

l'intervento e l'induzione magnetica nel punto di misura. Si assume per valida la relazione se il coefficiente di correlazione  $r(B,I)$ , tra serie di dati di induzione e di corrente individuati come specificato nel seguito, vale almeno 0,9. Tali condizioni potrebbero non essere soddisfatte in presenza di più elettrodotti o di altre sorgenti di campo magnetico a 50 Hz.

*Procedura:*

1. Si acquisiscono valori di induzione magnetica per un periodo pari ad almeno 24 ore. Il periodo di misura dovrà inoltre consentire l'acquisizione di almeno 100 valori di induzione in sincronia con altrettanti dati di corrente. Da tale campionamento dovranno essere esclusi i valori di induzione magnetica inferiori o uguali a 0,10 microT.
2. Si verifica il valore del coefficiente di correlazione tra le due serie di dati (induzione magnetica  $B_i$  e corrente  $I_i$ ): se esso è minore di 0,9 non si può procedere con la valutazione indiretta, se è maggiore o uguale si passa al punto 3.
3. Per ogni coppia "i" di campioni, si calcola il rapporto  $R_i = B_i / I_i$ .
4. Si calcola il valore medio aritmetico  $R_m$  di tutti gli  $R_i$ .
5. Si individua la massima mediana giornaliera,  $I_{Max}$ , delle correnti, nelle normali condizioni di esercizio, rilevate in un periodo di 365 giorni precedente il giorno delle misure.
6. Si calcola il valore di induzione rappresentativo di quella giornata che sarà, quindi, il valore massimo nel periodo considerato:  $B_{Max} = R_m \cdot I_{Max}$ .
7. Per valutare l'affidabilità del dato ottenuto si deve valutare l'incertezza associata nel seguente modo:

a) propagazione dell'incertezza da misura di campo e valore di corrente sui rapporti  $R_i$ . Dato che le grandezze da cui dipende  $R$  sono correlate, la propagazione va effettuata tenendo conto anche del coefficiente di correlazione  $r(B,I)$ , secondo la relazione

$$u(R_i) = \sqrt{\left(\frac{\partial R}{\partial B}\right)^2 u^2(B) + \left(\frac{\partial R}{\partial I}\right)^2 u^2(I) + \left(\frac{\partial R}{\partial B}\right)\left(\frac{\partial R}{\partial I}\right) u(B)u(I)r(B,I)}$$

b) calcolando la media aritmetica degli  $R_i$ , è necessario propagare l'incertezza calcolata per ciascun  $R_i$  sulla media ottenendo l'incertezza su  $R_m$

$$u(R_m) = \sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N u^2(R_i)}$$