

LR-01 Logger Repeater

Dispositivo smart e programmabile per la misura dei campi EMF fino a 60 GHz

Narda, leader nel settore EMF presenta un modo innovativo nella misurazione dei campi elettromagnetici introducendo l'LR-01.

La versatilità dell'LR-01, Logger-Repeater, offre ottime prestazioni nelle principali applicazioni di misura e acquisizione dell'intensità di campo elettromagnetico.

La costruzione compatta ed essenziale, unita ad una connettività moderna e completa, consente di utilizzare LR-01 come Personal Monitor, Ripetitore Ottico programmabile, Data Logger, Misuratore portatile e Centralina di Monitoraggio.

Il logger repeater LR-01 è smart, versatile ed economico, un dispositivo EMF all in one.

- Compatibile con le sonde già disponibili per il misuratore PMM8053B e per le stazioni di monitoraggio AMB-8057 e AMB-8059.
- Nuove sonde pesate in conformità alle normative di sicurezza lavoratori e popolazione.
- Comunicazione USB, Fibra ottica, Wi-Fi e Bluetooth
- Interfaccia utente da PC, Tablet, Smartphone e Smartwatch.
- Funzione Ripetitore Ottico programmabile per le prove di compatibilità elettromagnetica.
- Batteria interna ricaricabile a lunga durata.
- Sensori integrati: GPS, barometro (altimetro), termometro, igrometro, accelerometro e bussola.
- Alimentazione via Ethernet (PoE) con il kit "Indoor Area Monitor" per utilizzarlo come centralina di monitoraggio autonoma.
- Allarmi on board programmabili: acustici, visivi e a vibrazione.
- Eccellenti proprietà di schermatura, nessuna interferenza o perturbazione della misura, anche con intensità di campo molto elevate.



LR-01 Manager

Una pratica App per iOS e Android, scaricabile gratuitamente dai relativi store, permette di ottenere tutti i dati necessari al rilevamento direttamente su smartphone, tramite collegamento bluetooth, oltre ad inviare un report, corredato di foto, via email.

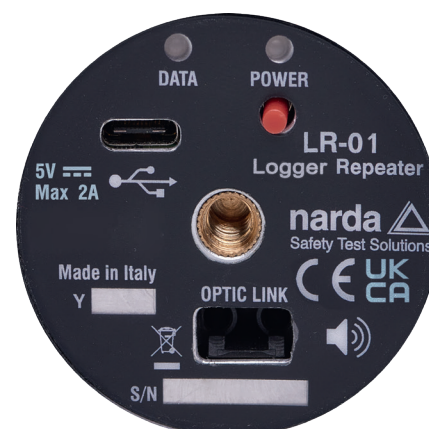
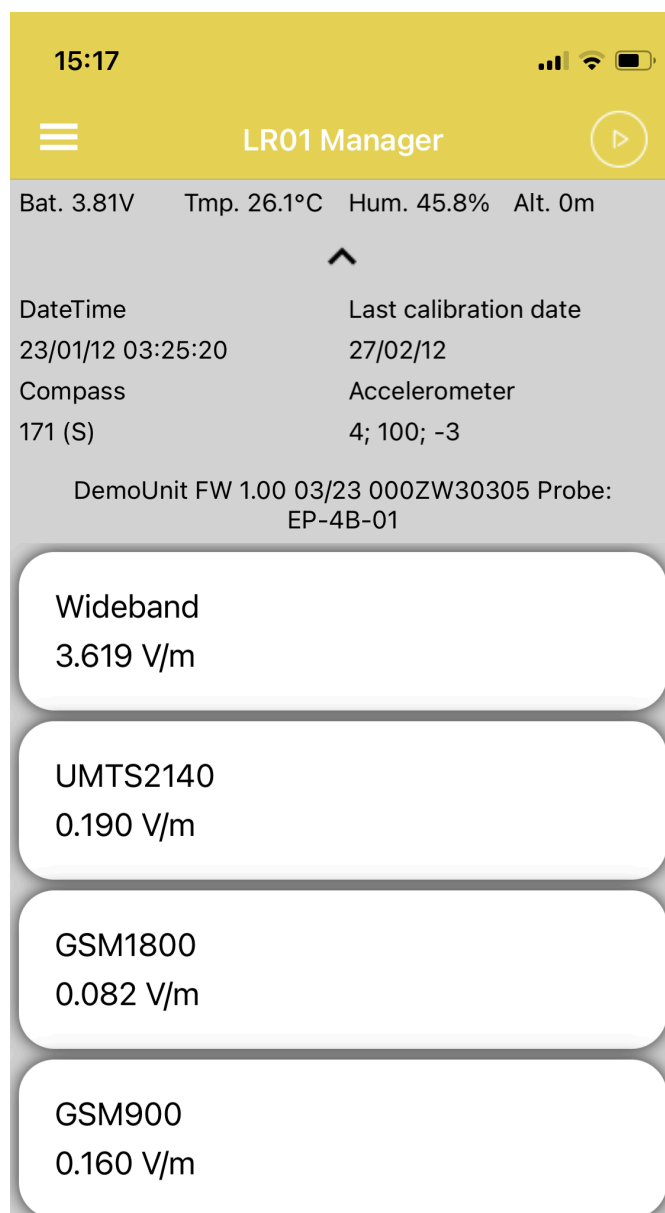
In aggiunta ai valori di campo, sul display del cellulare vengono visualizzati:

