

Codi del contracte

SU710000CO2025037

Objecte del contracte o necessitat de l'autoritat contractant

Sistema Hall de línia de dípols paral·lels d'alta sensibilitat amb camp magnètic AC.

Les especificacions detallades en aquest document no són exhaustives ni limitants, per la qual cosa qualsevol altre element que l'empresa consideri adequat ha d'estar inclòs i especificat en l'oferta presentada.

El sistema requerit ha de permetre la mesura del tipus de conductivitat, la concentració de portadors i la mobilitat dels portadors en pel·lícules molt primes amb baixa mobilitat (capes d'alta resistivitat) i en pel·lícules amb una resistència molt baixa (metalls). Aquest sistema es basa en l'efecte Hall i ha d'incloure un camp magnètic AC per permetre la mesura de capes amb mobilitat molt baixa i/o amb una concentració molt baixa de portadors (principalment pel·lícules primes basades en òxids, calcogenurs, halurs o la combinació d'aquests anions).

Especificacions generals:

- Alta sensibilitat – capaç de mesurar mostres amb baixa mobilitat i semi-aïllants. Ha d'incloure la capacitat de realitzar mesures Hall tant en camp altern (AC) com en camp estàtic tradicional (DC).
- Camp magnètic gran (~2 T pic a pic) i uniforme (<2% std per a una mostra de 5x5 mm).
- Processament del senyal i programari d'interfície d'usuari (UI) per extreure senyals Hall baixos mitjançant detecció basada en bloqueig per programari (evitant la necessitat d'un amplificador de bloqueig per maquinari).
- Configuració de sobretaula, utilitzant imants de línia de dípols paral·lels rotatius (no s'admeten electroimants voluminosos).
- Mesures controlades per programari i extracció automatitzada de paràmetres.
- Opció de baixa resistència per a la mesura de pel·lícules primes de baixa resistència.
- Il·luminació òptica mitjançant LED blanc per a la realització de mesures de Foto-Hall.

Especificacions de l'equipament:

- Dos imants rotatius amb un camp magnètic d'almenys 2T pic a pic i uniforme (<2% std per a mostres de 5x5 mm²).
- Detecció amb amplificador de bloqueig per millorar la sensibilitat de la mesura.
- El sistema ha de disposar d'un suport per a mostres d'almenys 5x5 mm².
- Ha de permetre accedir a un ampli rang de mobilitat i resistivitat, comprovació òhmica i mesures de corbes IV.
- Ha de proporcionar informació sobre el tipus de portador, la densitat de portadors en mode de mesura Hall AC i DC.
- Ha de tenir alta sensibilitat (mobilitats < 0.1 cm²/Vs) i mesurar concentracions de portadors inferiors a 10¹⁴ cm⁻³.

Original signat per:

EDGARDO ADEMAR SAUCEDO
SILVA - 26067097R
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 07-05-2025 17:15:29
GMT+2



- Ha de disposar de l'opció de mesura de mostres de baixa resistivitat (concentració de portadors superior a 10^{20} cm^{-3}) per a la mesura de materials similars als metalls.

Especificacions del programari:

- Ha de ser capaç de controlar completament el sistema i proporcionar l'anàlisi de dades, incloent la concentració de portadors, el tipus de conductivitat i la mobilitat.
- Ha de mostrar dades en temps real.
- Ha d'enregistrar automàticament la configuració del sistema.

Instal·lació, suport, manteniment i documentació:

- El proveïdor ha de proporcionar suport de maquinari i programari.
- Els manuals es lliuraran, com a mínim, en anglès.
- Opcionalment, s'ofereix la instal·lació del sistema i formació per a l'usuari (presencial o telemàtica).
- Conjunt bàsic de recanvis.
- El sistema ha d'incloure manuals d'operació, servei i manteniment, així com diagrames i esquemes tècnics (en format digital i paper).

Requisits tècnics generals obligatoris i criteris de prestació:

- Lliurament al laboratori de la universitat (Barcelona) amb enviament inclòs. La instal·lació i formació opcional seran avaluades.
- Garantia: 12 mesos.
- Temps màxim de lliurament: 9 mesos després de la signatura del contracte.
- La inclusió d'elements addicionals (segons la llista específica de criteris) serà avaluada amb punts addicionals.
- Preu màxim: 85.000 €.

El Responsable del contracte,

Edgardo Saucedo

Barcelona, a data de la signatura electrònica

Original signat per:

EDGARDO ADEMAR SAUCEDO
SILVA - 26067097R
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 07-05-2025 17:15:29
GMT+2

