

Mebius Turn 鉄道模型の往復運転装置 MBS8000 取扱説明書

- このたびは、お買い上げいただきまして、誠にありがとうございました。
- この取扱説明書をよく読んでから使用してください。
不適切な取扱いは事故につながります。
- この取扱説明書はかならず保管してください。

■ 付属部品

- | | |
|---------------------------|-----|
| ・ ACアダプター電源 (15V, 3A 仕様) | 1 個 |
| ・ 予備ヒューズ (2A) | 1 個 |

● もくじ

安全上のご注意	1
各部の名称とはたらき	2
運転準備と操作(1)	3
運転準備と操作(2)	4
運転準備と操作(3)	5
運転準備と操作(4)	6
取扱い上の注意	7
こんなときは	7
保証	7



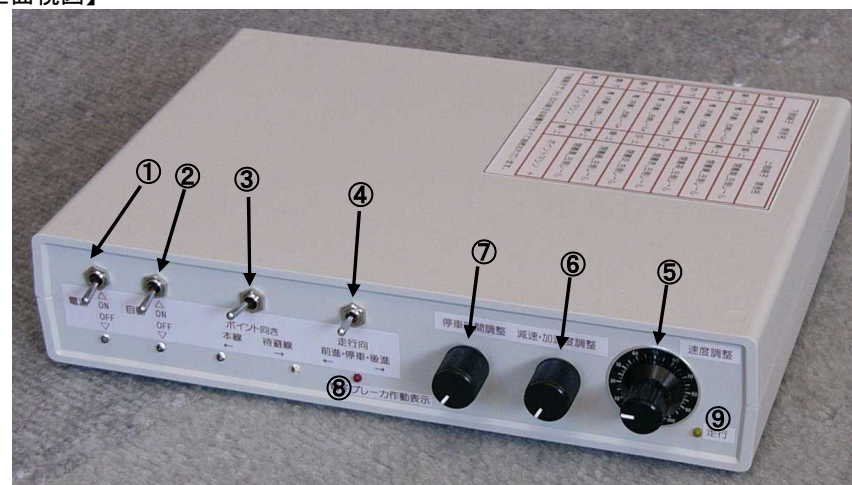
安全上のご注意 かならずお読みください。

- この製品に接続して使用する”ACアダプター”には、はかならず、15V、3A仕様のものご使用下さい。装置のヒューズが切れたときは、2Aのヒューズと交換して下さい。
- 特性上、この製品は8歳未満の子供様には適しません。8歳未満の子供様の場合には保護者付添でお遊びください。
- ぬれた手で扱ったり、製品をぬらすようなことはしないでください。感電、漏電の危険があります。
- この製品を鉄道模型運転用線路の給電コードに接続するときには、仕様に合っている相手側コネクタが付属しているフィーダー線をご使用ください。規格外の線材をご使用の場合は、相手コネクタ導電部分をカバーし、外部と絶縁してください。正しい接続をしないと、感電、または漏電の危険があります。
- 車両が脱線したときには、発熱する危険がありますので、速やかに本装置の電源を切り、ACアダプターを100V電源コンセントから抜いてください。
- 使用しないときには、本装置の電源を切り、および本装置専用のDC15VACアダプターを100Vコンセントから抜いてください。
- この製品の分解、改造などは大変危険ですからしないでください。
- 万一故障などがあるときには、弊社に修理をご依頼ください。

