

# MA-5PRO™

8connection  
【マーゴ・プロ エイト・コネクション】

型番：MA-5PRO-8C

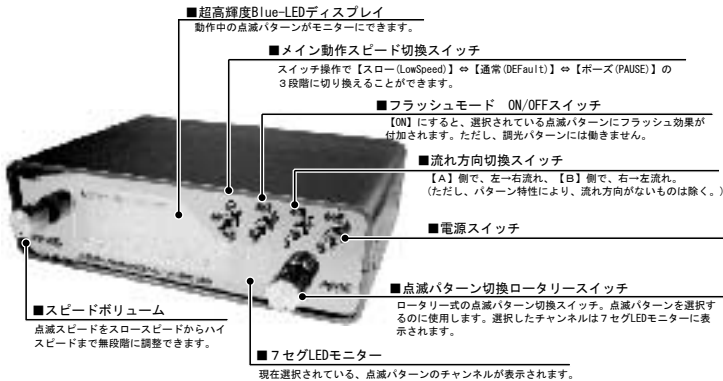
## 取扱説明書

この度は、マーカーランプリレー【マーゴ・プロ 8connection】をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。また、この取扱説明書は大切に保管して、必要になった時に繰り返しお読みください。

### 本機をご使用になる前に…

- 車輛の仕様（特殊な無線機をご使用になっている場合や、車輛が特殊な配線をされているなど）により、本機をご使用いただけない場合があります。あらかじめ、車輛電装系に詳しい取扱販売店にご相談ください。
- 本体の取り付けは、燃料タンク、燃料パイプなど、火気を扱うものから出来るだけ遠ざけて設置してください。万が一の場合、火災や感電などの事故が起こる危険もありません。
- 取り付けは、車輛電装に詳しい販売店、または、取り付け店にご依頼下さい。車輛電装の知識不足による、誤った取り付け、配線方法による、車輛の破損、故障など、全ての問題に対して、弊社では、いかなる責任も負いかねます。
- 本機は、お客様自身の責任において、ご使用ください。本機の使用によって、直接的、または、間接的に引き起こされた損失、あるいは、その他の全ての問題に対して、弊社では、いかなる責任も負いかねます。

### 本体各部の名称と使い方



この取扱説明書には、取り付けや取り扱い、万が一の事故などを未然に防ぐための重要な注意事項などを、明記しています。本書をよくお読みの上、お客様の責任において、安全に正しくお使いください。

### ■ 本体とマーカー球との接続（本体の仕様も併せてご覧の上、正しくお取り扱い下さい。）

#### ① 取り付けをはじめの前に、断線、ショートなどが無い点検してください。

作業の前には必ず、各電球、配線などに異常がないか、テスター等で厳重に点検してください。

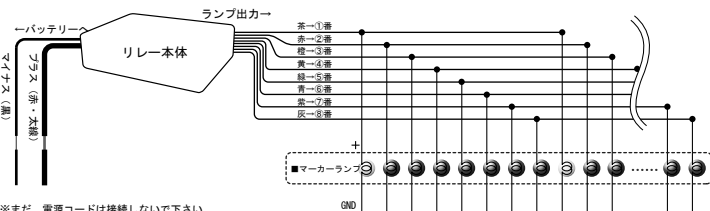
- バッテリー容量の確認。D C24V or D C12V（使用する電源を「DC12V」か「DC24V」確認。バッテリー容量によって、取り付けられる電球数（最大出力）が変わります。）
- 断線、ショートなどの異常がないか。
- リレー本体の電源がOFF（下向き）になっているか。（本体の右上に4つ並んでいるスイッチの一番右端が「電源スイッチ」です。上がON、下がOFFです。）

#### ② マーカー球の配線をします。

それぞれのランプ出力コードとマーカー球を配線します。先に、ランプ出力の配線を行って下さい。（この時に、電源コードはつながないで下さい。）

- DC24Vで使用した場合
  - ・1連あたり（1本のランプ出力コードに対して）、最大32個まで。8連合計、最大256個まで。（1,536W）
  - ※1連に（1本のランプ出力コードに対して）、8A以上流れないように厳守してください。

※上記の電球の個数は、一般的な5W球を取り付けた場合を想定して算出しています。



※まだ、電源コードは接続しないで下さい。

8個のマーカーランプを1組として配線します。本機では、8連の組を32組、最大で256個（1個当たりのランプ容量は5Wで換算）のマーカーランプを1台でコントロールできます。

