

EFM-9600A

FM方式 NMR 磁場測定器

◆ 磁場変調方式から周波数変調方式に……

周波数変調の新方式を開発しました。磁場変調コイルが無くなり、先端構造は試料に巻かれた共振コイルのみです。

◆ 静磁場を乱すことはありません。……

磁場変調ではNMR観測用の交流磁場が、微少に磁場を乱す状況が避けられませんでした。周波数変調にすることでこの問題は解消されました。

◆ 高精度計測が容易になりました。……

磁場変調による絶対精度の誤差を削減でき、高精度計測が可能になりました。ESRの超微細構造解析やパルスESRの磁場計測に最適です。

◆ 周波数源は他励式です。……

内蔵の自励発振器で追尾動作を行い、外部から高安定周波数源を加えれば、誤差信号を出力します。

◆ 磁場コントロールが可能になります。……

外付けにシンセサイザ等を用いて、誤差信号出力を電磁石電源に帰還し、磁場安定化ループが容易に構成できます。

◆ 取扱操作は容易です。……

手動操作および自動追尾動作の選択が可能で、磁場の計測値を直読できます。



製品構成

1	EFM-9600A型本体	1
2	専用プローブ（2mケーブル付）	1
3	電源ケーブル（3P）	1
4	取扱説明書	1



株式会社 **エコー電子**
Echo Electronics Co., Ltd.

<http://www.vc-net.ne.jp/~echo/>
Email echo@vc-net.ne.jp

〒353-0007 埼玉県志木市柏町4-8-41
TEL (048) 475-0771 (代)
FAX (048) 475-1295

FM方式 NMR磁場測定器

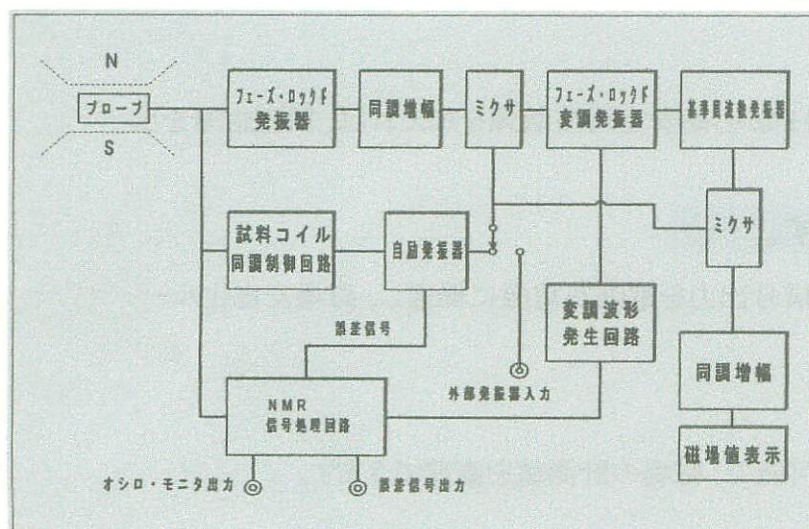
性能

測定範囲	* 0.25 ~ 0.45 T
変調方式	* 周波数変調
変調幅	* 0.2 mT
計測値表示	* 1 μ T
外部周波数入力	* 500mV p-p (50 Ω)
NMR試料	* プロトン水溶液
プローブ外形寸法	* 10 × 20 × 250 mm
所要電源	* AC 100V 50/60Hz

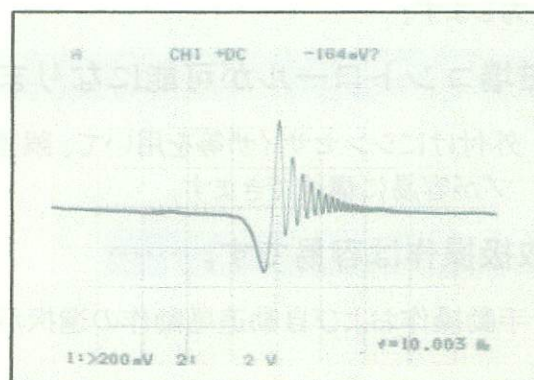
測定精度	* $1\mu\text{T}$
変調周期	* 50mS
基準周波数安定度	* $1 \times 10^{-7} / \text{h}$
誤差信号出力	* $1\text{V} / 0.1\text{mT}$
オシロ用出力x軸	* 2V p-p
Y軸	* 100mV p-p
本体外形寸法	* $140(\text{H}) \times 350(\text{W}) \times 440(\text{D})$

〔オシロスコープは外付けになります。〕

基本回路構成



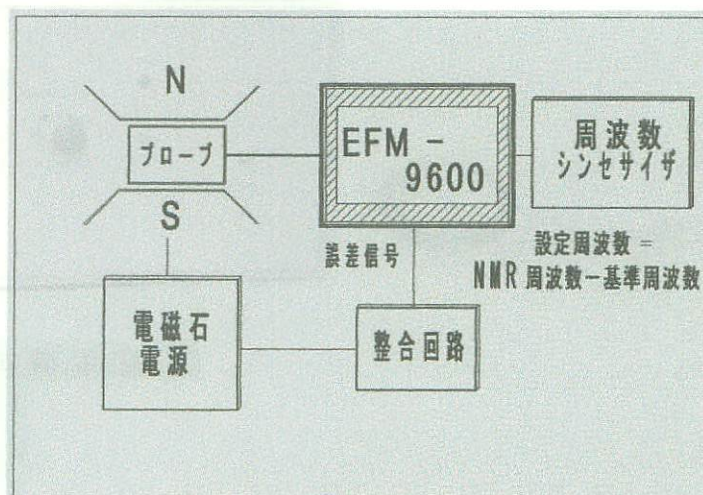
0.5 TESLA NMR 信号观测波形



磁場安定化ループ構成例

■ 誤差信号出力は、NMR 周波数が安定な外部発振器で固定されたとき、磁場の変動分を $\approx 1\text{V} / 0.1\text{mT}$ のアナログ電圧で出力します。

■ 整合回路は、PID 制御などにより、磁場安定化ループの応答性を最良に合わせるための回路です。



株式会社 **エコー電子**
Echo Electronics Co., Ltd.

Echo Electronics Co., Ltd.

http://www.vc-net.ne.jp/~echo/
Email echo@vc-net.ne.jp

〒353-0007 埼玉県志木市柏町4-8-41
TEL (048)475-0771(代)
FAX (048)475-1295

FAX (048) 475-1295

FAX (048) 475-1295