

NBM-550 広帯域電磁界測定器



「NBM-550型広帯域電磁界測定器」は、1Hzから90GHzの周波数帯域における電界または磁界を高精度に測定する等方性電磁界測定器です(接続するプローブによる)。

強すぎる電磁波は人体に影響を及ぼすといわれ、国際非電離放射線防護委員会「ICNIRPガイドライン」や総務省「電波防護指針」など安全基準が定められています。一般環境または労働環境(携帯電話基地局、ラジオ・テレビ放送のアンテナ周辺、高周波加熱装置やプラズマ発生装置周辺、レーダー施設周辺など)において電磁界の安全確認が必要とされています。

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。

- ▲ 3つのセンサを搭載したプローブによる完全な等方性
- ▲ 周波数範囲1Hz-90GHz(プローブによる)
- ▲ 簡単な操作性と見やすい画面
- ▲ 6分間平均値の測定が可能
- ▲ 空間平均値の測定が可能
- ▲ 5000データ保存可能、タイマーによる自動保存機能
- ▲ バッテリ駆動、最大20時間動作可能
- ▲ USBでPCと接続、リモートコントロール可能
- ▲ GPSレシーバで正確な位置情報を取得可能(オプション)
- ▲ EHP-50Fの接続で1Hz~400kHzの周波数解析・重み付けピーク測定(オプション)



【アプリケーション例】

- ▲ テレビ・ラジオ放送局
- ▲ レーダー施設
- ▲ 携帯電話基地局
- ▲ 労働環境(高周波加熱、溶接、乾燥装置など)
- ▲ ジアテルミー装置や高周波医療機器
- ▲ TEMセルや電波暗室内の基準電界強度計(EMC)



NBM-550型本体

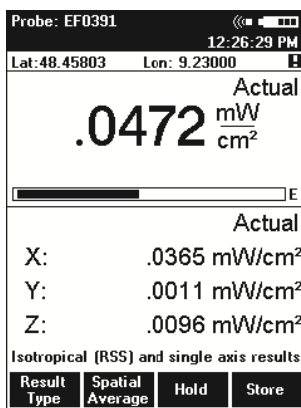
NBM-550 高周波電磁界測定器

測定画面

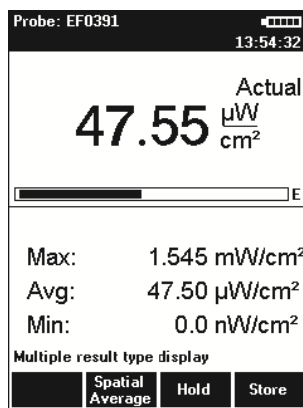
NBM-550は、接続するプローブにより電界または磁界の様々な周波数帯の測定を行うことができます。NBM-550は屋外での測定用に設計されており、正確な測定結果を迅速かつシンプルに表示する機能を搭載しています。等方性測定結果だけではなく、X,Y,Z各軸個別の測定値の表示や、最大値、最小値、平均値の表示、測定値の時間変化をグラフ表示することができます。測定単位はmW/cm², W/m², V/m, A/m, % (基準値に対して)から選択できます。

高周波プローブ接続

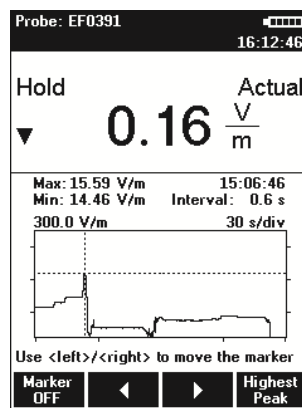
- XYZ: 瞬時値(等方性測定結果)とともにX,Y,Z各軸個別の測定値を表示
- モニタ: 瞬時値(等方性測定結果)とともに最大値、最小値、平均値を表示
- 履歴モード: 電磁界強度の時間変化をグラフで表示、マーカで数値を表示
- 相対評価: NBMには各種曝露基準が保存されており、指定した周波数における基準値に対する測定結果の相対値(%)を表示



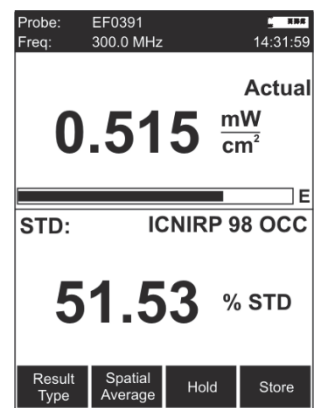
XYZ



モニタ



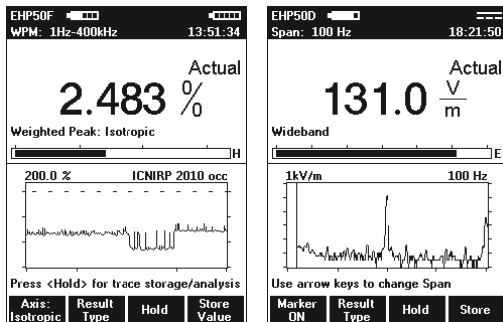
履歴モード



相対評価

EHP-50F接続

低周波電磁界測定器EHP-50Fは光ファイバ接続によりNBM-550でのコントロールが可能で、低周波電磁界の周波数解析を行うことができます。



重みづけピーク(WPM)