- ※ マーカー球以外のもの（LEDランプなど）を負荷として取り付ける場合は、弊社までご相談ください。適切な処置、対策をしないでご使用になられますと、リレー機本体だけでなく、負荷（ランプなど）、配線、その他、車輛にも損傷を与える恐れがあります。

- DC12Vを使用する場合は、最大出力（取り付けられる電球数）は半分（768W）になりますので注意してください。

#### ③ 本体の電源スイッチがOFFになっていることを確認の上、電源ケーブルをバッテリーにつないで下さい。

口プラスを先につないで下さい。マイナスは、すべての配線が終わってから、最後につないで下さい。

### ■仕様

型名	MA-5PRO-8C 【マーカーランプ用リレー・室内タイプ】
定格出力	終段MOS-FET 60V/16A以上の素子×8段
実用最大出力	1段（各段共通）あたり、DC12V～DC24/8A
入出力コード	ランプ出力：8本 電源入力：プラス、マイナス
電球数（DC24V）	ランプ出力1本あたり、6W球/32個まで 8連合計で256個まで
電源入力	フリーボルテージ 12V～24V（直流（DC）のみ）
外形寸法・質量	幅 170.0×高さ 50.0×奥行 120.0(mm)/約670g
点滅スピード調整	ロータリー式スピードボリューム
点滅パターン切換	ロータリー式チャンネル切換スイッチ
内蔵点滅パターン	32パターン（シングル16パターン×2グループ）×フラッシュモード

### 取り付けについて

取り付けは、電気の知識に基づいた正確な作業をお願いします。誤った配線、取り扱いにおいて生じた故障は、有償修理となる場合がありますので、十分にご注意ください。

個人でお取り付けになる場合は、お買い求めの販売店にご相談ください。

### お手入れについて

長くお使いいただくために、定期的にメンテナンスをしてください。キャビネットの再れがひどいときは、水で薄めた中性洗剤に濡らした布をひたし、よく絞ってから、汚れを取り、乾いた布で拭き上げて下さい。ミラーボールは、メッキ球などは、繊細の細かい布で拭き取ります。表面に傷がつく恐れがあります。ペンシヤンパー等は、変質したり、塗装が剥離、剥する恐れがありますので、絶対に使用しないで下さい。お手入れの際は、安全のため、必ず、電源を外してください。

### 水や異物を入れない

本機に、水や異物が入らないように注意してください。お手入れの際などにも、安全のため、十分に注意してください。

### 点検について

使用の際には、定期的に、本体、ケーブル、配線などに、傷みがないか、接続部に異常が見受けられないかなどしっかりと点検してください。

### 異常が発生したときは

万が一、異常なおい、煙や炎が出たら、直ちに使用をやめ、適切な措置をしたら、お買い求めの販売店にご相談ください。異常状態のまま使用を続けると、リレー機本体だけでなく、ランプや車輛にも損傷を与えることもあります。

### 分解・改造禁止

本機を分解したり、改造したりしないで下さい。火災や感電、故障の原因になります。ヒューズ交換などで、分解する必要がある場合は、お買い求めの販売店、または、弊社までご相談ください。

### 規定内の電気で使用して下さい

本機は、DC12V～24V（フリーボルテージ・直流のみ）専用です。規定外の電気で使用しないでください。また、DC-DCコンバータや、バッテリー充電器、家庭用ACコンセントなど、交流が混じった電気での使用は故障の原因になります。

- 商品の写真などは印刷の性質上、実物とは多少異なることがありますのであらかじめご了承ください。
- 性能向上のため、外観、仕様の一部を予告なく変更することがあります。
- 取り付けには、電気の知識が必要です。個人で取り付けの際には、取扱説明書を十分にお読みの上、確実に配線してください。



有限会社 サムズ 電子事業部 〒586-0039 大阪府河内長野市楠ヶ丘37-19

お問い合わせ TEL 0721-64-0558 / FAX 0721-64-0574 (AM 9:00～PM 6:00 土日祝休業)

web : <http://www.sames-inc.com/>

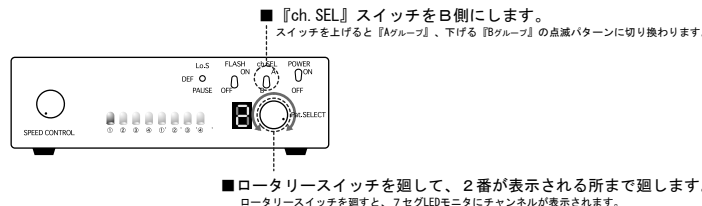
i-mode : <http://www.sames-inc.com/i/>

本機の仕様、取扱説明書は、2003年1月現在のものです。性能向上・改善のため、予告なく変更することもあります。ご了承ください。 (MA-5PRO-1-2003-03 第3刷)

