

ESM-100 3D Fieldmeter

misura brevettata del campo
elettrico e magnetico



maschek.

► La protezione delle persone

In quasi tutti gli ambiti della nostra vita la corrente elettrica ricopre un ruolo importante. Tuttavia tensioni e correnti generano campi elettrici e magnetici che da parte loro possono condurre a danni alla salute.

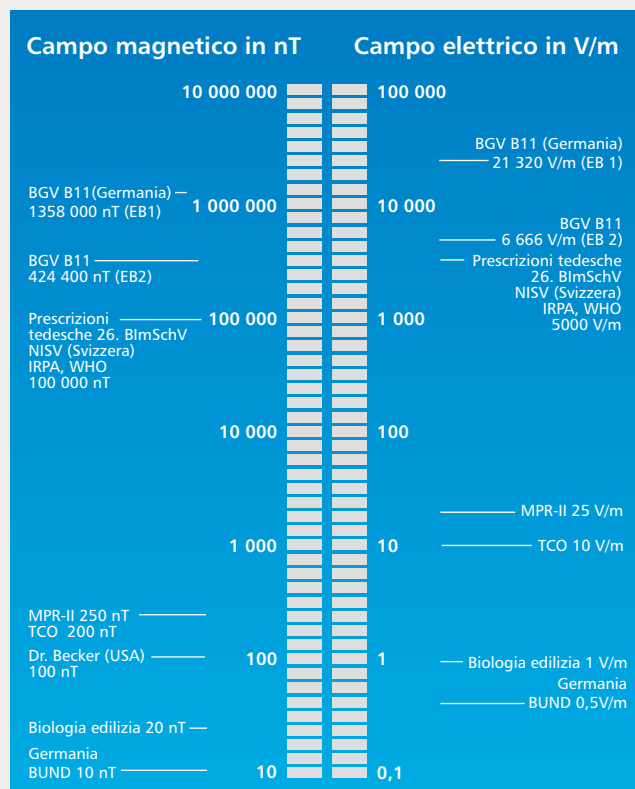
Il legislatore con differenti norme e leggi, come ad es. 26. BlmschV, DIN VDE 0848, BGV B11, EN50366 ecc. reagisce a ciò e sottolinea a questo proposito il significato che i campi elettrici e magnetici hanno sulla nostra salute.

Per poter comprendere veramente questi effetti, sono necessari degli strumenti di misura. Le seguenti riflessioni portano pertanto allo sviluppo dello strumento di misura di intensità di campo ESM-100:

Per il carico effettivo di una persona è necessaria una misurazione tridimensionale e simultanea del campo elettrico e magnetico, visto che entrambe causano allo stesso tempo un flusso di energia nel corpo. Anche in ambito tecnico entrambi i componenti possono provocare disturbi.

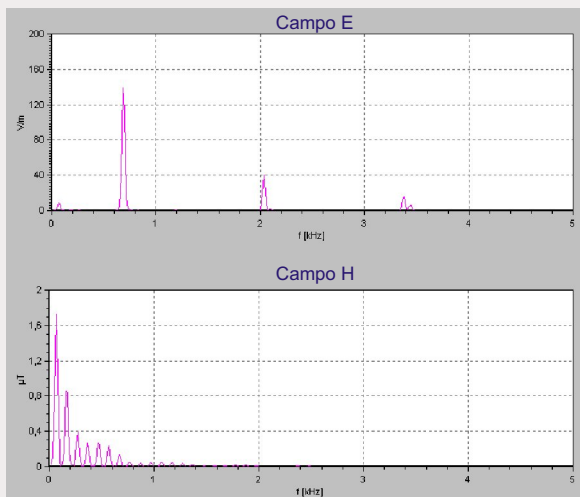
Le bobine di misura dovrebbero presentare una misurazione piccola per poter fornire i risultati esatti e riconoscere il campo non omogeneo anche in prossimità di una fonte di campo magnetico sufficiente.

Dal momento che i campi possono oscillare fortemente e molti valori limite dipendono dalla durata della permanenza di una persona, è importante una registrazione continuativa di 24 h come logger di dati senza Notebook.



Valori limite di diverse istituzioni intorno ai 50 Hz

► L'automazione elettrica



Il 6 canali FFT opzione della ESM-100 visualizza la 3D spettro elettrico e campo magnetico, un monitor LCD

► L'apparecchio di misura

Il misuratore di campo 3D H/E ESM-100 è uno strumento di misura portatile, brevettato ed unico con cui è possibile misurare allo stesso tempo senza difficoltà campi elettrici e magnetici alternati, indipendentemente dalla loro direzione e riferiti ad un punto comune.

Con questo apparecchio è possibile per chiunque la misurazione veloce, professionale e senza errori fin dall'inizio. durchführen. Mediante un piccolo sensore le fonti di disturbo che

La moderna elettronica del rendimento rivoluziona quasi tutti i campi dell'elettrotecnica moderna. Rende possibile maggiori velocità di elaborazione, sfruttamento più efficiente dell'energia e utilizzi del tutto nuovi.