- data
- ora
- numero di serie del ripetitore
- nome della sonda
- stato della batteria
- temperatura
- umidità
- altitudine
- bussola

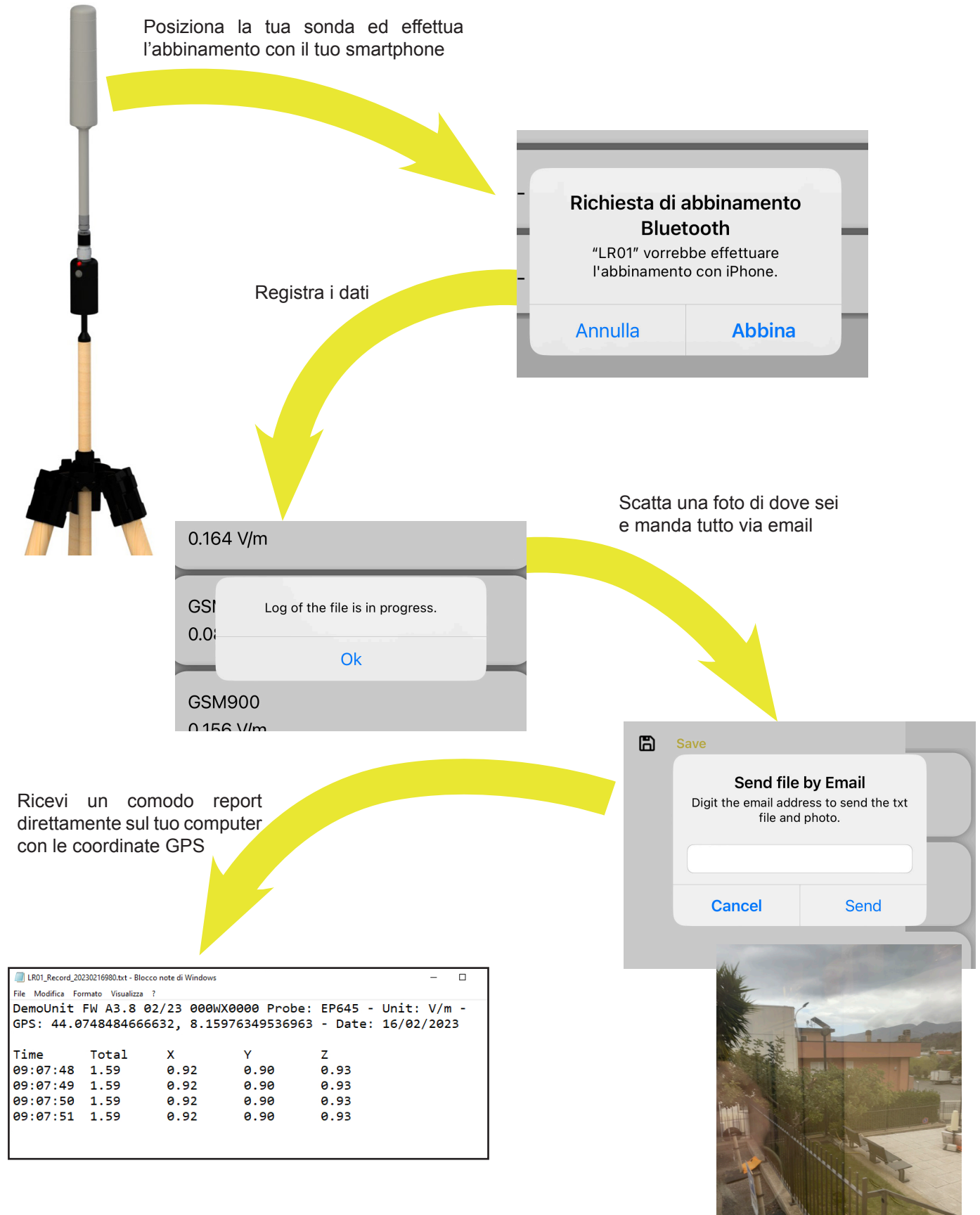
Per mezzo dei suoi adattatori LR01 permette la massima compatibilità con tutte le sonde del PMM 8053B⁽¹⁾ e le stazioni di monitoraggio AMB-8057⁽¹⁾ e AMB-8059⁽¹⁾

