

Strumentazione disponibile presso il Laboratorio di Compatibilità Elettromagnetica del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Firenze

Responsabile: Prof. Carlo Carobbi

Ultimo aggiornamento: Maggio 2024

NOTA: si riportano solo apparecchi di misura, antenne, sonde, sensori, si escludono accessori ausiliari (es. attenuatori, terminazioni, transizioni, cavi RF ...).

MODELLO	DESCRIZIONE BREVE
Camera riverberante elettromagnetica	
Camera riverberante elettromagnetica COMTEST	Dimensioni approssimative 2,5 m (D) x 2 m (W) x 2 m (H), Lowest Useable Frequency (LUF) = 400 MHz, Massima frequenza di impiego = 18 GHz, volume di lavoro 0,8 m x 0,8 m x 0,8 m, singolo stirrer ad asse di rotazione verticale, due pannelli tecnici con vari connettori RF (N, SMA, BNC) e guida d'onda per passaggio fibra ottica.
Sonde di campo elettrico, magnetico, elettromagnetico	
Sonda di campo elettrico laser Lumiloop, LSProbe 1.2 Variante E	Intervallo di frequenza 10 kHz – 8,2 GHz. Comprende oltre al sensore di campo elettrico operante fino a 8,2 GHz, anche il "computer interface" (cioè il convertitore elettroottico), il cavo ottico da 5+15 m, chiavetta USB con tool di software lettura, i dati di calibrazione eseguita dal costruttore e la valigia di trasporto. Taratura da parte di laboratorio accreditato (Seibersdorf laboratories, ÖKD 13) della sonda di campo elettrico, secondo la norma IEEE 1309.
Wandel & Goltermann EMR 30	Misuratore di campo elettrico isotropo a larga banda 100 kHz - 3 GHz, con cavo di estensione e supporto non metallico.
Narda EFA 200	Misuratore di campo magnetico ELF e VLF con sensore addizionale di campo di alta precisione e estensione cavo di antenna.
Sypris - Model 5080	Misuratore di induzione magnetica, 3000 conteggi, portate 30 mT, 300 mT e 3 T, campo di frequenza dalla continua a 20 kHz, sonda trasversale e sonda assiale.
Antenne	
EMCO 6512	Loop passivo per campo magnetico 10 kHz - 30 MHz, con certificato di calibrazione individuale. Tollera (CW) 20 W.
A.H. Systems, SAS-560	Antenna a loop passiva per l'intervallo di frequenza 20 Hz - 2 MHz, diametro 13,3 cm, 36 spire, schermata, conforme a MIL-STD 461, con certificato di taratura individuale.
EMCO 3301B	Stilo attivo per campo elettrico 30 Hz - 50 MHz, con certificato di calibrazione individuale.
Schwarzbeck VHA 9103B + BBA 9106 + AA 9202 + AM 9144	Antenna biconica 30 - 300 MHz + adattatore per montaggio su treppiede e treppiede + certificato di calibrazione (di tipo). Tollera (CW) 10 W (esemplare 1).
Schwarzbeck VHA 9103 + BBA 9106	Antenna biconica 30 - 300 MHz. Tollera (CW) 10 W (esemplare 2)
EMCO 3148	Antenna log-periodica 200 MHz - 2 GHz, con certificato di calibrazione individuale. Tollera (CW) 1 kW.
EMCO 3146	Antenna log-periodica 200-1000 MHz, con certificato di calibrazione individuale. Tollera (CW) 1 kW.
Schwarzbeck VUSLP 9111B	Antenna log-periodica per l'intervallo di frequenza 200 MHz - 3000 MHz.
EMCO 3115	Antenna a tromba doppia cresta 1 - 18 GHz, con certificato di calibrazione individuale. Tollera (CW) 300 W.
Schwarzbeck BBHA 9120D	Double Ridged Broadband Horn Antenna, 1 GHz - 18 GHz, 200 W, certificato di taratura individuale emesso da laboratorio di taratura accreditato (esemplare 1)
Schwarzbeck BBHA 9120D	Double Ridged Broadband Horn Antenna, 1GHz - 18 GHz, 200 W, certificato di taratura individuale emesso da laboratorio di taratura accreditato (esemplare 2)
Misuratori vettoriali	
Rohde & Schwarz ZNB 8 + ZV-Z170 N(m) + ZV-Z170 N(f)	Analizzatore vettoriale di reti 9 kHz - 8.5 GHz, con kit di calibrazione SOLT N-maschio e kit di calibrazione SOLT N-femmina (0-9 GHz). Include opzione TDR.
Hewlett & Packard 4193 A	Impedenzometro vettoriale 400 kHz - 110 MHz.
LCR Meter Agilent Technologies 4284A	LCR Meter di precisione, 20 Hz - 1 MHz

