

磁気探知器

MB112H

取扱説明書

この文書をよく読んで正しくご使用ください。
いつでも使用できるように大切に保管してください。

No Text

はじめに

本製品をご使用の前に、取扱説明書を必ずお読みください。

このたびは本製品をお買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書には、本製品の使用方法、本製品に関連した付属品などについて記載しています。この取扱説明書をよく読んでいただき、内容に従って正しく使用してください。

また、読み終わったあとも、この取扱説明書を本製品とともに大切に保管し、いつでも参照できるようにしてください。

なお、本製品は、日本国内において使用することを目的に製造されています。日本国外で使用するときは、当社にお問い合わせください。

■ お願い

- 本製品の使用者または使用場所に変更がある場合には、その変更先の使用者に必ずこの取扱説明書をお渡しください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに購入先に連絡してください。
- この取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上の注意事項を記載しています。本製品を使用する前に必ず「安全にお使いいただくために」をお読みください。




■ おことわり

- この取扱説明書の内容は改良のために、将来予告なしに変更することがあります。
- この取扱説明書の内容は作成にあたり万全を期しておりますが、万一、誤りや記載もれなどが発見されても、ただちに修正できないことがあります。
- この取扱説明書の著作権は、株式会社 島津製作所が所有しています。当社の許可なく内容の一部または全部を転載／複製することはできません。



© 2016 Shimadzu Corporation. All rights reserved.

取扱説明書の表記

この取扱説明書では、危険や損害の大きさに応じて、注意事項を次のように記載しています。

表記	意味
 警告	その事象を避けなければ、死亡または重症に至る可能性のある場合に用いています。
 注意	その事象を避けなければ、軽傷または中程度の傷を負う可能性のある場合、および物的損害の可能性のある場合に用いています。
 注記	装置を正しくご使用していただくための情報を記載しています。



また、この取扱説明書で使われている、絵表示の意味は次のとおりです。

表記	意味
 禁止	してはいけない禁止内容を示します。
 強制	必ず実行していただく強制内容を示します。


安全にお使いいただくために

本製品を使用する前に、この「安全にお使いいただくために」をよく読み、正しく使用してください。ここに記載されている注意事項は、安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。




■ 用途に関する注意事項

⚠ 注意	
 禁止	<p>用途以外には使用しない。 本製品は、磁気探知器です。用途以外に使用すると、事故の原因になります。</p>
 強制	<p>日本国外で使用するときは、当社にお問合わせください。 本製品は、日本国内において使用することを目的に製造されています。安全法規制（電波規制や材料規制など）は国によってそれぞれ異なります。本製品および関連消耗品をこれらの規制に違反して諸外国へ持ち込むと、罰則が科されることがあります。</p>



■ 使用（保管）場所に関する注意事項

⚠ 注意	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> • 直射日光のあたる場所や熱器具の近くで、保管しないでください。 • 熱器具の近くで、使用しないでください。 • 油煙、湯気、腐食性ガスなどが多い場所で使用（保管）しないでください。 • 検知部の周辺10 cm以内に磁石を近づけないでください。



■ 作業に関する注意事項

⚠ 警告	
 強制	<p>ペースメーカーを使用している方は、医師に相談してください。 本製品の動作中は、ペースメーカーの誤動作をまねくおそれがあります。</p>
⚠ 注意	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> • 探査するときは、探知器を無理に動かさないでください。 探知器を上下、左右に大きく振ったり、頻繁に方向を変えたりすると、雑音の原因になり、正しい測定ができません。 • 検知部の周辺10 cm以内に磁石を近づけないでください。 • 精密機器のため、落下などの衝撃を加えないでください。
 強制	<ul style="list-style-type: none"> • 本製品の上に、有機溶媒など液体をこぼしたときは、ただちにふき取ってください。 故障の原因になります。 • 使用中に異常を感じた時は、電源スイッチを「OFF」にしてください。 • 検知部は鋭利な物質に接触すると表面が剥離することがあります。