Il software Probes Manager, per computer Windows, e le molteplici connessioni a disposizione (USB-C, fibra ottica, Wi-Fi, BLE) permettono inoltre la massima libertà nella gestione dei dati ottenuti.

(1) Per l'elenco completo delle sonde consultare il manuale utente LR-01



Pochi semplici passaggi d'esempio



IAM - Indoor Area Monitor

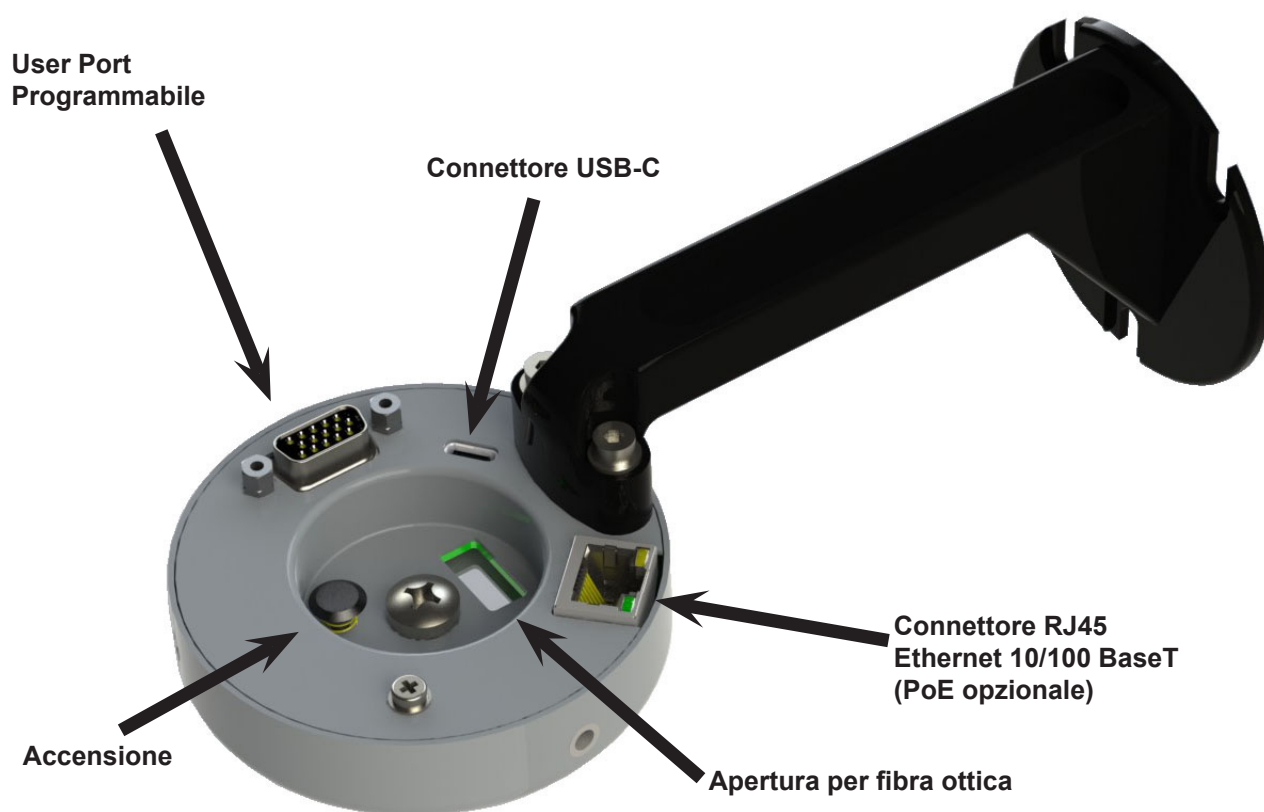
Il logger repeater LR-01 può essere facilmente configurato come una centralina di monitoraggio indoor utilizzando un kit speciale (LR01/IAM).