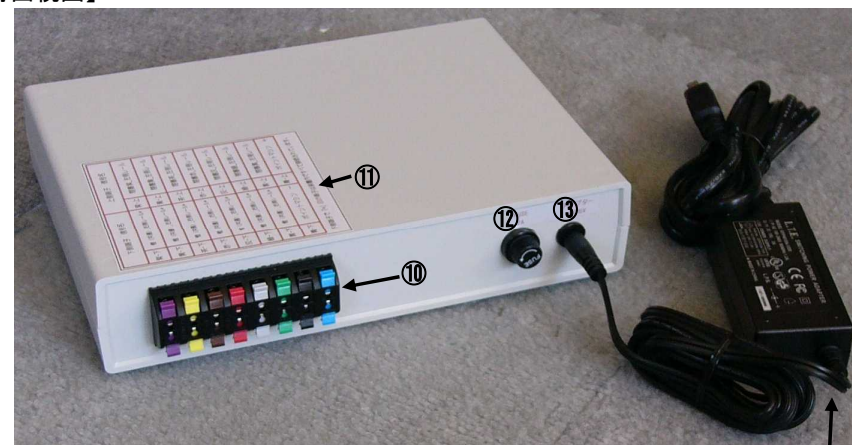
【各部の名称とはたらき】

- ① 往復自動運転装置の電源ON/OFFスイッチ
 - ・ レバーを上側に倒す : 電源が入り、スイッチ下の緑色ランプが点灯します。
 - ・ レバーを下側に倒す : 電源が遮断され、スイッチ下の緑色ランプが消灯します。
- ② 自動運転ON・OFFスイッチ
 - ・ レバーを上側に倒す : 自動運転モードにする。
*自動運転モード → 2列車が交互に往復運転をする。
: スwitch下の緑色ランプが点灯します。
 - ・ レバーを下側に倒す : 自動運転モードを禁止する。
* 自動運転中にスイッチを下に倒してOFFにすると、列車は走り続けますが、列車が複線部の本線側に入って停車すると手動モードになり2列車とも停車します。
: スwitch下の緑色ランプが消灯します。
- ③ ポイント向き切り替えスイッチ
 - ・ レバーを左側に倒す : 本線側が開通します。
: スwitch下左側の緑色ランプが点灯します。
 - ・ レバーを右側に倒す : 待避線側が開通します。
: スwitch下右側の緑色ランプが点灯します。
- ④ 走行向き切り替えスイッチです。 3ポジションの切り替えスイッチです。
 - ・ レバーを中央に倒す : 電車は動きません。停車です。
 - ・ レバーを左側に倒す : 電車は複線部から単線部に向かう向きに走ります。(前進)
 - ・ レバーを右側に倒す : 電車は単線部から複線部に向かう向きに走ります。(後進)
- ⑤ 速度調整つまみ
 - ・ 電車の走行速度を調整します。自動運転、手動運転とも共通です。(PWM方式。)
- ⑥ 加速・減速度調整つまみ
 - ・ 停車時の減速度・発車時の加速度を調整します。ノブを右に回すと加速・減速が緩やかになります。
- ⑦ 停車時間調整つまみ
 - ・ レール端での折返停車時間を調整します。約10秒～約1分 の間で調整できます。
 - ・ 車両・走行条件で多少の違いがあります。
- ⑧ 電子ブレーカ作動表示ランプ。
 - ・ 脱線などでレールに過電流が流れると電子ブレーカが作動して電車走行用電源を遮断し、赤色のランプが点灯します。
*電源ON/OFFスイッチを操作して電源をOFFにしてから過電流の原因を取り除き、再度電源ON/OFFスイッチをONにすると復帰します。
- ⑨ 列車走行表示ランプ
- ⑩ 端子台 (3ページの端子-レール接続図【図1】を参照して下さい。)
 - ・ 給電線接続用端子台です。レール、およびポイントマシンへの給電線を接続します。
*端子台の上段端子ノブの色は、給電線に付けられている色名称と一致します。
*端子台の下段端子ノブの色は、給電線に付けられている色名称と異なります。
『ラベル⑩』に付されている色名称とレールに付されている色名称銘とを合わせて接続して下さい。