Da un altro punto di vista, aumentano repentinamente con una forza della corrente in crescita e la velocità di commutazione i disturbi dei comandi sensibili.

Gli strumenti di misura dei campi elettrici e magnetici sono di grande utilità allo scopo di poter percepire ciò in modo veloce e affidabile. Anche qui la misurazione simultanea dei campi elettrici e magnetici gioca un ruolo fondamentale, in quanto entrambe i componenti si modificano indipendentemente e imprevedibilmente l'uno dall'altro e inoltre possono occuparsi dei disturbi.

Mediante l'opzione FFT sono immediatamente visibili i successi dei provvedimenti di schermatura come ad es. L'impiego di filtri, provvedimenti di schermatura o modifiche della gestione della linea.

Si trovano nelle vicinanze possono essere esattamente misurate, senza alterazione dei valori al momento della comunicazione. Rispetto agli apparecchi di misura separata dei campi elettrici e magnetici, il tempo per la misura si dimezza. Anche qualora oggi risulti interessante ad esempio solamente il campo magnetico, il campo elettrico verrà comunque misurato automaticamente e sarà a disposizione domani retroattivamente per tutte le misurazioni salvate con la semplice pressione di un pulsante.

Pregi dell'apparecchio

- Misura contemporanea isotropica del campo E e H
- Misure di campo elettrico tenendo l'apparecchio in mano
- Campo di frequenza da 5Hz fino a 400kHz
- Campi di misura 1nT - 20mT e 100mV/m - 100kV/m
- 6 canali oscilloscopio e FFT funzione di rappresentanza
- Misure conformi alle norme p. es. EN V 50166, DIN VDE 0848
- Elevata stabilità e precisione
- Misura per 24 h senza computer e collegamento a rete
- Memoria interna per 1800 misure
- Visualizzazione contemporanea in modo numerico e a barre
- 4 filtri a banda passante
- Commutazione su misure unidirezionali
- Segnale acustico programmabile
- Funzioni particolari
- Autonomia 30 ore
- Possibilità di montare l'apparecchio su un treppiede
- Protezione IP 65
- Sviluppato e prodotto in Germania
- Uso semplice e intuitivo

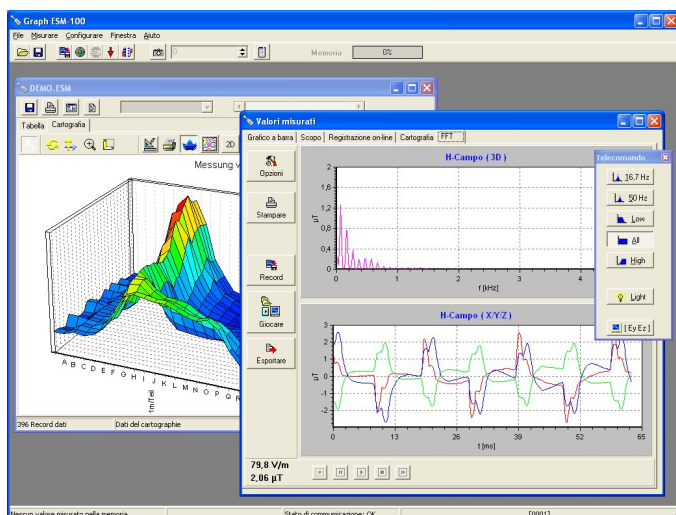


► Il Software dell'apparecchio di misura

È stato sviluppato specialmente per lo strumento di misura ESM-100 e soddisfa le esigenze e le particolarità delle misurazioni EMV. È leggero, senza errore e utilizzabile intuitivamente. Relativamente alle schede di registro i valori di misura possono essere seguiti sul display dell'apparecchio di misura o in tempo reale graficamente con una penna di misurazione.

Le funzioni varie facilitano il lavoro. Potete realizzare un'analisi Fast Fourier Analyse (FFT) per tutti i sei assi di misura allo stesso tempo oppure mostrare il segnale di misura come oscillogramma. La scala e la descrizione degli assi avviene qui automaticamente.

Il modulo cartografico ricevibile come optional rende possibile la semplice rappresentazione tridimensionale del diagramma dell'intensità di campo.



Con l'aiuto degli altrettanto opzionali GPS Loggers i valori di misura possono essere rappresentati graficamente su Google Earth™.

Le funzioni speciali come la sovrapposizione dei valori limite dipendenti dalla frequenza o la correzione dello sfruttamento massimo dipendente dal carico per misure di campi magnetici facilitano le misurazioni nell'ambito delle norme.

Il Software si adatta in maniera ideale per la documentazione prevista delle misurazioni nonché il controllo a distanza dello ESM-100 su una scala di onde di luce.