E' una soluzione compatta, flessibile, moderna per dotare una stanza, o un ambiente di lavoro, di un sistema di monitoraggio continuo.

La base di forma rotonda racchiude un circuito di interfaccia che rende disponibile la porta USB, un collegamento in fibra ottica e aggiunge anche una porta Ethernet RJ45 (con predisposizione per PoE).

Una porta utente programmabile e un avvisatore acustico completano l'offerta.

Ideale per il rilevamento dei campi EMF e quindi garantire la sicurezza sul posto di lavoro in tutti quegli ambienti dove vengono generati livelli solitamente alti: fabbriche di semiconduttori, impianti per saldature a radiofrequenza e a caldo, laboratori di prova, strutture mediche, installazioni radar o laboratori EMC.



LR-01 Personal Monitor

In tutte quelle situazioni dove è necessario monitorare e pensare alla propria sicurezza, avendo anche la possibilità di utilizzo delle mani, Narda ha sviluppato un'App compatibile con gli attuali smart watch, Android wear OS.

I dati vengono visualizzati direttamente sul display dell'orologio e, nel caso di superamento della soglia impostata, si viene avvisati da un allarme sonoro.

Una comoda fascia imbottita (accessorio opzionale) permette di portare il logger LR01 accanto a se in modo pratico e discreto.

Il logger LR-01 è un dispositivo versatile che può essere utilizzato in un'ampia gamma di applicazioni in cui è fondamentale un monitoraggio delle radiazioni affidabile e accurato.

Ideale per sopralluoghi e lavori saltuari presso ambienti industriali, centrali energetiche, tralicci dell'alta tensione, installazioni di antenne, strutture mediche o di ricerca.



