

METODO DELLE CORRENTI INDOTTE
Aspetti teorici e relativi sviluppi analitici..

INDICE.

Premessa generale. i.

Parte I .
Geometria cilindrica.

§ 1	- Correnti indotte in uno strato cilindrico sottile.	1
1.1	- Introduzione.	1
1.2	- Strato conduttore cilindrico sottile	2
1.3	- Influenza del diametro dello strato cilindrico	8
1.4	- Principio di similitudine	10
§ 2	- Correnti indotte in un conduttore cilindrico a sezione piena.	11
2.1	- Introduzione	11
2.2	- Modello matematico	12
2.3	- Modello fittizio e permeabilità effettiva μ_{eff}	21
2.4	- Principio di similitudine per il cilindro pieno	25
2.5	- Grafico dell'impedenza per materiali ferromagnetici	25

Parte II .
Geometria cilindrica.

§ 3	- Correnti indotte in un conduttore tubolare.	28
3.1	- Strato di spessore non trascurabile	28
3.2	- Procedimento analitico	28
3.3	- Calcolo del flusso m. totale	32
3.4	- Flusso magnetico nelle zone A, B e C del tubo conduttore	33
§ 4	- Segnale normalizzato della bobina.	34
§ 5	- Grafici nel piano dell'impedenza relativi ai tubi.	35
5.1	- Grafico con T come parametro	36
5.2	- Grafico con ff_0 come parametro	37
§ 6	- Influenza delle variazioni del diametro del tubo per una data bobina.	39
§ 7	- Bobina all'interno di un foro.	40

Parte III .
Geometria piana . .
Correnti indotte da induttori esterni.

§ 8	- Introduzione.	44
§ 9	- Impostazione analitica.	45
9.1	- Campo elettromagn. delle correnti indotte espresso mediante le Eq. di <i>Maxwell</i>	45
9.2	- Equazione dell'onda elettromagnetica piana	47
§ 10	- Digressione sulla soluzione dell'Eq. (92).	49
§ 11	- Parametri delle correnti indotte per l'onda piana.	50
§ 12	- Densità delle correnti indotte.	51
§ 13	- Grafico dell'impedenza di un tastatore per esterni.	54
13.1	- Materiali non ferromagnetici	54
13.2	- Materiali ferromagnetici	55
13.3	- Curve di disaccoppiamento (lift-off)	55
§ 14	- Misura strumentale nel piano dell'impedenza.	57
§ 15	- Strati conduttori sottili	58
§ 16	- Strati non conduttori su materiale conduttore.	59
§ 17	- Strati conduttori su materiale conduttore.	59
§ 18	- Tastatori per scansione superficiale ad alta velocità relativa	60
Appendice A	Alcune note sull'equazione di <i>Bessel</i> .	62
	Equazione di <i>Bessel</i>	62
	Formule iterative	64
	Equivalenza fra le <i>funzioni di Bessel</i>	64
	Osservazioni per il calcolo numerico	65
	Riferimenti per l'Appendice A	65
Appendice B.	Rappresentazione di grandezze alternate isofrequenziali.	66
Appendice C.	Tabella della permeabilità effettiva μ_{eff} in funzione del parametro ka .	68
Appendice D.		69
	Bibliografia generale.	69