【正面視図】



【背面視図】



⑩ 『ラベル⑩』
端子と接続先レールとの関係を示す表です。

⑫ ヒューズホルダ
: 2Aヒューズをご使用下さい。

⑬ 専用DC15V電源アダプター接続用コネクタ 専用ACアダプターを接続します。

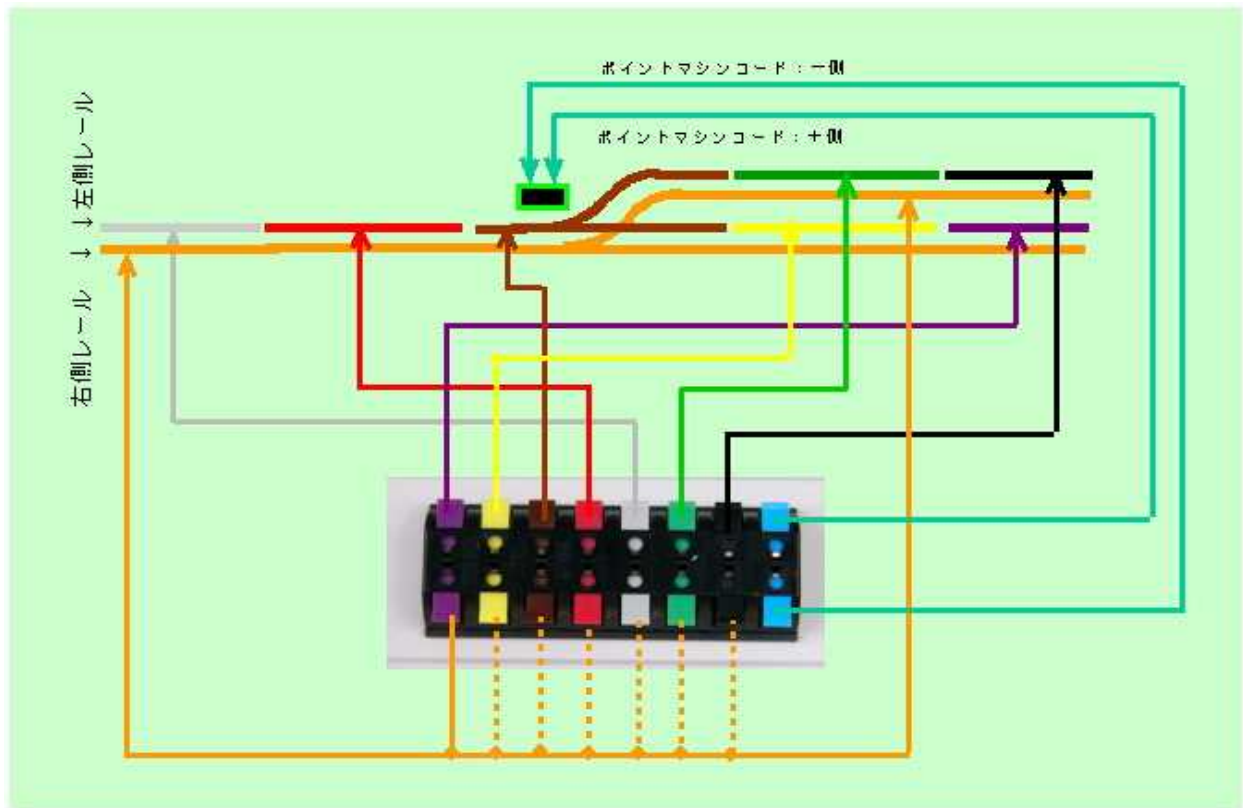
⑭ 専用ACアダプター DC15V, 3A

運転準備と操作(1)

☆ 装置とレールとの接続。

・【図1】を見ながら説明いたします。

【図1】 端子-レール接続図



絶縁ジョイナー例 ↓

(1) 閉塞の作成

【図1】のように左側レールのレール接続部を絶縁ジョイナーなどで繋ぎ、7個の閉塞を作ります。図1の左からそれぞれ閉塞灰色・閉塞赤色・閉塞茶色・(下段)閉塞黄色・閉塞紫色(上段)閉塞緑色・閉塞黒色と名付けます。



(2) レール・ポイントマシンと往復運転装置の端子台とを【図1】に従って線材で接続します。

*右の写真『絶縁ジョイナー例』はKato製品です。ユニジョイナーの代わりに使います。

(3) 閉塞は閉塞上を走る機関車の速度を制御する機能をもっています。

- ・ 閉塞茶色 : レール端から発車した機関車が加速して設定された最大速度で走行する区間です。
- ・ 閉塞赤色・閉塞黄色・閉塞緑色 : レール端から発車した機関車が加速するか、茶色区間から進入した機関車が減速する区間です。
- ・ 閉塞灰色・閉塞紫色・閉塞黒色 : レール端から機関車がオーバーランしないように絶対停車させる区間です。但し、フライホイール付きの機関車では停車できない場合があります。このときは、走行速度・減速度を調整、または閉塞赤色・閉塞黄色・閉塞黒色の区間を長くするなど調整して下さい。

(4) 専用のACアダプターを往復運転装置に接続します。

2頁、背面図のように、ACアダプター接続コネクタ⑫に専用ACアダプター(15V, 3A)⑬を接続します。

(5) 専用のACアダプターを右の写真のように100Vコンセントに差し込みます。



運転準備と操作(2)