Compatibilità delle sonde

1 = con relativo adattatore 8053/8059 adapter - 650.000.312 2 = con relativo adattatore LR01/8053 adapter - 620.000.277 3 = con relativo adattatore LR01/8059 adapter - 620.000.278	PMM 8053	PMM 8053A	PMM 8053B	AMB-8055	AMB-8057	AMB-8059	AMB-8059-CMK	LR-01	LR-01-IAM	Computer
Sonda Campo Elettrico EP-105 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-183 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-201 (*)			•					2		
Sonda Campo Elettrico EP-300 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-301 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-330 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-333 (*)			•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-33A (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-33B (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-33C (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-33M (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-408 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-44M (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-600 (**)			•							•
Sonda Campo Elettrico EP-601 (**)			•							•
Sonda Campo Elettrico EP-602 (**)			•							•
Sonda Campo Elettrico EP-603 (**)			•							•
Sonda Campo Elettrico EP-604 (**)			•							•
Sonda Campo Elettrico EP-745 (*)	•	•	•					2		
Sonda Campo Magnetico HP-032 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Magnetico HP-050 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Magnetico HP-051 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Magnetico HP-102 (*)	•	•	•	•				2		
Sonda Campo Elettrico EP-1B-01 (*)					•	•	•	3		
Sonda Campo Elettrico EP-1B-03 (*)			1		•	•	•	3		
Sonda Campo Elettrico EP-1B-04 (*)					•	•		3		
Sonda Campo Elettrico EP-1B-05 (*)			1			•	•	3		
Sonda Campo Elettrico EP-1B-06 (*)			1			•	•	3		
Sonda Campo Elettrico EP-1B-08 (*)			1			•	•	3		
Sonda Campo Elettrico Tribanda EP-3B-01 (*)					•	•		3		
Sonda Campo Elettrico Quadribanda EP-4B-01 (*)					•	•	•	3		
Sonda Campo Elettrico Quadribanda EP-4B-02 (*)			1		•	•	•	3		
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-01 (*)						•		3		
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-02 (*)						•		3		
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-03 (*)						•		3		
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-04 (*)						•		3		
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-05 (*)								•	•	
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-06 (*)								•	•	
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-07 (*)								•	•	
Sonda Campo Elettrico e Magnetico EHP-2B-08 (*)								•	•	
Sonda Campo Magnetico HP-1B-01 (*)			1		•	•	•	3		
Analizzatore Campo Elettrico e Magnetico EHP-50G (**)			•							•
Analizzatore Campo Elettrico e Magnetico EHP-200A (**)			•							•
Analizzatore Campo Elettrico e Magnetico EHP-200AC (**)			•							•
Sonda Campo Magnetico Statico HP-01 (**)			•							•

(*) Per le specifiche tecniche delle singole sonde, consultare il manuale utente LR-01

(**) Per le specifiche tecniche delle singole sonde, consultare il relativo manuale utente

SPECIFICHE TECNICHE	
Sonde compatibili	Standard 8053 e 8059
Interfacce	Ottica (RP-02), USB (C), WiFi (802.11 b/g/n), Bluetooth (5.0)
Connessione in fibra ottica	SeInterfaccia seriale ottica 115200 Baud Connettore RP02 fino a 40 m (USB-OC)
Intervallo di lettura	Automatico da 0.3 sec fino a 1 sec ⁽¹⁾
Intervallo di memorizzazione	Selezionabile da 1 sec fino a 1 h, ad attivazione manuale, su soglia regolabile
Capacità massima di archiviazione dati	Fino a 250.000 punti
Sonda a seconda delle specifiche	Intervallo di frequenza, piatezza in frequenza, intervallo dinamico, risoluzione, sensibilità, accuratezza, sovraccarico, unità di misura, rilevatore, frequenza di campionamento, metodo di acquisizione
Modulo GPS	Sistema satellitare GPS + QZSS
Dati supplementari Tensione e capacità della batteria Data e ora Temperatura Umidità (relativa) Pressione Coordinate GPS Altitudine Bussola Velocità Accelerazione	Sensore interno per il report e la registrazione
Avvisi e allarmi	Livello di campo, sonda, temperatura, umidità, batteria
Indicazione allarmi	Acustico, visivo, vibrazione, data log
Memoria interna	256 Mb
Calibrazione ⁽²⁾	E ² PROM interna
Batteria interna	3.7 V / 1320 mAh Li-Ion, ricaricabile
Operating time ⁽³⁾	Stand alone mode fino a 100 ore Optical mode ⁽⁴⁾ fino a 60 ore BT mode ⁽⁴⁾ fino a 20 ore Wi-Fi mode ⁽⁴⁾ fino a 10 ore
Tempo di ricarica	< 2.5 ore
Alimentatore esterno	5 VDC, I _{max} 600 mA
Aggiornamento firmware	Attraverso il collegamento in fibra ottica
Auto test	Automatico all'accensione
Temperatura di utilizzo	-20 to +55 °C
Temperatura di immagazzinamento	-30 to +75 °C
Umidità relativa di utilizzo ⁽⁵⁾	5 to 95 %
Grado di protezione	Fino a IP65 ⁽⁶⁾
Dimensioni	Ø 54 mm, L 116 mm
Peso	300 g
Supporto per treppiede	Inserto filettato ¼"

