



M400

Spektrometr do montażu na dronach i robotach identyfikacji skażeń promieniotwórczych gamma wykorzystujący wyjątkowy detektor CZT o bardzo wysokiej rozdzielczości

RODZAJ BADANYCH ZAGROŻEŃ:



RODZAJ BADANEGO PROMIENIOWANIA:



TECHNIKA POMIAROWA:

Detektor półprzewodnikowy



OPIS PRODUKTU

H3D® M400 został opracowany jako rozwiązanie do identyfikacji i kwantyfikacji, aby sprostać wymaganiom każdego klienta. Jest to pojedynczy moduł zawierający wszystko, co jest potrzebne do spektroskopii o wysokiej rozdzielczości. Idealny do integracji z dronami, robotami, matrycami do obrazowania medycznego czy eksperymentów laboratoryjnych. M400 Zawiera najbardziej zaawansowaną technologię półprzewodnikową w temperaturze pokojowej, aby osiągnąć wydajność spektroskopową konkurencyjną do detektorów chłodzonych kriogenicznie.

CECHY M400

- Szybki i przenośny spektrometr, gotowość do użycia w czasie krótszym niż 60 s
- Opcja rozdzielczości energetycznej $\leq 0,8\%$ FWHM przy 662 keV i rozdzielczości interakcja po interakcji
- rozdzielczość $\leq 0,65\%$ FWHM
- Szybka identyfikacja źródeł promieniowania gamma
- Wiodąca w branży wydajność z pikselami CZT do $>29 \text{ cm}^3$
- Spektroskopia i identyfikacja w czasie rzeczywistym
- Dyskryminacja między tłem a źródłami zainteresowania w czasie krótszym niż 20 s
- Konfigurowalne fabrycznie złącza USB-C i DB9 do zasilania i sterowania
- Możliwość czyszczenia w celu dekontaminacji
- Opcja obrazowania w zakresie promieniowania gamma od 250 keV do 3 MeV
- Opcja synchronizacji zbierania danych z innymi detektorami promieniowania w celu koincydencji
- Opcja zapewniająca ekstremalną stabilność wydajności



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wymiary	10,2 cm x 5,7 cm x 5,7 cm
Waga	0,6 kg
Stopień ochrony	IP67
Wejście zasilania	5 V, <7 W, przez port USB-C lub DB9
Temperatura uruchamiania i pracy	-20° C do 50° C z włączonym wentylatorem -10° C do 35° C z wyłączonym wentylatorem
Czas uruchamiania	<60 s
Rozdzielczość energetyczna	przy 25° C : $\leq 1,1\%$ FWHM przy 662 keV
Czułość	Wykrywa 10- μ Ci ¹³⁷ Cs przy 1 m (~3 μ R/godz.) w < 22 s (w naturalnym tle)
Zakres spektroskopii	50 keV do 3 MeV
Objętość kryształu	>19 cm ³ CZT (CdZnTe)
Rozdzielczość przestrzenna	<0,5 mm (≥ 140 keV)
Limit szybkości zliczania	1 rem/godz. (10 mSv/godz.) odpowiednik ¹³⁷ Cs
Maksymalna szybkość zdarzeń	5 kcps przy rozdzielczości przestrzennej <0,5 mm 150 kcps przy rozdzielczości przestrzennej <2 mm
Opcje komunikacji	USB do komputera, USB do sieci Ethernet, dostępne interfejsy komunikacji bezprzewodowej
Opcje API danych	Widmo w czasie rzeczywistym, Całkowita energia zdarzenia, energia każdej interakcji i znacznik czasu

DOSTĘPNE WARIANTY

M400-15	Wersja o podwyższonej wydajności i kryształach CZT o większej objętości >29cm ³
M200	Wersja o obniżonej wydajności i kryształach CZT o objętości >9,5 cm ³ i czasie detekcji <44 sekundy
M100	Wersja o najmniejszym kryształach CZT o objętości >4,5 cm ³ i czasie detekcji <88 sekund
M400Q	Model z opcją pomiarów ilościowych
M400+	Wersja o podwyższonej rozdzielczości. Poprawa rozdzielczości energetycznej do $\leq 0,8\%$ FWHM przy 662 keV (interakcje zbieżne połączone) i $\leq 0,65\%$ FWHM przy 662 keV (interakcje zbieżne rozdzielone)
M400i	Opcja obrazowania komptonowskiego
M400iC	Opcja z kamerą optyczną i możliwością obrazowania komptonowskiego