### ■点滅パターンの変更・切換

点滅パターンを変えるときには、以下の手順でスイッチを操作して下さい。

#### 例) Bグループの2ch『3点流れ』を選びたい場合



■ロータリースイッチを廻して、2番が表示される所まで廻します。ロータリースイッチを廻すと、7セグLEDモニターにチャンネルが表示されます。

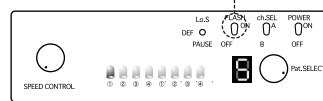
■Aグループ点滅パターン		■Bグループ点滅パターン	
0ch	1点の流れ（1点7消）	0ch	1点の流れ（1点7消）
1ch	2点の流れ（2点6消）	1ch	2点の流れ（2点6消）
2ch	3点の流れ（3点5消）	2ch	3点の流れ（3点5消）
3ch	4点の流れ（4点4消）	3ch	4点の流れ（4点4消）
4ch	5点の流れ（5点3消）	4ch	5点の流れ（5点3消）
5ch	6点の流れ（6点2消）	5ch	6点の流れ（6点2消）
6ch	7点の流れ（7点1消）	6ch	7点の流れ（7点1消）
7ch	1点ナイトライダー（左右移動）	7ch	3点ナイトライダー（左右移動）
8ch	2点流れ/1点追い越し	8ch	2点流れ/1点追い越し
9ch	尺取り点滅	9ch	尺取り点滅
Ach	1点積み重ね	Ach	1点積み重ね
Bch	つき足つき引き（追っかけ）	Bch	つき足つき引き（追っかけ）
Cch	ランダム点滅	Cch	花火
Dch	交互調光	Dch	千鳥点滅
Ech	Achフルオート	Ech	Bchフルオート
Fch	全灯	Fch	全灯

基本的には、『Aグループ』は左から右へ向かって流れるパターン、『Bグループ』は右から左へ向かって流れるパターンを中心に構成されています。（ただし、点滅パターンの特性により流れ方向の別がないものは除きます。）

### ■フラッシュモードの切換

選択中の点滅パターンにフラッシング効果を加えることができます。

- フラッシュモードスイッチをONにします。スイッチを上げると『ON』、下げると『OFF』になります。各点滅パターンにフラッシュ効果を与えます。ただし、調光のパターンには動きません。

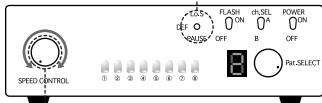


## ■メイン動作スピードの切換

本体の動作速度を3段階に切り換えることができます。細かな点滅スピードはボリュームで調整します。

### ■メイン動作スピード切換スイッチ

スイッチを上げると『超スローモード』、真ん中で『通常』、下げると『ポーズ』になります。



L.O.S : 超スローで動作、点滅します。

DEF : 通常スピードで動作、点滅します。

PAUSE : 動作・点滅ともに完全停止します。写真撮影などに便利です。

### ■点滅スピード調整ボリューム

細かな点滅スピードが無段階で調整できます。

## ⚠ 故障かな?と思ったら、もう一度、各箇所をご確認ください。

本機の取り付け時や、調子がおかしいとき、故障かな?と思われるときは、修理を依頼する前に、本書の内容や、本項などを参考に、本体、配線、負荷電球などのチェックを行ってください。

