

# EHP-50D

## 等方性電磁界測定器

「EHP-50D等方性電磁界測定器」は、5Hzから100kHzの周波数帯域における電界(0.01~100kV/m)または磁界(1nT~10mT)のスペクトラム解析が可能な等方性電磁界測定器です。1辺約10cmの堅牢な筐体に電界、磁界それぞれX,Y,Z軸の3つのセンサと信号処理回路を搭載し、3軸を同時に測定、各軸の値と3軸合成値を表示します。ICNIRPなどの人体防護ガイドラインとの相対評価も可能です。

EHP-50Dのコントロール、測定結果の表示は、PC (EHP-TSソフトウェア) または NBM-550型に接続して行います。光ファイバケーブルで接続するので、測定する電磁界に対してほとんど影響を及ぼさないので、正確な測定が可能です。内蔵のリチウムバッテリーで最大9時間動作可能です。

低周波電磁界が発生する電力設備、鉄道、溶接機器など、労働環境の安全管理を目的とした測定などに適しています。

ドイツNarda Safety Test Solutions社は、人体防護を目的とした電磁界測定器を作り続けてきた、世界のトップメーカーです。



# EHP-50D 等方性電磁界測定器

EHP-50D等方性電磁界測定器は、5Hzから100kHzの周波数帯域における電界(0.01~100kV/m)または磁界(1nT~10mT)のスペクトラム解析が可能な等方性電磁界測定器です。1辺約10cmの筐体には、X,Y,Z軸に配置された3つの平行平板(電界)、ループコイル(磁界)、マルチチャンネルADコンバータ、DSPを搭載し、3軸を同時に測定、信号処理を行います。設定や表示はNBM-550またはPCで行い、各軸、3軸合成の結果は数値やスペクトラムで表示されます。また、スペクトラム上にICNIRPなどの人体防護ガイドラインを表示したり、限度値との相対評価(%表示)も可能です。NBM-550またはPCとの接続は、測定する電磁界に対して影響の少ない光ファイバケーブルを用いています。

電力設備、鉄道、溶接機など低周波電磁界が発生する場所における労働安全面からの測定などに最適です。

## NBM-550での測定

### フィールド測定に適したコンパクトな表示装置

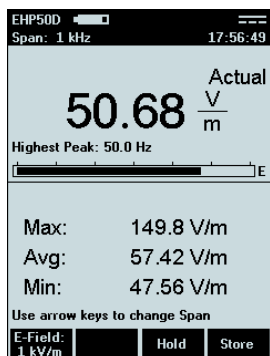
EHP-50Dは、Narda S.T.S.社の広帯域フィールドメータNBM-550で簡単に操作できます。測定する電磁界に影響を及ぼさないよう、EHP-50DとNBM-550の接続には光ファイバケーブルを使用します。NBM-550は、測定に関する設定

- 測定モード(電界磁界、測定レンジ)の選択
- スパン選択(100Hz-100kHz)
- 積算値またはピーク値表示
- スペクトラムモード
- モニタモード(現在値、最大値、平均値、最小値の同時表示)
- XYZモード(各軸および3軸合成値の表示)

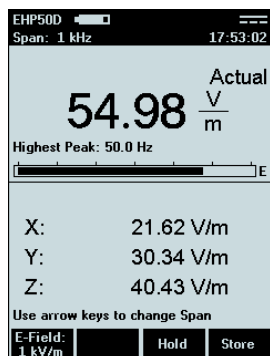
や、様々な機能

- 各種人体防護ガイドラインとの相対値(%)表示
- データ保存
- タイマ保存
- PCでの後処理
- NBM-TSソフトウェアでの評価
- GPSレシーバ

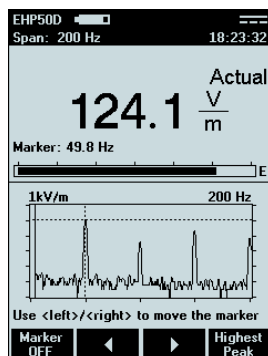
を実行します。



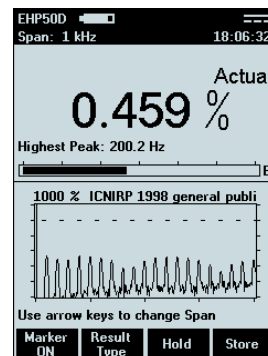
現在値、最大値、平均値、最小値の同時表示



3軸合成値と各軸の値



スペクトラムのマーカ周波数における電界強度



限度値に対する%値

## EHP-TSソフトウェアでの測定 PC上に電界または磁界のスペクトラムを表示

EHP-50Dには、EHP-TSソフトウェアが付属しています。  
EHP-TSソフトウェアは、EHP-50DとPCを光ファイバケーブルで接続して、PCからEHP-50Dをコントロールし、測定結果をスペクトラムで表示するものです。