■ 保守点検／整備に関する注意事項

⚠ 注意	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> • 分解しないでください。 けがや故障の原因になります。 • 通常の保守点検／整備では、本体カバーを取り外すことはありません。本体カバーを取り外す必要のある修理については、購入先に依頼してください。 • 新しい乾電池と使用した乾電池、種類の違う乾電池を混ぜて使用しないでください。
 強制	<ul style="list-style-type: none"> • 必ず乾電池（単3形）を使用してください。 • 乾電池を挿入するときは、極性（プラスとマイナスの向き）に注意し、表示どおり正しく入れてください。 • 長期間（1週間以上）使用しないときは、管制部から乾電池を取り出してください。 • 乾電池が液もれしたときは、液をよくふき取ってから新しい乾電池と交換してください。

■ 修理／分解／改造の危険性

⚠ 注意	
 禁止	<p>無断で改造／分解をしないでください。 ショートの原因になります。また、けがや故障の原因になります。</p>
 強制	<p>修理は購入先に依頼してください。</p>

製品保証

当社は本製品に対し、下記のとおり保証します。

1. **保証期間** 納入後1年間とします。（ただし、日本国内に限ります。）
2. **保証内容** 保証期間内に当社の責により故障が生じた場合は、その修理または部品の代替を無償で行います。ただし、パーソナルコンピュータおよびその周辺機器、部品など、市場において改廃期間の短い製品については、同一の型式のものを提供できない場合があります。
3. **責任の制限**
 1. どのような場合にも、お客様の逸失利益、間接的損害、派生的な損害について、当社は一切責任を負いません。第三者からお客様に対してなされた損害賠償に基づく損害についても、当社は一切責任を負いません。
 2. 当社の損害賠償責任は、どのような場合にも、本製品の代金相当額をもってその上限とします。
4. **保証除外事項** 保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証の対象から除外させていただきます。
 1. 誤ってお取り扱いになった場合
 2. 購入先以外で修理や改造などが行われたことに起因する場合
 3. 当社指定以外のハードウェアまたはソフトウェアとの組み合わせ使用による場合
 4. コンピュータウイルスによって生じた本製品の故障、基本ソフトウェアを含むソフトウェアおよびデータの破損
 5. 停電や電源の瞬時電圧低下を含む電源障害によって生じた本製品の故障、基本ソフトウェアを含むソフトウェアおよびデータの破損
 6. 正常な終了手順によらずに、本製品の電源スイッチを切断することなどによって生じた本製品の故障、基本ソフトウェアを含むソフトウェアおよびデータの破損
 7. 故障の原因が機器以外の理由による場合
 8. 高温多湿、腐食性ガス、振動など、過酷な環境条件の中でお使いになった場合
 9. 火災、地震その他の天災地変、放射性物質や有害物質による汚染、および戦争や暴動、犯罪を含むその他の不可抗力的事故の場合
 10. 消耗品およびこれに準ずる部品
フロッピーディスク、CD-ROMなどの記録媒体も消耗品です。

* 製品に保証書などの文書が添付されている場合、および保証条項を含む契約書が別途交わされている場合は、それらの文書に記載された保証内容規定に従います。

アフターサービスと部品の供給期間

アフターサービス

本製品が正常に動かない場合は、「故障対策（こんなときは）」に従って点検や処置をしてください。

それでも改善されない場合や、それ以外の故障と考えられる現象が発生した場合は、購入先に連絡してください。

部品の供給期間

本製品の補修部品の供給期間は、製造打ち切り後7年としています。この供給期間以降は、補修部品の供給にお応えできない場合があります。あらかじめご了承ください。

ただし、当社の純正部品でないものは、製造した会社の定める供給期間とさせていただきます。

製品の廃棄

本製品は、お住まいの地域の地方条例に従い、「ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず」を処理する許可を持った産業廃棄物処理業者に委託して廃棄してください。

もくじ

はじめに.....	i
取扱説明書の表記.....	ii
安全にお使いいただくために.....	iii
■ 用途に関する注意事項.....	iii
■ 使用（保管）場所に関する注意事項.....	iii
■ 作業に関する注意事項.....	iii
■ 保守点検／整備に関する注意事項.....	iv
■ 修理／分解／改造の危険性.....	iv
製品保証.....	v
アフターサービスと部品の供給期間.....	vi
製品の廃棄.....	vi
1 章 概要.....	1
1.1 特長.....	1
1.2 構成.....	1
1.3 各部の名称と機能.....	2
2 章 操作.....	3
2.1 準備.....	3
2.2 探査.....	4
2.3 使用後の処置.....	5
3 章 故障対策（こんなときは）.....	6
4 章 仕様.....	7