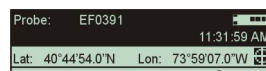
スペクトラム

- 重みづけピーク(WPM): 1Hzから400kHzにおいてICNIRPなどの防護基準で重みづけされた時間軸での信号を%単位で表示(IEC61786-2)
- スペクトラム: 電磁界強度を周波数軸表示
- 相対スペクトラム: 防護基準に対する相対値(%)として周波数軸表示
- XYZ: 3軸合成結果および各軸の値を表示
- モニタ: 瞬時値、最大値、平均値、最小値を表示



GPSによる位置情報の取得(オプション)

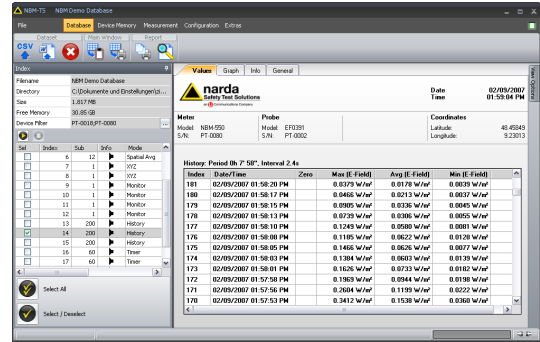
オプションのGPSレシーバーを使用すれば、正確な測定時刻と位置情報を記録することが出来、空間平均の測定も容易になります。位置情報は、NBM-550ディスプレイ上部に表示されます。



NBM-550 高周波電磁界測定器

PCソフトウェア

付属のNBM-TSソフトウェアとUSBケーブルまたは光ファイバケーブルを用いれば、NBM-550本体のメモリに保存したデータをPCに転送したり、PCからNBM-550をリモートコントロールすることが可能です。長時間の測定や強電磁界での測定なども容易に行えます。



NBM用等方性プローブ

NBM-550には数種類のプローブが用意されています。

プローブは個別に校正されており、複数の周波数における校正データ(校正証明書・試験成績書)が標準で付属されています。測定対象の周波数や強度など、目的に応じて選択してください。



プローブ形状1 プローブ形状2 プローブ形状3

電界プローブ

型名	周波数	測定レンジ(CW)	主な用途	形状
EF0391	100 kHz - 3 GHz	0.2 - 320 V/m	ラジオ・テレビ放送、携帯電話	1
EF0392	100 kHz - 3 GHz	0.8 - 1300 V/m	ラジオ・テレビ放送、携帯電話	1
EF0691	100 kHz - 6 GHz	0.2 - 650 V/m	ラジオ・テレビ放送、携帯電話、WLAN	1
EF0692	600 MHz - 6 GHz	0.2 - 650 V/m	携帯電話	1
EF1891	3 MHz - 18 GHz	0.6 - 1000 V/m	ラジオ・テレビ放送、携帯電話、レーダー	1
EF4091	40MHz - 40 GHz	0.7 - 400 V/m	衛星通信、レーダー	1
EF5091	300 MHz - 50 GHz	8 - 614 V/m	衛星通信、レーダー	1
EF6092	100 MHz - 60 GHz	0.7 - 400 V/m	衛星通信、レーダー	1
EF9091	100 MHz - 90 GHz	0.7 - 400 V/m	衛星通信、レーダー	1

* EF0391,EF0392,EF0691,EF0692,EF1891,EF,4091,EF6092,EF9091はダイオード、EF5091は熱電対式

* センサの周波数特性は全てフラット

型名	周波数	測定レンジ(CW)	基準となるガイドライン	形状
EA5091	300 kHz - 50 GHz	0.5 - 600 %	U.S. FCC, 1997 Controlled	3
EB5091	3 MHz - 50 GHz	0.5 - 600 %	IEEE 2019 Restricted	3
EC5091	300 kHz - 50 GHz	0.5 - 600 %	Canada SC6 2015 Controlled	3
ED5091	300 kHz - 50 GHz	0.5 - 600 %	ICNIRP 1998 Occupational	3