EHP-TSには機能に対応したタブがあり、Sweep、Mode、Limit、Appearanceでは、測定と表示に関する設定を行います。Dataタブでは、スペクトラム上のマーカをコントロールし、マーカ値の表示を行います。スパン全体の積算値も表示されます。

ICNIRPなど人体防護ガイドラインの限度値をスペクトラムと一緒にグラフ上に表示できる他、限度値に対する相対値%での表示も可能です。また限度値はユーザが任意に作成することができます。

測定結果はビットマップ保存、クリップボードへのコピー、テキスト保存が可能です。

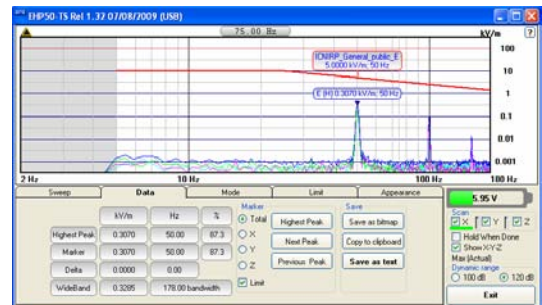


図1

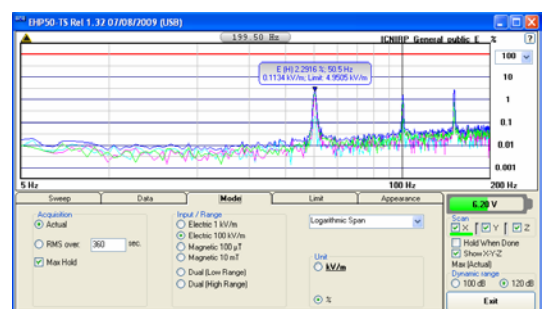


図2

図1: マーカ周波数の限度値がグラフ上に表示できます。Dataタブには数値表示とマーカコントロール、保存ボタンがあります。

図2: 選択した限度値に対する%値でスペクトラムを表示することができます。Modeタブで電界、磁界の選択、レンジ、単位、スケールの設定を行います。

図3: 電界と磁界を同時に表示することができます。

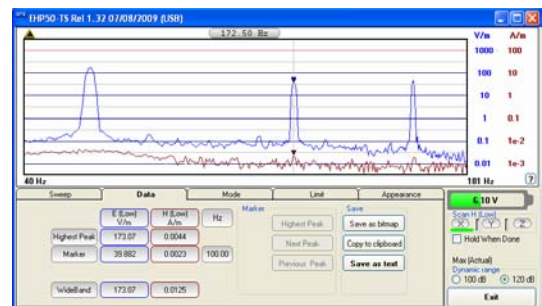
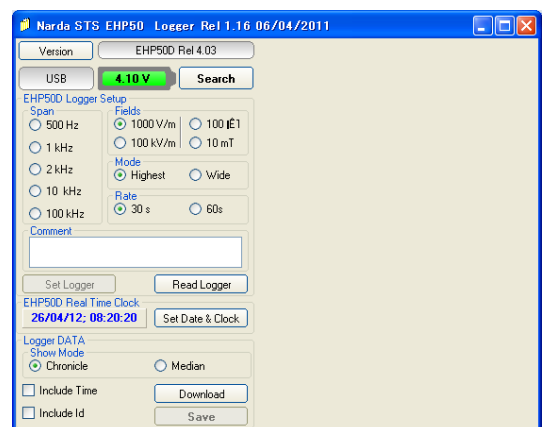


図3

## スタンドアロンモード 最長24時間連続測定・記録

長時間のモニタリングが必要な場合、EHP-50Dのスタンドアロンモードが有効です。

付属のPCソフトウェアで測定パラメータを設定すると、EHP-50Dは測定を開始し、30秒または60秒毎にデータを内蔵メモリに記録し、24時間継続します。24時間後にEHP-50Dは自動的に終了します。記録したデータはPCへ転送できます。