No Text

1章 概要

磁気探知器MB112Hは、1軸フラックスゲート形差動方式の磁気探知器です。鉄、ニッケルなどの磁性体金属でできている物体および直流電流の流れている物体を探知します。

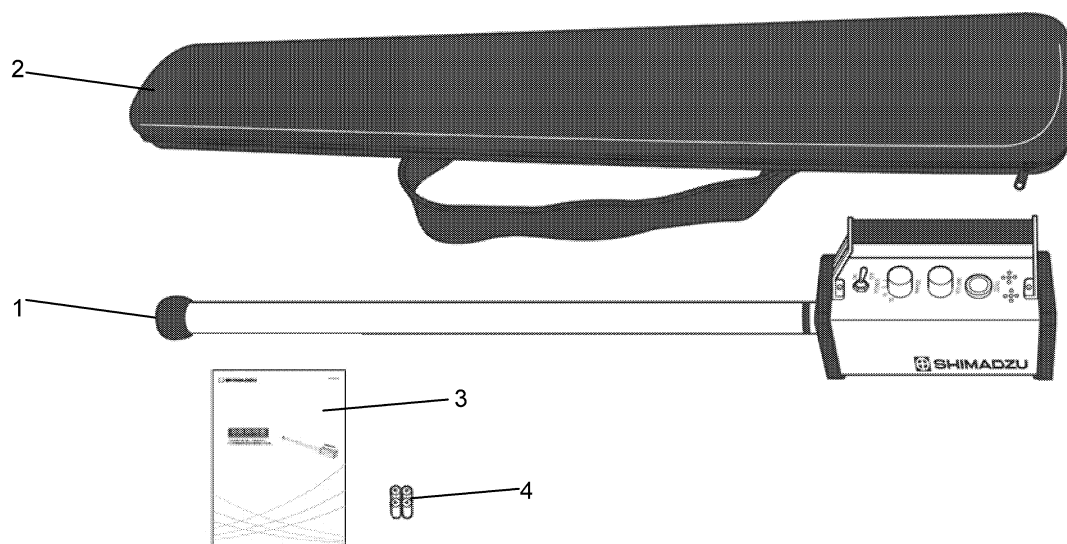
本製品は、磁気を検知する検知部と、電子回路および乾電池を組み込んだ管制部を一体化した構造です。検知部は防水構造になっています。

1.1 特長

- 屋外での使用を想定した軽量かつ丈夫な構造です。
- フラックスゲート方式で、探知器の移動速度に関係なく目標物を正確に探知します。
- 2個のフラックスゲートセンサで磁界の差（磁気こう配）を検出することで地磁気を打ち消し、目標物だけを探知できます。
- 目標物が、土砂、水、木材、プラスチック、非磁性金属（銅、アルミニウムなど）などの近く、またはその中であっても探知できます。
- 計測される磁気強度に対応した鳴動間隔にて、ブザー音が鳴ります。

1.2 構成

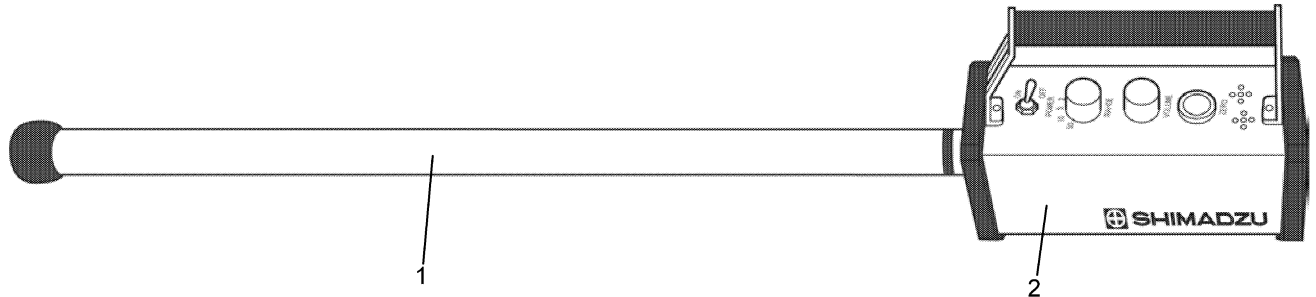
本製品の構成品は下記のとおりです。数量、外観をチェックして損傷がないことを確認してください。構成品の数量、外観または動作に不具合があれば、購入先に連絡してください。



