

LABORATORIO: CNR-ISPC

NOME DELLO STRUMENTO

Gem 35 gradiometro magnetico agli atomi di potassio con GPS

INFORMAZIONI GENERALI

Lo strumento gradiometro disponibile in MOLAB è utilizzato per molteplici applicazioni perché estremamente maneggevole, veloce e assolutamente non invasivo. Lo scopo di un'indagine magnetica è quello di indagare la struttura del sottosuolo sulla base delle anomalie del campo magnetico terrestre prodotte dalle diverse proprietà magnetiche dei materiali presenti nel sottosuolo. Il campo magnetico misurabile sulla superficie terrestre varia notevolmente in funzione dello spazio e del tempo. I valori numerici vengono quindi misurati facendo riferimento a una precisa coordinata spaziale. Senza un tale riferimento, un gruppo di valori non ha significato. Lo strumento viene normalmente spostato lungo linee di misura equidistanti, note come traverse, separate da una distanza fissa, Δy . I dati vengono acquisiti sopra queste traverse a specifici intervalli di campionamento, Δx . Un gradiometro è definito come uno strumento mediante il quale viene campionato il valore del gradiente del campo magnetico, dB/dz . Il gradiometro non è altro che un magnetometro differenziale, cioè è dotato di due sensori separati da una distanza fissa e piccola rispetto alla distanza della sorgente di cui si vuole misurare il gradiente. Per operare in questa configurazione, i due sensori devono procedere contemporaneamente al campionamento di B.

DETTAGLI TECNICI

L'elevata qualità dei dati è garantita dall'altissima sensibilità del magnetometro GSMP-35 (0,0002 nT a 1 Hz). L'ultra-sensibilità dà la sicurezza di rilevare e caratterizzare oggetti nascosti con precisione e sicurezza. È una nuova era nella magnetometria con il GSMP.



Figura: magnetometro Gem 35

MAGGIORI INFORMAZIONI:

- Leucci G., 2015, Geofisica Applicata all'Archeologia e ai Beni Monumentali. Dario Flaccovio Editore, Palermo, pp. 368. ISBN: 9788857905068
- Leucci G., 2019, Nondestructive Testing for Archaeology and Cultural Heritage: A practical guide and new perspective. Springer editore pp 217, ISBN 978-3-030-01898-6

•Leucci G., 2020, Advances in Geophysical Methods Applied to Forensic Investigations: New Developments in Acquisition and Data Analysis Methodologies. Springer editore, pp 200, ISBN 978-3-030-46241-3

Referente: Giovanni Leucci (giovanni.leucci@cnr.it)