



RM100 Nonotesla Meter



概要

RM100 ナノテスラメーターは、HSM-2ステーションマグネットメーターに改良を加えた製品で、磁場成分を正確に測定するための高性能な計測器です。この測定器は 100,000 nTまでの磁場を0.1 nTから測定でき、弱磁場測定等のアプリケーションに対して非常に適しています。

- 車両の磁気分布
- 地磁気の時間変化
- 物質の磁性体による汚染
- 岩石の磁性
- 機材や衛星の双極子モーメント と もれ磁場

卓越した精度

RM100その高い精度を達成するために、異なる2つのサブシステムを測定技術を使用します。最初のサブシステムは、ダイナミックレンジ±100,000 nT、分解能0.1 nTのユーザーがコントロールできる磁場のゼロ調整ユニット、2番目は、磁場とゼロ補正した磁場の差を測定するための低ノイズアナログ出力マグネットメーターです。このゼロ磁場補正の値と差の磁場の値は、フロントパネルの大きな蛍光ディスプレイ(VFD)に表示されます。差の磁場値は、背面のコネクターからアナログ電圧で提供されます。±0.01%のゼロ調整(オフセット補正)システムの校正はNISTに準拠します。

高い安定のゼロ補正サブシステム

ゼロ補正(オフセット補正)サブシステムは、フラックスゲートセンシングエレメントを囲むソレノイドと コンピュータコントロール電流源を含んでいます。このコイルの材料はコイル定数の安定性を保障する機械的な特性のために選択されました。

電流源は、高リニアリティーで高安定の18ビットADコンバータにより制御されます。ゼロ補正の分解能は1 nTで、ゼロ補正回路の全ての成分は、温度と時間の安定性が最大になるように選択されました。

便利なコントロールとデータ表示

測定と計器の状態は、大きなグラフィカル蛍光ディスプレイ(VFD)に表示されます。ファンクションは16ボタンのキーパッドで選択できます。この明るいディスプレイは、暗い室内や遠くからでも読むことができます。

- 100,000 nT 磁場、0.1 nT 分解能
- NISTにトレーサブル、±0.01% 精度
- 安定性 0.5 ppm/
- ±200,000 nTレンジ
- アナログ出力(記録あるいは他の目的に)
- ボタン1つでオフセット補正と測定
- リモートプログラミングとデータ読み込み用 RS232 と 10 base-T イーサネット
- 演算 (NULL, Min/Max/Average, peak-to-peak)
- データ保存 (16384 点)と プロテクト
- アッパーリミットとローワーリミットの設定

アナログ出力

背面パネルの端子は ゼロ補正(オフセット補正)レベルに関し磁場の变化を記録できるように、選択されたフルスケールのレンジに対して±10.00V dcのアナログ出力を提供します。フロントパネルの制御は、アナログ出力帯域幅と電源ラインリジエクションフィルタを選択するのに使用されます。選択可能なバンドは、標準で、dc ~ 10Hz、50Hz、100 Hz、500 Hz と1000 Hzです。

組み込み関数

RM100は、測定値の平均、最小、最大とpeak-to-peak値を計算できます。この計算は、測定中絶え間なく実行することができ、又RM100のデータバッファ内部のデータに対しても行なえます。



このバッファには、90分強の測定に対応する、トータル 16,384 点のデータを保存できます。このバッファに保存されているデータは、すぐに表示し解析するためにVFD ディスプレイに表示できます。



リモートプログラミングとデータの読み込み

RM100の機能は、プログラムすることができ、SCPI コマンドを使って、RS232 シリアルポートと 10 base-T イーサネットを使ってデータを読み込むことができます。ボーレートは、9,600 ~ 115,200 です。イーサネット接続により、RM100 を LAN 及びインターネットを介して制御できます。

RM100 ナノテスラメーター

精度

機能	レンジ	分解能	精度	Temp. Co. 0°C - 50°C	1000 時間 @25°C±5°C
絶対測定磁場	200 μT	0.1 nT	±(0.01% of offset + 0.25% of difference + 1 nT)	オフセット磁場と相対測定磁場の仕様を参照	オフセット磁場と相対測定磁場の仕様を参照
オフセット磁場	100 μT	0.1 nT	±(0.01% of reading + 0.2 nT)	±0.5ppm/°C	±20ppm
相対測定磁場	100 μT 10 μT 1 μT 100 nT	0.1 nT	±(0.25% of reading + 1 nT)	±5.0ppm/°C	±100ppm
アナログ出力 スケールファクタ	10 Volts/FSR ¹		±1%	±50ppm/°C	±100ppm
ローパスフィルタ 遮断周波数	10, 50, 100, 500, 1000 Hz		遮断周波数の±2%	±100ppm/°C	
電源ラインレジェ クションフィルタ 遮断周波数	60 Hz		±1.2 Hz maximum	±100ppm/°C	
電源ラインレジェ クションフィルタ 減衰率	60 Hz		40 dB minimum		

1 フルスケールレンジ

仕様

デジタルスムージング	
タイプ	移動平均
点数	1, 3, 10, 50, 100
サンプルレート	3点 / 秒 (20 power line cycles @ 60 Hz)
RS232 シリアルインターフェース	
コネクタ	9ピン D メス
ボーレート	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
イーサネット	
コネクタ	RJ45
タイプ	10 base-T
リモートプログラミング言語	SCPI (IEEE-488.2) syntax
電源	100-240 VAC 50/60 Hz, 1.5A max.
ディスプレイ	256x64 ドット graphics Vacuum Florescent
制御	16-キー キーパッド
使用環境	0°C ~ 50°C, 10% ~ 80% R.H.
測定器本体	
寸法	264 mm x 257.5 mm x 103 mm
重量	2.5 kg (5.5 lbs)
センサー	
タイプ	Single axis fluxgate
寸法	89mm x 33mm x 24mm
重さ	937 g
ケーブル長	15m (50 feet)
保証	1年

予告することなく仕様を変更する場合があります

株式会社 オプティマ
〒134-0083 江戸川区中葛西 5-32-8 圭盟ビル
Tel : 03-5667-3051 Fax : 03-5667-3050
e-mail info@optimacorp.co.jp
URL http://www.optimacorp.co.jp