(1) A seconda della sonda impiegata

(2) Intervallo di ri-calibrazione raccomandato 24 mesi

(3) Il tempo di funzionamento dipende dalla sonda utilizzata, dall'impostazione della misura e dal canale di comunicazione

(4) Comunicazione continua caso peggiore

(5) Senza condensazione

(6) Con l'opzione area monitor IAM

EHP-2B-05 DUAL-BAND ELECTRIC AND MAGNETIC SHAPED FIELD PROBE
For ICNIRP 1998 and SC 6 2015 shaped field probe

			Electric Field	Magnetic Field
Frequency range	ICNIRP 1998	Occupational	0.5 – 9250 MHz	20 – 1000 MHz
		General Public		
	SC 6 2015	Occupational	3 - 9250 MHz	
		Uncontrolled		
Level range ⁽¹⁾	Occupational / Controlled		0.1 – 1000 %	0.3 – 1000 %
	General Public / Uncontrolled		0.5 – 1000 %	1.5 – 1000 %
Overload	2000 %			
Linearity ⁽²⁾	+/- 0.5 dB			
Power (Amplitude) dynamic range	Occupational / Controlled		40 (80) dB	35 (70) dB
	General Public / Uncontrolled		33 (66) dB	28 (56) dB
Resolution	0.01 %			
Sensitivity	Occupational / Controlled		0.1 %	0.3 %
	General Public / Uncontrolled		0.5 %	1.5 %
Frequency flatness ⁽³⁾ (typ)	ICNIRP 1998	Occupational	0.5 – 3 MHz +4/-2 dB 3 – 9250 MHz +/-3 dB	20 – 1000 MHz +/-3 dB
		General Public		
	SC 6 2015	Controlled	3 – 10 MHz +2/-3 dB 10 – 9250 MHz +/-3 dB	
		Uncontrolled		
Anisotropy ⁽⁴⁾	+/-0.5 dB			
Temperature error ⁽⁴⁾			0.03 dB/°C	0.01 dB/°C
Temperature sensor	On board			
Field sensor			Triaxial orthogonal dipoles	Triaxial orthogonal loops
A/D conversion	On board			
Calibration ⁽⁵⁾	internal E ² PROM			
Operating temperature	-20 to +55 °C			
Operating relative humidity ⁽⁶⁾	5 to 95 %			
Storage temperature	-30 to +75°C			
Dimensions	165 mm length, 54mm diameter			
Weight	100 g			

When not differently specified the following specifications are referred to operating ambient temperature 23°C and relative humidity 50%.

SC 6 2015 considers the terms general population/uncontrolled and occupational/controlled.

Note (1): Power density referred.

Note (2): At 50 MHz on related level range 6dB above noise floor

Note (3): Relative to 10% of the standard limit

Note (4): At 50 MHz / 10% of the standard limit

Note (5): Recommended re-calibration interval 24 month

Note (6): Without condensation

(*) All probes include on board A/D conversion, calibration factors on E²PROM, and temperature sensor

EHP-2B-06 DUAL-BAND ELECTRIC AND MAGNETIC SHAPED FIELD PROBE
For ICNIRP 1998 and SC 6 2015 shaped field probe