No	品名	数量	備考
1	MB112H本体	1	
2	収納ケース（黒）	1	（付属品）
3	取扱説明書	1	本書（付属品）
4	乾電池（単3形）	4	（動作確認用）

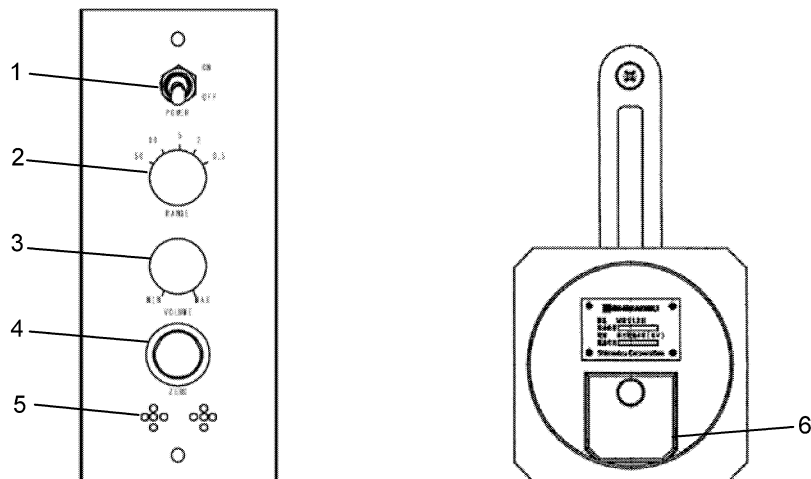
1.3 各部の名称と機能

■ MB112H本体



No	名称	機能
1	検知部	円筒状の防水容器に収納した検知器により、磁気を検知します。検知部付け根のテープ部分まで水に浸けることができます。
2	管制部	検知部で探知した磁気信号を増幅し、磁気強度に対応したブザー音が鳴ります。防滴構造となっています。

■ 管制部



No	名称	機能
1	[POWER] 電源スイッチ	「ON」にすると電源が入ります。 「OFF」にすると電源が切れます。
2	[RANGE] 感度切り替えつまみ	±0.5、±2、±5、±10、±50 μTで感度が選択できます。
3	[VOLUME] 音量調整つまみ	ブザーの音量を調整します。
4	[ZERO] 零調整ボタン	ボタンを押すと周囲の磁場をキャンセルします。周囲に磁性物がないところで、ブザー音がならないように零調整します。
5	スピーカー	磁性物を探知すると、「ピッピッピッ」とブザー音が鳴ります。磁気強度が大きくなるにつれブザー音の間隔が短くなり、各感度の最大値に達すると「ピー」という連続音になります。乾電池が消耗すると、「プルルプルルッ」とアラーム音が鳴ります。
6	乾電池収納箱	乾電池（単3形）を4個入れます。収納後は、フタを閉め、ネジを最後までしっかりと締めてください。

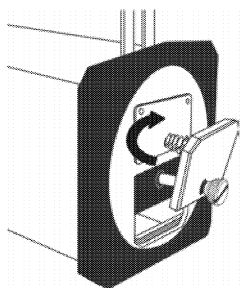
2章 操作

2.1 準備



- 零調整をするときは、携帯電話や時計などの磁性物を身に着けないでください。身に着けた磁性物の影響を受け、正確な調整ができません。
- 本製品を落下させたり、曲げたりしないでください。
- 検知部の周辺10 cm以内に磁石を近づけないでください。

1. MB112H本体を収納ケースから取り出す。
2. 管制部の電源スイッチが「OFF」であることを確認する。
3. 管制部の乾電池収納箱のネジをゆるめてフタを開け、乾電池（単3形）を4個を入れる。
乾電池を挿入するときは、極性（プラスとマイナスの向き）に注意し、一列に2個ずつ、乾電池収納箱内の表示どおり正しく入れてください。
ネジは管制部から完全に取り外さないようにしてください。



4. 管制部の乾電池収納箱のフタを閉め、ネジを最後までしっかりとしめる。
埃や髪の毛などを挟まないように注意してください。
5. 管制部の電源スイッチを「ON」にする。
6. 管制部の音量調整つまみを使用する位置に設定する。
7. 管制部の感度切り替えつまみを使用する感度に設定する。
8. 管制部の零調整ボタンを押し、ブザー音が鳴らないよう零調整する。