- (6) 機関車{1}をレール上に置きます。
機関車{1}をレール上どの位置に置いても問題ありませんが、初めての時は、ポイント上以外の中央付近、茶色レールの単線部に置いて下さい。
- (7) 初期起動 : 初めて電源を入れて、列車を走らせる方法
- ①
 - ・ "電源ON/OFFスイッチ①"がOFF(下側に倒してある)であることを確認する、または切り替える。
 - ・ "自動運転ON・OFFスイッチ②"がOFF(下向き)であることを確認する、または切り替える。
 - ・ "走行向き切り替えスイッチ④"が中央にあることを確認、または中央に切り替える。
 - ・ "速度調整つまみ⑤"を"希望する列車走行の最大速度"に合わせる。
調整位置は、最小位置(反時計回りいっぱい)より少し時計方向へ回した位置にしてください。(9時ぐらいの角度位置。)最初から高速に調整すると危険です。
 - ・ 付属の専用DC15V ACアダプタが装置背面の"DC15V"のコネクタに繋いでいることを確認する、または繋ぐ。
 - ② ACアダプターの100V電源コードを100Vコンセントに差し込む。
 - ③ 装置の"電源ON/OFFスイッチ①"をON側(上向き)に倒し、"電源PL"ランプの点灯を確認する。
 - ・ ここで、次の項目を確認して下さい。
"電源PL"ランプの点灯後、2~3秒以内に"ブレーカ作動ランプ(赤色)"が点灯しないこと。
* "ブレーカ作動ランプ(赤色)"が点灯するときは、走行レールに過電流が流れブレーカが作動しているので、電源スイッチを"OFF"にして過電流の原因を取り除いてから再度電源スイッチをON側に倒して下さい。
 - ④ "ポイント向き切り替えスイッチ③"を操作して、ポイント切り替わり向きを本線(または待避線)側に切り替える。
ポイントが切り替わることを確認する。切り替わり向きがスイッチノブの操作と反対の時は、ポイントマシンコード+、-の接続を入れ替える。(6頁をご参照下さい。)
 - ⑤ "走行向き切り替えスイッチ④"を操作(前進または後進側に倒す)して、列車の走行を確認する。中央に切り替えると停車します。
 - * "走行向き切り替えスイッチ④"を操作(前進または後進側に倒す)して、列車が走行する状態では"列車走行表示ランプ(黄色)"が点灯します。スイッチを中央に切り替えると消灯します。
 - * "列車走行表示ランプ(黄色)"が点灯しても動かないときは、"速度調整"つまみを少しずつ速度が上がる向き(時計方向)に回してください。
それでも動かない時は、列車がレールに不具合があります。原因を取り除いて下さい。
 - ⑥ 機関車{1}を本線上(または待避線上)に停車させる。閉塞紫色(閉塞黒)色に停車させる。
 - * ポイント切り替わり向きを本線(または待避線)側に切り替え、"走行向き切り替えスイッチ④"を後進側に倒して、列車を本線(待避線)の向きに走行をさせる。
 - * 手動運転では、閉塞赤色・閉塞黄色・閉塞緑色のいずれの区間でも減速・停車は致しません。
 - * 機関車{1}が本線の閉塞紫色(待避線の閉塞黒色)に進入すると機関車{1}は停車します。このとき減速機能は働きません。急停車します。
 - ⑦ "走行向き切り替えスイッチ④"を中央に戻して、列車停車状態にする。
- (8) 機関車{2}をレール上に置きます。
機関車{2}をレール上どの位置に置いても問題ありませんが、初めての時は、ポイント上以外の中央付近、茶色レールの単線部に置いて下さい。
- ① "ポイント向き切り替えスイッチ③"を操作して、ポイント切り替わり向きを待避線(または本線)側に切り替える。(機関車{1}が入っていない方のレール)
 - ② "走行向き切り替えスイッチ④"を後進側に倒して、列車を待避線(本線)の向きに走行をさせる。
 - ③ 手動運転では、閉塞赤色・閉塞黄色・閉塞緑色のいずれの区間でも減速・停車は致しません。
 - ④ 機関車{2}が待避線の閉塞黒色(本線の閉塞紫色)に進入すると機関車{2}は停車します。
 - ⑤ "走行向き切り替えスイッチ④"を中央に戻して、列車停車状態にする。
- (9) 2列車往復自動運転
- ① (1)~(8)迄の作業が完了していると、自動運転を開始できます。
 - ② 改めて、自動運転開始の条件を記載します。
 - ・ "電源ON/OFFスイッチ①"がOFF(下側に倒してある)であることを確認する、または切り替える。
 - ・ "自動運転ON・OFFスイッチ②"がOFF(下向き)であることを確認する、または切り替える。
 - ・ "走行向き切り替えスイッチ④"が中央にあることを確認、または中央に切り替える。
 - ・ "速度調整つまみ⑤"を"希望する列車走行の最大速度"に合わせる。
調整位置は、最小位置(反時計回りいっぱい)より少し時計方向へ回した位置にしてください。(9時ぐらいの角度位置。)最初から高速に調整すると危険です。