		Electric Field	Magnetic Field
Frequency range	ICNIRP 1998	Occupational	20 – 1000 MHz
		General Public	
	SC 6 2015	Controlled	
		Uncontrolled	
Level range ⁽¹⁾	Occupational / Controlled	0.1 – 1000 %	0.3 – 1000 %
	General Public / Uncontrolled	0.5 – 1000 %	1.5 – 1000 %
Overload	2000 %		
Linearity ⁽²⁾	+/-0.5 dB		
Power (Amplitude) dynamic range	Occupational / Controlled	40 (80) dB	35 (70) dB
	General Public / Uncontrolled	33 (66) dB	28 (56) dB
Resolution	0.01 %		
Sensitivity	Occupational / Controlled	0.1 %	0.3 %
	General Public / Uncontrolled	0.5 %	1.5 %
Frequency flatness ⁽³⁾ (typ)	ICNIRP 1998	Occupational	20 – 1000 MHz +/-3 dB
		General Public	
	SC 6 2015	Controlled	
		Uncontrolled	
Anisotropy ⁽⁴⁾	+/-0.5 dB		
Temperature error ⁽⁴⁾	0.03 dB/°C		0.01 dB/°C
Temperature sensor	On board		
Field sensor	Triaxial orthogonal dipoles		Triaxial orthogonal loops
A/D conversion	On board		
Calibration ⁽⁵⁾	internal E ² PROM		
Operating temperature	-20 to +55 °C		
Operating relative humidity ⁽⁶⁾	5 to 95 %		
Storage temperature	-30 to +75°C		
Dimensions	165 mm length, 54mm diameter		
Weight	100 g		

When not differently specified the following specifications are referred to operating ambient temperature 23°C and relative humidity 50%.

SC 6 2015 considers the terms general population/uncontrolled and occupational/controlled.

Note (1): Power density referred.

Note (2): At 50 MHz on related level range 6dB above noise floor

Note (3): Relative to 10% of the standard limit

Note (4): At 50 MHz / 10% of the standard limit

Note (5): Recommended re-calibration interval 24 month

Note (6): Without condensation

(*) All probes include on board A/D conversion, calibration factors on E²PROM, and temperature sensor

EHP-2B-07 DUAL-BAND ELECTRIC AND MAGNETIC SHAPED FIELD PROBE
For ICNIRP 2020 and FCC 96 326 shaped field probe

			Electric Field	Magnetic Field
Frequency range	ICNIRP 2020	Occupational	5 – 9250 MHz	1 – 1000 MHz
		General Public		
	FCC 96-326	Occupational	2 – 9250 MHz	2 – 1000 MHz
		General Pop.	1.34 – 9250 MHz	1 – 1000 MHz
Level range ⁽¹⁾	Occupational		0.1 – 1000 %	0.3 – 1000 %
	General P.		0.5 – 1000 %	1.5 – 1000 %
Overload			2000 %	
Linearity ⁽²⁾			+/- 0.5 dB	
Power (Amplitude) dynamic range	Occupational		40 (80) dB	35 (70) dB
	General P.		33 (66) dB	28 (56) dB
Resolution			0.01 %	
Sensitivity	Occupational		0.1 %	0.3 %
	General P.		0.5 %	1.5 %
Frequency flatness ⁽³⁾ (typ)	ICNIRP 2020	Occupational	5 – 9250 MHz +/-2 dB	1 – 200 MHz +3.5/-1 dB
		General Public		200 – 1000 MHz +3.5/-4 dB
	FCC 96-326	Occupational	2 – 9250 MHz +/-3 dB	2 – 1000 MHz +/-3 dB
		General Pop.	1.34 – 9250 MHz +/-3 dB	1 – 1000 MHz +/-3 dB
Anisotropy ⁽⁴⁾			+/-0.5 dB	
Temperature error ⁽⁴⁾			0.03 dB/°C	0.01 dB/°C
Temperature sensor			On board	
Field sensor			Triaxial orthogonal dipoles	Triaxial orthogonal loops
A/D conversion			On board	
Calibration ⁽⁵⁾			internal E ² PROM	
Operating temperature			-20 to +55 °C	
Operating relative humidity ⁽⁶⁾			5 to 95 %	
Storage temperature			-30 to +75°C	
Dimensions			165 mm length, 54mm diameter	
Weight			100 g	

When not differently specified the following specifications are referred to operating ambient temperature 23°C and relative humidity 50%.
 FCC 96-326 considers the terms general population/uncontrolled and occupational/controlled.

Note (1): Power density referred.

