

Bruno Audone

Compatibilità elettromagnetica

Interferenza e immunità
di apparati e sistemi

FINMECCANICA



McGRAW-HILL Libri Italia srl

Indice

Introduzione	9
Interfacce elettriche	14
(La massa elettrica (grounding), 14; Il circuito bilanciato, 23; Trasformatori di isolamento, 23; Isolatori ottici, 25; Amplificatori di isolamento e differenziali, 27; Generazione di emissione di modo comune negli alimentatori, 28)	
Interfacce meccaniche	30
Filtri e soppressori	42
(Filtri per alimentazione elettrica, 42; Implicazioni pratiche nella scelta e nell'impiego di un filtro, 47; Gli elementi costitutivi di un filtro, 52; Filtri attivi, 57; Impiego dei filtri in applicazioni particolari, 60; Soppressori, 63)	
Schermature	77
(La barriera come schermo integrale, 77; Efficienza di schermatura, 86; Efficienza di schermatura di schermi non uniformi, 87; Tecniche di progetto delle guarnizioni conduttive, 94)	
Cavi e connettori	100
(Impedenza superficiale di trasferimento dei cavi, 101; Impedenza di trasferimento dei connettori, 112; Accoppiamento fra cavi, 114; Emissione irradiata dai cavi, 123)	
L'ambiente elettromagnetico	130
(Generazione e soppressione di transitori, 130; Emissione da piastre elettroniche, 139; Scariche elettrostatiche (ESD), 148; Emissioni di frequenze spurie a causa di elementi non lineari, 155; Protezione dell'informazione, 157)	

Strumentazione di misura	171
(Ricevitore, 171; Analizzatore di spettro, 179; Identificazione del tipo di segnale, 184; Misuratori di tipo statistico, 186; Correlatori e analizzatori FFT, 187; Antenne, 188; Sonda di corrente, 191; Valutazione degli errori nelle misure di emissione, 194; Amplificatori, 197; Sistemi automatici di misura, 202; Celle TEM e camere riverberanti, 212)	
Normativa militare e civile	221
(Cenni storici, 221; Enti e organizzazioni internazionali per la regolamentazione EMI/EMC, 222; Normative militari, 223; Normative civili, 227)	
Effetti biologici delle radiazioni elettromagnetiche	231
Appendice A1	
Richiami teorici	240
(Unità di riferimento, 240; Propagazione in spazio libero, 241; Propagazione in presenza del terreno, 243; Analisi di Fourier, 248)	
Appendice A2	
Il circuito bilanciato	262
Appendice A3	
Perdita di inserzione dei filtri	269
Appendice A4	
Efficienza di schermatura	273
Bibliografia essenziale	285