# EHP-50D 等方性電磁界測定器

## 仕様

EHP-50D		
機能仕様 <sup>(1)</sup>	電界	磁界
周波数レンジ	5 Hz - 100 kHz	
測定レンジ <sup>(2)</sup>	5 mV/m - 1kV/m 500 mV/m - 100 kV/m (合計測定レンジ: 146 dB)	0.3 nT - 100 μT 30 nT - 10 mT (合計測定レンジ: 150 dB)
オーバーロード	200 kV/m	20 mT
ダイナミックレンジ	106 dB	110 dB
分解能 <sup>(3)</sup>	1 mV/m (NBM-550接続) 0.1 mV/m (EHP-TS接続) 1 mV/m (スタンドアロンモード)	0.1 nT (NBM-550接続) 0.1 nT (EHP-TS接続) 1 nT (スタンドアロンモード)
表示平均ノイズレベル <sup>(4)</sup>		
等方性(3軸合計)	5 mV/m	0.3 nT
1軸	3 mV/m	0.2 nT
フラットネス(@100V/m, 2μT)		
5 Hz - 40 Hz	0.8 dB	0.8 dB
40 Hz - 100 kHz	0.35 dB	0.35 dB
等方性 <sup>(5)</sup>	0.54 dB	0.12 dB
線形性 <sup>(6)</sup>	0.2 dB (1 V/m - 1 kV/m)	0.2 dB (200 nT - 10 mT)
スパン	100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 10 kHz, 100 kHz (スタンドアロンモード500 Hz - 100 kHz)	
スタート周波数	スパンの1.2 %	
ストップ周波数	スパンと同じ	
電界除去	-	> 20 dB
磁界除去	> 20 dB	-
スペクトラム解析	FFT	
検出	3軸同時検出	
内部データロガー	30秒または60秒ごとに1回測定	
内部メモリ <sup>(7)</sup>	最大24時間、ロギングレートによる	
一般仕様	電界	磁界
校正	内部E <sup>2</sup> PROM	
温度偏差 @55 Hz, 23°C(相対湿度50%)において	-4x10 <sup>-3</sup> dB/°C between -20 and +55 °C	-8x10 <sup>-3</sup> dB/°C between -20 and +23 °C +13x10 <sup>-3</sup> dB/°C between 23 and 55 °C
湿度偏差 @55 Hz, 50%(23°C)において	+11x10 <sup>-3</sup> dB/% between 10 and 50 % +22x10 <sup>-3</sup> dB/% between 50 and 90 %	-7x10 <sup>-3</sup> dB/% between 10 and 50 % +10x10 <sup>-3</sup> dB/% between 50 and 90 %
内蔵バッテリー	3.7 V / 5.4 Ah リチウムイオン、充電式	
動作時間	> 9時間 スタンドアロンモード24時間	
充電時間	< 6時間	
外部電源	10 - 15 VDC、約500 mA	
光ファイバ接続	最大40 m (USB-OC) 最大80 m (8053-OC)	
ファームウェアアップデート	USBまたはRS232光リンク経由	
セルフテスト	電源投入時自動	
動作温度	-20 - +55°C	
動作相対湿度	0 - 95 % (結露なし)	
充電温度	0 - +40°C	
保管温度	-30 - +75°C	
三脚固定	1/4インチねじ	
寸法	92 × 92 × 109 mm	
重さ	550 g	
推奨校正間隔	24か月	
原産国	イタリア	

(1) 特にごとわりのない限り、動作温度23°C、相対湿度50%における仕様

(2) 各軸に対して、レンジは手動で選択。

(3) 低いほうの測定レンジに対して。

(4) DANLは周波数とスパンに依存、周波数≥50Hz、スパン≤1kHzでの最良値。

(5) 代表値@50Hz、詳細はアプリケーションノート“BG\_0509.ELF\_measurements\_uncertainty”参照。

(6) 100V/m、1μT@50Hzにおいて

(7) スタンドアロンモードの測定結果はPCへの転送のみ

\*本カタログの内容は2011年4月現在のものです。仕様・性能は改良のため予告なく変更することがあります。ご注文の際には最新の内容をご確認下さい。



Narda S.T.S.社 日本総代理店

東洋メディック株式会社 環境事業部

kankyouto@toyo-medico.co.jp

http://www.toyo-medico.co.jp/keisoku

環境事業部: 〒162-0813 東京都新宿区東五軒町2-13

TEL: 03-3513-7403(直通) FAX: 03-3268-0264

TEL: 03-3268-0021(本社代表)