

STRUMENTAZIONE MOLAB: DESCRIZIONE

LABORATORIO: CNR-ISPC

NOME STRUMENTO

Gradiometro fluxgate Bartington 601

INFORMAZIONI GENERALI:

Lo strumento gradiometro disponibile nel MOLAB è utilizzato per le indagini in situ essendo estremamente maneggevole, veloce e completamente non invasivo. Lo scopo di un rilievo di tipo magnetico è quello di investigare la struttura del sottosuolo sulla base delle anomalie del campo magnetico terrestre prodotte dalle differenti proprietà magnetiche dei materiali presenti nel sottosuolo. Il campo magnetico che si può misurare sulla superficie terrestre varia in modo sensibile in funzione dello spazio e del tempo. Vengono quindi misurati valori numerici riferiti ad una precisa coordinata spaziale. Senza tale riferimento, un gruppo di valori non ha alcun significato. Lo strumento viene normalmente spostato lungo linee di misura equidistanti, note come traverse, separate da una distanza fissa, Δy . Il dato viene acquisito sopra tali traverse a specifici intervalli di campionamento, Δx . Si definisce gradiometro uno strumento mediante il quale si campiona il valore del gradiente del campo magnetico, dB/dz . Il gradiometro non è altro che un magnetometro differenziale, ovvero è dotato di due sensori separati da una distanza fissa e piccola rispetto alla distanza delle sorgenti di cui si vuole misurare il gradiente. Per operare in questa configurazione i due sensori devono procedere al campionamento di B simultaneamente.

DETTAGLI TECNICI:

Lo strumento gradiometro fluxgate portatile è il Bartington 601 dotato di 4 sensori fluxgate che consentono di acquisire il gradiente magnetico contemporaneamente su due linee distanziate di un metro.



Figura: sistema gradiometro fluxgate con esempio di risultato.

MAGGIORI INFORMAZIONI:

- Leucci G., 2007, Ground Penetrating Radar: Un'introduzione per gli Archeologi; Aracne Editrice, Roma; ISBN: 978-88-548-0951-2.
- 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)