Pregi

- Analisi Fast Fourier dei sei assi di misura Rappresentazione
- su oscilloscopio dei sei assi di misura
- sovrapposizione dei valori limite dipendenti dalla frequenza
- Rappresentazione mediante GPS dei valori di misura su Google Earth™
- Rappresentazione cartografica dei valori di misura
- Rappresentazione grafica dei valori di misura in tempo reale
- Rappresentazione tabellare dei valori di misura
- Campo testo per ogni valore di misura
- Selezione dei depositi ESM-100
- Penna di misurazione con possibilità di trigger di eventi
- Correzione di carico del campo magnetico
- Comando a distanza dello ESM-100
- Esportazione di grafici e tabelle
- Funzione aiuto integrata
- Utilizzabile senza problemi e intuitivamente

► Data tecnici

Campo di misura:	1 nT - 20 mT	0,1 V/m - 100 kV/m	(>100 kHz fino a 20 μ T e 2 kV/m)
Campo di visualizzazione:	0 nT - 20 mT	0,0 V/m - 100 kV/m	(filtro '50' o '16,7')
	10 nT - 20 mT	1,0 V/m - 100 kV/m	(filtro 'high' o 'low')
	15 nT - 20 mT	1,5 V/m - 100 kV/m	(filtro 'all')
Risoluzione:	1 nT	100 mV/m	
Commutazione del campo di misura:	automatica (Autorange)		
Campo di frequenza:	5 Hz - 400 kHz (limite 3 dB)		
	filtro 'all' 5 Hz - 400 kHz		
	filtro 'high' 2 kHz - 400 kHz		filtro 'low' 5 Hz - 2 kHz
	filtro '50' 50 Hz filtro passante 12dB		filtro '16' 16,7 Hz filtro passante 12dB
Precisione:	$\pm 5\%$ (sinusoide, 50nT-20mT, 5V/m-100kV/m, ± 5 Digit)		
FFT Funzione:	6 canali FFT elettrico e campo magnetico (Hx, Hy, Hz, Ex, Ey, Ez), fino quasi simultaneamente 64ks		
	Sample Rate:	8ks 16ks 64ks 400ks 800ks	
	-3dB analogico di banda:	2kHz 4kHz 25kHz 200 kHz 400kHz	
FFT risoluzione:	512, 1024 o 2048 punti		
FFT intervalli:	1,5 s a 512 punti; 2,5 s a 1024 punti; 4s FFT a 2048 punti di		
Selezionare Software:	3D-valore del campo magnetico e elettrico o di un singolo assi		
Oscilloscope funzione:	6 canali oscilloscopio e campo magnetico (Hx, Hy, Hz, Ex, Ey, Ez), 5Hz - 100kHz		
Campionamento:	indicazione numerica 2Hz, indicazione a barra 10 Hz, 3 sec. Peakhold		
Metodo di misura:	campo magnetico: bobine, in modo isotropico;		
campo elettrico:	piastre, in modo isotropico, a potenziale flottante misura del valore effettivo (True RMS)		
Indicazione:	display a cristalli liquidi retroilluminati con indicazione contemporanea del campo magnetico ed elettrico		
Valore isotropico:	Funzioni: memorizzazione del valore minimo e massimo, misura unidirezionale, controllo carica e segnalazione accumulatore scarichi		
Registrazioni nel tempo:	1800 campionamenti		
periodo:	1 h, 8 h, 24 h, 48 h, 168 h (6 canali), misura singola / cartografia		
intervallo:	2 sec., 16 sec., 48 sec., 96 sec., 336 sec., misura singola		
Uscite analogiche:	4 x 0-600 mVeff		
Alimentazione da accumulatori:	Ni-MH 6 V/1,5 Ah ricarica veloce entro 3 ore autonomia >30 ore senza illuminazione		
Alimentazione da rete:	10 ore con illuminazione		
Interfaccia per PC:	commutazione tra alimentazione rete, ricarica veloce e a tampone		
Comando a distanza:	collegamento ottico - 9 poli standard Rs232, USB con opzione FFT		
Temperatura ambiente:	tutte le principali funzioni attraverso cavo ottico e Graph ESM-100		
Dimensioni:	-20°C fino a 50°C		
Peso:	365mm x 83mm x 56mm		
	570g		

Tutti i dati tecnici si riferiscono a 20°C. Tutti i dati di precisione si riferiscono agli assi singoli nel campo omogeneo.

► Programma di fornitura

- 3D H/E Fieldmeter ESM-100: Misuratore, caricabatteria, valigia rigida, istruzioni d'uso, certificato di calibrazione Software funzionante in ambiente Windows™ completo di cavo ottico di 5 m
- Analisi spettro ESM-100: Opzione per FFT 5Hz - 400kHz a 6 canali e rappresentazione con oscilloscopio a 5Hz - 100kHz
- GPS Logger ESM-100: Rappresentazione mediante GPS dei valori di misura su Google Earth™
- Modulo cartografico ESM-100: Modulo supplementare software Windowstm per Graph ESM-100
- Cavo adattamento ESM-100: 4 uscite analogiche mediante connettori BNC lunghezza 2 m
- Treppiede ESM-100: Treppiede speciale in legno e plastica con altezza massima 180 cm

I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561.122 • Fax +39 0471 561.220
www.volta.it • misure-prove@volta.it



La qualità
ha un nome...