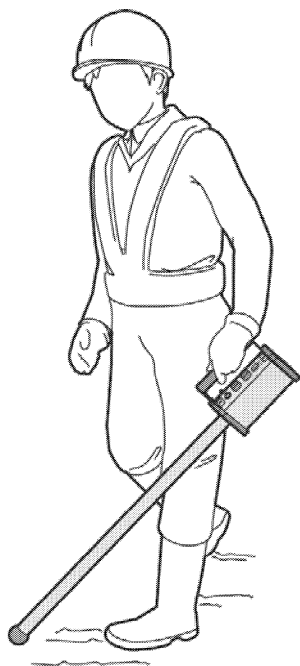
2.2 探査

注記

- 使用する前には、感度および零調整を確認してください。
零調整がずれているときは、もう一度零調整をしてください。
- 本製品を使用するときは、携帯電話や時計などの磁性物を身につけないでください。
磁性物の磁界を検知し、正確な探査ができません。
- 本製品を落下させたり、曲げたりしないでください。
- 検知部の周辺10 cm以内に磁石を近づけないでください。
- 検知部を回転させると、磁性物が存在しないときでも、動揺雑音によってブザーが鳴ることがあります。
- 近くに建物、鉄製の構造物があるときや、水底、地面に小さな磁性物が散在しているときは、誤動作することがあります。
- 近くで他の機器を使用しないでください。
- 検知部を上下、左右に振ると、大きな雑音を検知することがあります。
- 使用する場所に応じて、適宜、ブザーの音量を調整してください。
- 乾電池が消耗するとアラーム音が鳴り、探査ができないので、乾電池を交換してください。
- 使用中に異常を感じたときは、電源スイッチを「OFF」にしてください。

1. 本製品を携帯して探査する。

検知部を上下、左右に大きく振ったり、頻繁に方向を変えたりしないようにして探査します。



磁性物を検知すると、管制部からブザーが鳴ります。

2.3 使用後の処置



使用後は、管制部から乾電池を取り出してください。

1. 管制部の電源スイッチを「OFF」にする。
2. 検知部を水道水などで洗い、泥や砂を除去し、柔らかい布で水をふき取る。
3. 管制部の乾電池収納箱のフタを開け、乾電池を取り出す。
4. 管制部の乾電池収納箱のフタを閉める。
5. 管制部の汚れを水をよく絞った布でふき取る。
6. 適切な場所で保管する。
iii 「使用（保管）場所に関する注意事項」を参照のこと。

3章 故障対策（こんなときは）

現象	推定原因	対策
検知部に磁性物を近づけてもブザー音が聞こえない。	<ul style="list-style-type: none">乾電池の挿入方向が間違っている。管制部の音量調整つまみの設定が間違っている。乾電池が消耗している。	<ul style="list-style-type: none">乾電池の向きを確認する。管制部の音量調整つまみで音量を調整する。乾電池を新品と交換する。 <p>それでも音が聞こえないときは、購入先に連絡してください。</p>
ブザー音が零調整で消えない。	<ul style="list-style-type: none">周囲に鉄製の構造物がある。	<ul style="list-style-type: none">適切な感度を選択する。 <p>鉄製の構造物などはないが雑音が大きいつきは、本製品の修理が必要です。購入先に連絡してください。</p>
プルルップルルッと音がする。	乾電池が消耗しているアラーム音です。	乾電池を新品に交換する。

4章 仕様

■ 主要性能

項目		MB112H
検出方式		フラックスゲート方式
測定性能	静止雑音	0.01 (μT) 以下
	動揺雑音	0.05 (μT) 以下
感度		±0.5、±2、±5、±10、±50 (μT)
背景磁界		±80 (μT) 以上
質量		約1.8 kg

■ 使用電源

項目		MB112H
電源		乾電池（単3形） 4個
連続作動時間		5時間以上（アルカリ乾電池使用時）

■ 使用／保管環境

項目		MB112H
動作周囲温度		0～+40 °C
保管周囲温度		-20～+60 °C
耐水性	検知部	防水構造
	管制部	防滴構造



注記

本製品を輸送するときは、過度な衝撃が加わらないように輸送してください。



航空機器事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
航空機器事業部 航空機器営業部 磁気装置営業課 (03)3219-5776
<http://www.shimadzu.co.jp>