real time data transmission, analysis, and recording
Working Temp	0°C - 50°C
Weight	206 g
Dimension	200mm x 70mm x 45mm
Power supply	4 pcs 1.5V "AA" Alkaline batteries
Quality certificate	European CE, US FCC-15
Warranty	One year for the main engine

● نحوه کار:





برای روشن کردن دستگاه ابتدا دکمه پاور دستگاه را به مدت دو ثانیه نگه دارید. سنسور چرخان دستگاه را متناسب با نوع منبعی که قصد اندازه گیری میزان تشعشع آن را دارید بر روی یکی از سه حالات هک شده تنظیم نمایید و سنسور دستگاه را در جلوی منبع هدف به صورت افقی نگه دارید.

برای روشن و یا خاموش کردن نور پس زمینه کفایت همین دکمه را یکبار فشار دهید. هر زمان که نیاز بود برای ثبت داده مورد نظر خود Save را فشار دهید. زمانی که مموری دستگاه به طور کامل پر شود دستگاه اولین گروه داده های ذخیره شده را پاک خواهد کرد و آخرین داده ثبت شده را جایگزین آن می کند.

با استفاده از دکمه SV/h, R/h می توانید مقدار این دو کمیت و بارگراف آن را مشاهده نمایید. همچنین برای اندازه گیری SV دکمه SV را فشار دهید. برای تنظیم زمان بار دیگر همین دکمه را فشار دهید. زمان نشان داده توسط دستگاه به صورت پیش فرض 60 دقیقه می باشد. زمانی که در حالت تنظیم زمان قرار دارید دکمه SV را به مدت دو ثانیه نگه دارید. در این زمان دستگاه به شما عدد 060 را نمایش می دهد که به معنای 60 دقیقه است. دکمه  را برای تنظیم دیجیت ها فشار دهید. بار دیگر همین دکمه را فشار داده تا هر دیجیت را به طور مستقل تغییر دهید. شسطزموکز م کمک


از دکمه ESC برای بازگشت و از دکمه های  و  برای تغییر مقدار عددی استفاده کنید.

برای شمارش پالس ها دکمه CPS/CPM را سه بار متوالی فشار دهید.
● تنظیم زمان:

برای تنظیم زمان ابتدا دکمه Setup را فشار دهید و سپس با استفاده از دکمه های  و  TIME را انتخاب کنید، زمانی که TIME انتخاب شود به صورت چشمک زن در می آید، برای تنظیم دکمه Enter را فشار داده و با دکمه های  و  ساعت را تنظیم نمایید، سپس دکمه Enter را فشار دهید و تنظیمات مربوط به دقیقه را انجام دهید، برای بار سوم دکمه Enter را فشار داده و تنظیمات مربوط به ثانیه را انجام دهید.

به طور مشابه همین تنظیمات برای تاریخ وجود دارد.

● صدای بوق پالس:

برای خاموش و یا روشن نمودن صدای پالس Setup را فشار داده و آیکون  را انتخاب نموده و سپس آن را خاموش و یا روشن نمایید.

● تنظیمات آلارم:

برای تنظیم آلارم دکمه Setup را فشار دهید و ALM را انتخاب نمایید.

سپس با استفاده از دکمه های  و  مقدار عددی را تغییر داده و با استفاده از دکمه Enter بین دیجیت ها جا به جا شوید.

● بلوتوث:

برای روشن و خاموش کردن بلوتوث دکمه Setup را فشار داده و آیکون مربوط به بلوتوث را انتخاب نمایید.

● Setup average time of radiation measurement:

برای تنظیم زمان اندازه گیری دکمه Setup را فشار داده و آیکون T را انتخاب نمایید. با استفاده از دکمه های  و  مقدار عددی را تغییر داده و با استفاده از دکمه Enter بین دیجیت ها جا به جا شوید.

● تعویض باتری:

دستگاه DT-9501 از چهار باتری 1.5V بهره می برد. برای تعویض باتری با یک پیچ گوشتی مناسب کاور پشت باتری را باز نموده و چهار باتری آلکالاین "AA" را جایگزین نمایید.



الکتريکی و الکترونيکی

نمایشگر حرارتی

حرارتی و رطوبتی

فيزيکی و مکانیکی

ایمنی و پزشکی

دنیای خود را خودتان
اندازه گیری کنید

CEM