Note (2): At 50 MHz on related level range 6dB above noise floor

Note (3): Relative to 10% of the standard limit

Note (4): At 50 MHz / 10% of the standard limit

Note (5): Recommended re-calibration interval 24 month

Note (6): Without condensation

(*) All probes include on board A/D conversion, calibration factors on E²PROM, and temperature sensor

EHP-2B-08 DUAL-BAND ELECTRIC AND MAGNETIC SHAPED FIELD PROBE
For ICNIRP 2020 and FCC 96 326 shaped field probe

		Electric Field	Magnetic Field	
Frequency range	ICNIRP 2020	Occupational	5 MHz – 60 GHz	1 – 1000 MHz
		General Public		
	FCC 96-326	Occupational	2 MHz – 60 GHz	2 – 1000 MHz
		General Pop.	1.34 MHz – 60 GHz	1 – 1000 MHz
Level range ⁽¹⁾	Occupational		0.1 – 1000 %	0.3 – 1000 %
	General P.		0.5 – 1000 %	1.5 – 1000 %
Overload				2000 %
Linearity ⁽²⁾				+/-0.5 dB
Power (Amplitude) dynamic range	Occupational		40 (80) dB	35 (70) dB
	General P.		33 (66) dB	28 (56) dB
Resolution				0.01 %
Sensitivity	Occupational		0.1 %	0.3 %
	General P.		0.5 %	1.5 %
Frequency flatness ⁽³⁾ (typ)	ICNIRP 2020	Occupational	5 – 9250 MHz +/-2 dB 9250 – 18000 MHz +3/-2 dB 18 – 60 GHz +8/-1 dB	1 – 200 MHz +3.5/-1 dB 200 – 1000 MHz +3.5/-4 dB
		General Public		
	FCC 96-326	Occupational	2 – 18000 MHz +/-3 dB 18 – 60 GHz +8/-1 dB	2 – 1000 MHz +/-3 dB
		General Pop.	1.34 – 18000 MHz +/-3 dB 18 – 60 GHz +8/-1 dB	1 – 1000 MHz +/-3 dB
Anisotropy ⁽⁴⁾				+/-0.5 dB
Temperature error ⁽⁴⁾			0.03 dB/°C	0.01 dB/°C
Temperature sensor				On board
Field sensor			Triaxial orthogonal dipoles	Triaxial orthogonal loops
A/D conversion				On board
Calibration ⁽⁵⁾				internal E ² PROM
Operating temperature				-20 to +55 °C
Operating relative humidity ⁽⁶⁾				5 to 95 %
Storage temperature				-30 to +75°C
Dimensions				165 mm length, 54mm diameter
Weight				100 g

When not differently specified the following specifications are referred to operating ambient temperature 23°C and relative humidity 50%.
FCC 96-326 considers the terms general population/uncontrolled and occupational/controlled.

Note (1): Power density referred.

Note (2): At 50 MHz on related level range 6dB above noise floor

Note (3): Relative to 10% of the standard limit

Note (4): At 50 MHz / 10% of the standard limit

Note (5): Recommended re-calibration interval 24 month

Note (6): Without condensation

(*) All probes include on board A/D conversion, calibration factors on E²PROM, and temperature sensor

Informazioni per l'ordine

Incluso nella spedizione	
<ul style="list-style-type: none"> › Caricabatterie AC/DC › Cavo, (USB(A)/USB(C)), USB 2 m › Cavo, FO Duplex, RP-02, 10 m › USB-OC Optical Converter › Supporto conico per treppiede › Pen drive USB con applicazione software e manuale utente (inglese) › Certificato di taratura 	
Accessori opzionali	
Treppiede, non conduttivo, 1.65 m con borsa	655.000.005
Borsa rigida	570.800.163
Adattatore LR-01 – 8053	620.000.277
Adattatore LR-01 – 8059 Adapter	620.000.278
LR-01 – Internal Area Monitor Kit (Radome e adattatore per installazione a muro)	620.000.280
LR-01 – Power Over Ethernet (sub-accessorio della LR-01 IAM)	650.000.340
Cavo, FO Duplex, RP-02, 20 m	650.000.257
Cavo, FO Duplex, RP-02, 40 m	650.000.275
Laccio di sicurezza con attacco filettato 1/4"	250.000.013
Cover connettori LR-01	231.830.241