運転準備と操作(3)

(9) 2列車往復自動運転: 4頁からの続き

- ・ ”停車時間調整つまみ⑦”を最小の位置(つまみを反時計向きに回しきる位置)にしておきます。
 - ・ 機関車{1}を本線の閉塞黄色または閉塞紫色上におきます。
 - ・ 機関車{2}を待避線の閉塞緑色または閉塞黒色上におきます。
- ③ 装置の”電源ON/OFFスイッチ①”をON側(上向き)に倒し、”電源PL”ランプの点灯を確認する。
 - ④ ”自動運転ON・OFFスイッチ”ノブを上倒して自動運転ONモードにする。
 - * スイッチ下の緑色ランプの点灯を確認する。
 - * 自動運転ONモードでは、”ポイント向き切り替えスイッチ③”は無効になります。
 - * ”停車時間調整つまみ⑦”では、レール端での機関車停車時間を約10秒～1分の間で調整できます。自動運転開始では、停車モードからの開始になりますから、スイッチON操作後約1分後に発車します。停車中は、”列車走行表示ランプ⑨”は消灯しています。
 - * ”列車停車表示ランプ(黄緑色)”が消灯している間は列車は発車しません。列車停車時間は最大1分まで調整できますので、”列車停車表示ランプ(黄緑色)”が点灯するまで待って下さい。減速・加速度調整によっては、”列車停車表示ランプ(黄緑色)”が点灯後最大5～6秒後に発車します。この発車待ち時間の発生は故障ではありません。
 - ⑤ ポイントが自動的に待避線側に切り替わり、待避線から機関車{2}が発車します。
 - * 機関車{2}は順次加速し、閉塞赤色に進入すると減速し停車します。閉塞赤色で止まりきれない時は、閉塞灰色で必ず停車する仕様にしてあります。列車の速度が速く、減速・加速度調整も緩やかに調整してある場合、またはフライホイール付き機関車などの場合は閉塞灰色でも機関車が止まりきれないことがあります。このときは、閉塞灰色の距離を長くして調整して下さい。
 - ⑥ 閉塞赤色または閉塞灰色側のレール端から機関車{2}が反転発車します。
 - * ”停車時間調整つまみ⑦”で、レール端での機関車停車時間を約10秒～1分の間で調整できます。
 - ⑦ 機関車{2}は順次加速し、機関車{2}が待避線に戻ります。
 - * 機関車{2}が閉塞緑色に進入すると減速し停車します。閉塞緑色で止まりきれない時は、閉塞黒色で必ず停車する仕様にしてあります。列車の速度が速く、減速・加速度調整も緩やかに調整してある場合、またはフライホイール付き機関車などの場合は閉塞黒色でも機関車が止まりきれないことがあります。このときは、閉塞黒色の距離を長くして調整して下さい。
 - ⑧ ポイントが自動的に本線側に切り替わり、本線から機関車{1}が発車します。
 - * 機関車{2}が停車してから機関車{1}が発車するまでの時間は”停車時間調整つまみ⑦”で調整された時間です。
 - * 機関車{1}は順次加速し、閉塞赤色に進入すると減速し停車します。以下、機関車{1}は機関車{2}と同じように往復運転をして、本線にもどります。
 - * 機関車{1}が閉塞黄色に進入すると減速し停車します。閉塞黄色で止まりきれない時は、閉塞紫色で必ず停車する仕様にしてあります。列車の速度が速く、減速・加速度調整も緩やかに調整してある場合、またはフライホイール付き機関車などの場合は閉塞紫色でも機関車が止まりきれないことがあります。このときは、閉塞紫色の距離を長くして調整して下さい。
 - ⑨ ポイントが自動的に待避線側に切り替わり、待避線から機関車{2}が発車します。
 - * 機関車{1}が停車してから機関車{2}が発車するまでの時間は”停車時間調整つまみ⑦”で調整された時間です。
 - ⑩ このような往復運転を繰り返します。
- ### (10) 2列車往復自動運転の終了と再開。
- ① ”自動運転ON・OFFスイッチ”ノブを下倒して自動運転OFFモードにする。
 - ② スイッチ下の”自動運転表示ランプ”は点灯を続け、列車も走り続けます。
 - ③ 自動運転OFFモードになった後で機関車{1}が閉塞黄色に進入し停車すると、”自動運転表示ランプ”が消灯し、自動運転が解除されます。
 - ④ その後は、手動運転モードになります。
 - ⑤ 再度、”自動運転ON・OFFスイッチ”ノブを上倒して自動運転ONモードにすることができます。

