

Appearance
Size: 11.0×35×4.6mm

Nano Tesla Sensor

- Detection: 1/20,000 weak magnetic variation of geomagnetism
- Noise: 200pT/1 σ (0.1Hz~1kHz)

MI-CB-1DH

NEW IDEA

(Patent Pending)

Nano tesla sensor can detect weak magnetic field variation with a noise level of 1 nano tesla (1/20,000 of geomagnetism). This sensor consists of a one way detecting magnetic head (MI element) and an electric circuit operating the MI element.

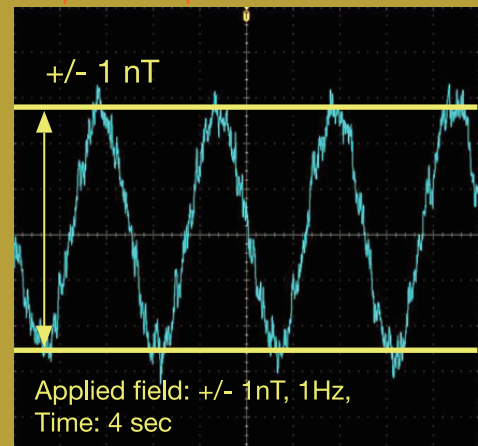
By restricting the cut-off frequency on the low frequency side to 0.1Hz, this model (sensor) cancels static magnetic fields such as geomagnetism and responds to only moving ferrous objects with high sensitivity.

This sensor can detect a ferrous particle 1/10 mm in size, and has been used for safety inspection in the food and apparel industry.

本センサは、地磁気の1/20000のnTオーダーの磁場変化を検出できるセンサです。1方向の磁気を感じ取る磁気ヘッド(MI素子)と、そのMI素子を動作させる電子回路を搭載しています。低周波側のカットオフ周波数を0.1Hzにすることにより、地磁気などの静磁場において、移動体が発する磁場変化を高感度で検出します。

本センサは0.1mmオーダの鉄系金属の検出が可能で、食品、アパレル製品や非磁性の工業製品の鉄系異物検知として活用されています。

Output example



Test in the magnetic shielding box

Specification 仕様

Item	Spec.
Detecting range of magnetic change 磁気変動検出範囲	4.0 μ Tpp (at +/- 40 μ T DC field)
Sensitivity 感度	1 V/ μ T
Frequency response 周波数応答	0.1Hz to 1kHz @-3dB
Output linearity 出力直線性	Less than 2 %FS
Noise ノイズ	200pT/1 σ (0.1Hz to 1kHz)

Select the single-type nano teslasensor (MI-CB-1DHS) when it is used by itself, and the multi-type nano tesla sensor (MI-CB-1DHM)* when it is used as one of multiple sensors.

Two sensing directions are available, perpendicular (A type) or parallel (B type) to the long side.

本センサを単独使用する場合はシングルタイプ (MI-CB-1DHS), 複数同時使用をする場合はマルチタイプ (MI-CB-1DHM)*をご使用ください。

また、感磁方向は基板直角方向(Aタイプ)と長手方向 (Bタイプ)の2タイプを提供しております。

*There is no oscillator that operates the MI element in the multi-typed sensor (MI-CB-1DHM).

Please use the dedicated oscillator for multi-typed sensor.

*マルチタイプはMI素子を駆動させる発振器を搭載しておりません。マルチタイプ専用の発振器をご使用ください。

Absolute maximum rating 絶対最大定格

Item	Rated value	Unit
Supply voltage 電源電圧	-0.3 to +6.0	V

Operating condition 動作条件

Item	Min.	Typ.	Max.	Unit
Supply voltage 電源電圧	-	5.0	-	V
Operating temperature 動作温度	-20	-	+60	$^{\circ}$ C

Data 代表データ

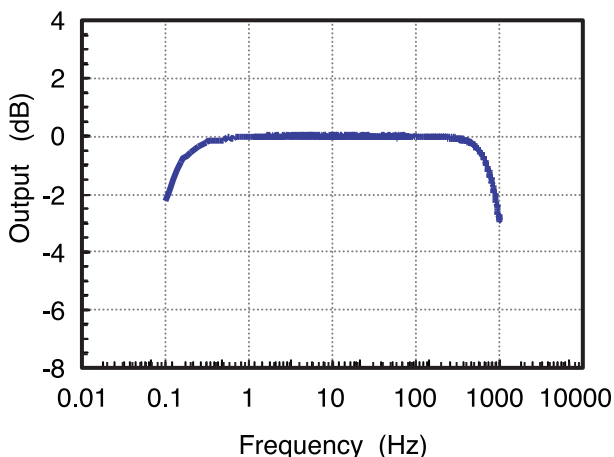


Fig. Frequency response
図. 周波数応答

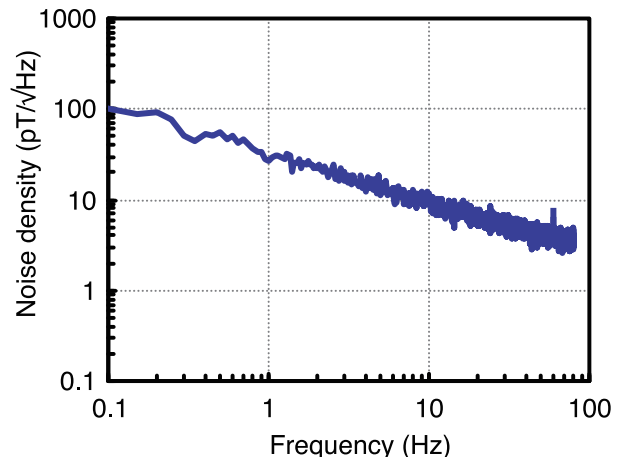


Fig. Noise spectrum
図. ノイズスペクトラム