* 各国人体防護ガイドラインに対する相対値で評価

* ガイドラインに応じた周波数特性をもつセンサを搭載

磁界プローブ

型名	周波数	測定レンジ(CW)	主な用途	形状
HF3061	300 kHz - 30 MHz	0.012 - 16 A/m	プラズマ発生装置	2
HF0191	27 MHz - 1 GHz	0.018 - 16 A/m	ラジオ・テレビ放送、携帯電話	1

低周波電磁界プローブ

型名	周波数	測定レンジ	主な用途
EHP-50F	1Hz - 400 kHz	電界: 5 mV/m - 100 kV/m	電力設備、電気製品 重みづけピーク法による曝露評価
		磁界: 0.3 nT - 10 mT	

* EHP-50Fは単体での使用可能(要PC)。



NBM-550 高周波電磁界測定器

主な仕様

NBM-550(本体)	
周波数レンジ	プローブによる
測定レンジ	プローブによる
ディスプレイ	
ディスプレイタイプ	モノクロLCD
ディスプレイサイズ	240×320ドット
バックライト	白色LED、点灯時間選択可能(オフ、5秒、10秒、30秒、60秒、連続)
表示更新レート	200m秒(バーグラフおよびグラフ)、400m秒(数値)
測定機能	
表示単位	mW/cm ² , W/m ² , V/m, A/m, % (基準値に対して)
表示レンジ	.0001~9999 (4桁)
測定結果(等方性測定値)	瞬時値、最大値、最小値、平均値、平均最大値
測定結果表示(X,Y,Z軸)	瞬時値
平均時間	4秒~30分(2秒ステップで選択)
空間平均	個別または連続
多位置空間平均	最大24箇所までの平均、各位置および全平均値を保存
時間変化表示	瞬時値対時間のグラフ表示(時間幅2秒から8時間)
校正周波数	1kHz~100GHzまたは設定なし
ホットスポットサーチ	測定値の増減をアラーム音により指示(瞬時値または最大値)
アラーム	しきい値設定可、音声周波数2kHz(250m秒毎)
タイマー記録	開始時間:24時間後まで、または即時開始 記録時間:最長100時間 記録間隔:1秒~6分(11種類)
メモリ	
メモリ	12MB不揮発性フラッシュメモリ(測定値および音声コメント保存用)
保存容量	最大5000データ(機器設定情報、タイムスタンプおよびGPSデータ含む)
インターフェース	
リモートコントロール	USBまたは光-RS232インターフェース(選択)
-USB	シリアル、全二重、460800ボー(バーチャルCOMポート)、マルチピンコネクタ
-光インターフェース	シリアル、全二重、115200ボー、パリティなし、スタートビット1、ストップビット1
イヤホン	3.5mm TRS、>16Ω(モノラル)、音声レコーダ・オプション使用時
外部トリガ	マルチピンコネクタ使用(オプションのBNCインターフェースケーブル使用)
GPSレシーバ	マルチピンコネクタ使用(GPSオプション使用時)
プローブインターフェース	プローブ自動認識、NBM用プローブ全て使用可能
一般仕様	
推奨校正間隔	24ヶ月
バッテリー	NiMH充電式バッテリー 単3 2500mAh 4本付属
動作時間	20時間(バックライトオフ、GPSなし) 12時間(バックライト点灯、GPSなし) 10時間(GPS使用、バックライトオフ)
充電時間	2時間
バッテリー残量表示	100%、80%、60%、40%、20%、10%、low level(<5%)
温度	
-使用時	-10℃~+50℃
-輸送	-30℃~+70℃
湿度	5~95%、結露なきこと ≤29g/m ³ (IEC 60721-3-2 class 7K2)
寸法	45×98×280 mm(プローブおよびGPSオプションを除く)
重さ	550g(プローブおよびGPSオプションを除く)
付属品	ハードケース、充電器、充電池、ショルダー・ストラップ、小型三脚、USBケーブル、取扱説明書、校正証明書・試験成績書、NBM-TSソフトウェア(フリーダウンロード)
原産国	ドイツ
GPSレシーバ(オプション)	
レシーバタイプ	12チャンネル衛星トラッキング、DGPS対応、WAAS/EGNOS互換
位置情報表示	緯度(Lat)および経度(Lon) 単位を選択:DMS、MinDec、DegDec
測地系	WGS84/NAD83
位置精度	<3m(DGPS、WAAS)、<15m(SPS)
更新レート	1秒
寸法/重さ	直径61mm×高さ19.5mm / 62g(取付プレートを含む場合約100g)
レシーバ取付	NBM-550本体裏面の三脚固定ネジを使用、取付プレート付属

*本カタログの内容は2022年1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)