運転準備と操作(4)

(11) 調整

- ① "速度調整"ツマミで、最大速度の調整をします。最大速度は閉塞茶色を列車が走行する速度です。
- ② 停車する時の減速度、発車する時の加速度調整は"加速・減速調整"ツマミでおこないます。
- ③ レール端で停車後に反転発車するまでの停車時間は、"停車時間調整"ツマミで行います。約10秒～1分の間で調整できます。

(12) 運転終了で電源を落とす時。

- ① "電源"スイッチを"OFF"の側にたおします。"電源PL"の消灯を確認して下さい。
 - * 2列車とも本線、または待避線に居るときに電源をOFFにして下さい。
- ② ACアダプターの100V電源コードを100Vコンセントからはずして下さい。

(13) ご注意お願い事項

- ・ ポイントマシンと端子台との配線接続が3頁の端子-レール接続図【図1】に従っていないと次の現象が起きます。
 - ① 機関車がポイントを通り過ぎて閉塞黄色に進入すると、停車してしまつて閉塞黄色・閉塞紫色を通り過ぎできない。
 - ② 機関車がポイントを通り過ぎて閉塞緑色に進入すると、停車してしまつて閉塞緑色・閉塞黒色を通り過ぎできない。
- ③ 対策：ポイントマシンコード+と端子台、及びポイントマシンコード-と端子台との接続が逆ですから、端子台側でコードの接続を入れ替えて下さい。
- ・ "電源ON/OFFスイッチ①"をONにすると列車が少し動きます。これは装置のリセット操作によるものですから故障ではありません。ご容赦下さい。

【取扱い上の注意】

本装置の過電流防止対策について。

- 本装置には、列車の脱線、またはレールとレール間に異物が乗るなどしてプラス・マイナスがショートしたときの過電流防止、および本装置の破壊防止目的から電源遮断装置(電子式ブレーカ)が内蔵されています。
- 電源遮断装置(ブレーカ)が作動すると、装置は列車走行用電源を遮断して動作を中止、ブレーカの作動を表示する赤色ランプが点灯します。
- この場合は、速やかにACアダプターを100V電源コンセントから引き抜いて電源を遮断し、原因の究明・原因除去を行って下さい。
- ACアダプターを100V電源コンセントから引き抜いて電源を遮断するとブレーカは復帰しますから、原因が除去できたら通常の手順で起動して下さい。
- 列車の速度を超低速に設定して運転している時は、電圧が低いので列車が脱線などでプラス・マイナスがショートしたときでもブレーカが作動しないことがあります。 異物がレールに乗った状態、列車の脱線状態などを放置しないで速やかになおして下さい。
- 本装置では、装置の不具合により過電流が流れると、ヒューズが切れるようにしてあります。出荷時には、2Aヒューズにしておりますから、ヒューズが切れたときには、必ず2Aを入れてください。
- ヒューズの交換をしても、作動しないときには、技研宛に連絡下さい。
- 長時間使用しないときには、本装置専用のDC15V電源パックをコンセントから抜いてください。

【こんなときは】

本装置の使い方について。

- この取扱説明書では基本的なレイアウト例のみについて説明いたしております。多くの使い方が考えられますので、ご質問などがある場合は下記へご連絡ください。

株式会社 技 研
〒945-0032 新潟県柏崎市田塚 3-11-55
TEL: 0257-22-8439
FAX: 0257-21-0375
e-mail: nakamura-kazuo@k4.dion.ne.jp

【保証】

- 本装置に対しては、ご購入から1年間の保証をさせていただきます。この説明書は「保証書」を兼ねますので大切に保管してください。装置に故障などが発生致しましたら、上記、株式会社技研宛ご連絡ください。

保証対象機種

Mebius Turn 鉄道模型の往復運転装置
型式:MBS8000
Serial No.
出荷日 2012.09.28

お買いあげいただき誠にありがとうございました。