Oferta Badawcza AGH

Zintegrowany system detekcji sygnałów o niskim natężeniu



Opis techniczny:

Keithley 4200A-SCS to kompletny analizator parametrów półprzewodnikowych wyposażony w cztery moduły pomiarowe SMU (4201-SMU) oraz jeden moduł pojemnościowo-napięciowy 4215-CVU, co umożliwia wykonywanie pełnego zestawu pomiarów I-V, C-V, C-f, C-t oraz pomiarów impedancyjnych AC.

Cztery moduły 4201-SMU zapewniają wysoką precyzję pomiarów prądowo-napięciowych, oferując:

moc wyjściową min. 2 W,
maksymalne napięcie ≥210 V,
prąd do ≥100 mA przy 21 V,
rozdzielczość prądową z przedwzmacniaczem sięgającą 2 fA oraz rozdzielczość pomiaru prądu aż 10 aA.

Dzięki dedykowanemu przedwzmacniaczowi prądowemu 4200-PA system oferuje wyjątkowo wysoką czułość i dokładność pomiaru nawet na najniższych zakresach.

Zainstalowany moduł 4215-CVU umożliwia pomiary pojemnościowo-napięciowe i impedancyjne w szerokim zakresie częstotliwości od 1 kHz do 10 MHz, oferując rozdzielczość pomiaru prądu na poziomie 1 aF oraz napięcie wyjściowe od 10 mV rms do 1 V rms. Moduł pozwala również na zadawanie niesymetrycznego napięcia BIAS do ±30 V, a w połączeniu z modułami SMU – do ±210 V.

System pracuje w środowisku Windows 10 lub równoważnym, wykorzystując zaawansowane oprogramowanie producenta do akwizycji, analizy i automatyzacji pomiarów.

Keithley 4200A-SCS w konfiguracji 4× SMU + 1× CVU stanowi kompletne, profesjonalne rozwiązanie do badań materiałowych, projektowania układów elektronicznych oraz charakterystyki struktur półprzewodnikowych.

Nazwa handlowa: Keithley 4200A-SCS – system analizy parametrów elektronicznych

Więcej szczegółów: /equipment/integrated-system-for-low-intensity-signal-detecti/

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Chrobak Maciej

Osoba kontaktowa - adres strony www: https://skos.agh.edu.pl/osoba/maciej-chrobak-8494.html

Jednostka odpowiedzialna: Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii

Grupa / laboratorium / zespół: Zakład Efektów Kwantowych w Nanostrukturach

Data ostatniej aktualizacji: 24 lutego 2026 15:18

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2025

Obszary badawcze IDUB:

(POB 7) Projektowanie, produkcja, badanie nowoczesnych materiałów i przyszłościowych technologii w oparciu o multidyscyplinarne podejście łączące inżynierię materiałową z chemią, fizyką, matematyką i medycyną

Możliwości badawcze:

Keithley 4200A-SCS umożliwia kompleksowe badania I-V, C-V, C-f, C-t oraz analizę impedancyjną AC, charakterystykę materiałów, tranzystorów, dielektryków i złączy. Dzięki pomiarom niskoprądowym pozwala analizować ultraczułe struktury. Współpraca z chłodziarką rozcieńczalnikową umożliwia prowadzenie badań w temperaturach poniżej 100 mK.

Warunki udostępniania infrastruktury:

Aparatura udostępniania na zasadach wynikających z Regulaminu Korzystania z Infrastruktury Badawczej ACMiN. (https://acmin.agh.edu.pl/home/acmin/5_Wspolpraca/Aparatura/Zasady_i_koszty_korzystania_z_infrastruktury_badawczej_ACMiN.pdf)