Analizzatori di spettro	
Agilent Technologies ESA-E E4405B	Analizzatore di spettro 9 kHz - 13.2 GHz, con preamplificatore a basso rumore e bande strette.
Advantest TR4131 + Advantest TR 4153B	Analizzatore di spettro 10 kHz - 3.5 GHz + Tracking Generator 100 kHz - 2 GHz. Quasi Picco, Bande CISPR 9 kHz, 120 kHz (B ₆).
Generatori RF	
Rohde & Schwarz R&S SML01 + R&S SML - DCV	Generatore sinusoidale sintetizzato 9 kHz - 1.1 GHz, modulazioni AM/FM/PHM + Documentazione di calibrazione.
Rohde & Schwarz R&S SGS100A SGMA	Generatore sinusoidale sintetizzato 1 MHz - 6 GHz SGS-B106 + estensione di frequenza SGS-B112 fino a 12.75 GHz + attenuatore elettronico a scatti SGS-B26
Tektronix TM 503 + SG 503 + SG 504	Modulo di alimentazione (TM 503) + Generatore sinusoidale livellato 250 kHz - 250 MHz (SG 503) e 245 MHz - 1050 MHz (SG 504).
Sensori di potenza RF	
Sensore di potenza Rohde & Schwarz R&S NRP18A	Sensore di potenza media 8 kHz - 18 GHz, 100 pW - 200 mW, MAX 1 W medi, 2 W di picco.
Hewlett & Packard 432 A + 478 A	Wattmetro + testa bolometrica a termistore 10 MHz - 10 GHz, 1 µW - 10 mW.
Amplificatori di potenza RF	
IFI Model 50	Amplificatore 10 W, guadagno 40 dB, a larga banda (10 kHz - 1000 MHz).
Amplificatore allo stato solido Teseq CBA 6G-30D-001	1 GHz - 6 GHz, 30 W, guadagno nominale 40 dB, dotato di accesso remoto, misura della potenza diretta e riflessa.
Oscilloscopi	
Tektronix TDS 3032	Oscilloscopio digitale, 2 canali, banda analogica 300 MHz, frequenza di campionamento 2.5 GS/s, profondità di memoria 10.000 S, tempo reale (no tempo equivalente). Completo di sonde e modulo trigger avanzato, interfaccia remota. Coppia di sonde 20 X, banda 3 GHz, impedenza d'ingresso 1 kOhm 1.5 pF.
Rohde & Schwarz RTA 4004	Oscilloscopio digitale, 4 canali, banda analogica 200 MHz, frequenza di campionamento 5 GS/s, profondità di memoria 200 MS, dotato di sonde 10 X, interfaccia remota.
Sonde di corrente RF	
EATON 91550 - 5L	Sonda di corrente a pinza 20 Hz - 200 MHz, impedenza di trasferimento 1 Ohm sopra 500 kHz. Tollera (CW) 2 A. Dimensione della finestra 1.25 pollici. Il limite inferiore di frequenza dipende di fatto dalla sensibilità del misuratore.
EMCO 93511 - 1	Sonda di corrente a pinza 10 kHz - 30 MHz, impedenza di trasferimento 1 Ohm sopra 10 kHz. Tollera (CW) 100 A. Dimensione della finestra 1.25 pollici. Il limite inferiore di frequenza dipende di fatto dalla sensibilità del misuratore.
EMCO 94111 - 1	Sonda di corrente a pinza 1 MHz - 1 GHz, impedenza di trasferimento crescente da 1 a circa 10 Ohm da 1 MHz a 1 GHz. Tollera (CW) 20 A. Dimensione della finestra 1.25 pollici.
Ponte direzionale	
Rohde & Schwarz SWR Bridge ZRB 2	Ponte a radiofrequenza 5 MHz - 2500 MHz.
Strumentazione EMC	
Schaffner NSG 435	Generatore di scariche elettrostatiche.
Rete artificiale (LISN), NARDA PMM 32 A, trifase	9 kHz - 30 MHz, Doppia presa frontale trifase 32 A e Schuko 16 A