症 状	解 消 方 法
<b>本体モニターも電球もつかない場合</b> <small>関連</small> ■点滅がおかしいなど、動作はするが、うまく動かない	本機を取り付ける際に、取扱説明書、配線図に記載されている手順、つなぐ場所を誤って配線した場合、電源投入時に正常に動作しない、または、コンピュータが強制動作することがあります。  ■本体の電源をオフにして、一旦マイナスコードを外し、数分程度置いて、もう一度、電源を入れ直してください。  電源コードのマイナス側（黒線）を、車体（ボディ）アースにつないだ場合、車種によっては、車輦構造の特性上、アースが十分に取れない場合があります。  ■マイナスコードを、バッテリーのマイナス側に直接つなぎこんで下さい。  取り付け時などの不備、狭い所に閉じ込めている、または、自らの整備不良などによって、異常発熱・熱暴走などの障害が生じている可能性があります。  ■本体を狭い所に閉じ込めて、冷却を妨げていないかなどを確認し、本体が異常に発熱していないかをチェックしてください。  <small>※</small> 本機は、精密なマイクロコンピュータを内蔵しているため、強力な無線機などをご使用になられている場合、予期せぬ影響を受け、最悪の場合、コンピュータに記録されているプログラムが破壊されるケースもありますので、本機をご使用の際には十分注意してください。
<b>ヒューズがすぐに切れてしまう</b>	ショート、断線、配線ミスなどの可能性があります。  ■車輦各部、負荷（電球）、配線などを慎重にチェックしてください。異常を放置したまま、ヒューズだけを交換して使用を続けると、リレー本体の破壊だけでなく、車輦・負荷電球などにも損傷を与える恐れがあります。
<b>電球は正しく点滅しているが、本体LEDが正しく点滅しない</b> <small>関連</small> ■本体のLEDが1つだけ点灯しない	ヒューズ切れの場合は、先の説明のように本体LEDが点灯しくなくなります。1つだけつかない、または、同じ色のLEDの中でいくつかつかない場合は、何らかの原因によって本体が故障したことが考えられます。  ■配線のショート、断線などがないか点検し、確実に修復すると共に本体の修理も必要となります。  本体の修理はお買い上げの販売店、または、弊社までご相談ください。
<b>本体モニター上では、正しく点滅しているが電球がつかない</b>	電球が切れていないか確認してください。  ■電球が切れていないかどうか確認すると共に、電球周辺の配線のチェックも行ってください。  <small>※</small> 電球の寿命で切れたのか、配線の不備によって切れたのかを適切に判断することが重要です。  ■本体より以降の配線（マーカー球の配線など）をもう一度、テスターなどでショートや電線に異常がないか、接続部分できちんと処理されているか、絶縁処理は適切か、金属部分に触れていないか、または、コードが金属部分に挟まれていないかなど、確認の上、万が一、異常が見受けられる箇所がある場合は修復してください。
<small>※</small> 本機のLEDディスプレイは、本機が正常に動作しているかを確認するモニターを兼ねています。正しく点滅していれば、本体側の出力は正しく行われていますので、負荷（電球）側に原因があると考えられます。	

症 状	解 消 方 法
<b>(つづき) ヒューズがすぐに切れてしまう</b>	電源 および、電球が定格を超えている可能性があります。本機は、DC12V〜24V、マーカー電球は、6W程度の標準的なものでの使用を想定して設計しています。  ■ご使用のバッテリー電圧、マーカー球のワット数、個数などをチェックして、規定の容量内に正しくおさまっているか確認してください。  □電源 電源はバッテリーでのみ使用できます。DC-DCコンバータや、バッテリー充電器、家庭用ACコンセント等、交流が混じった電気でのご使用はできません。  □バッテリーがDC24V、マーカー球に6W球を使用した場合 1連（本体からの出力コード1本に対して）あたりに、マーカー球が32個、8連合計で、256個までで使用してください。  □バッテリーがDC12V、マーカー球に6W球を使用した場合 1連（本体からの出力コード1本に対して）あたりに、マーカー球が16個、8連合計で、128個までで使用してください。  何らかの原因によって、ヒューズが切れた場合、本体LEDが左図のようになります。  ■まずは、テスターなどで各配線のショート、断線などがないか点検し、確実に補修してから、本体内のヒューズを交換してください。（ヒューズは、同等のものご交換してください。）  なお、交換の際には、ヒューズ、ヒューズホルダー、基盤などを無理にこじりして傷をつけないように気をつけてください。  ■本体内には、8本のヒューズがあります。 ショート、損傷箇所を修復の上、交換して下さい。
<b>電球は正しく点滅しているが、本体LEDが正しく点滅しない</b> <small>関連</small> ■本体のLEDが1つだけ点灯しない	ヒューズ切れの場合は、先の説明のように本体LEDが点灯しくなくなります。1つだけつかない、または、同じ色のLEDの中でいくつかつかない場合は、何らかの原因によって本体が故障したことが考えられます。  ■配線のショート、断線などがないか点検し、確実に修復すると共に本体の修理も必要となります。  本体の修理はお買い上げの販売店、または、弊社までご相談ください。
<b>本体モニター上では、正しく点滅しているが電球がつかない</b>	電球が切れていないか確認してください。  ■電球が切れていないかどうか確認すると共に、電球周辺の配線のチェックも行ってください。  <small>※</small> 電球の寿命で切れたのか、配線の不備によって切れたのかを適切に判断することが重要です。  ■本体より以降の配線（マーカー球の配線など）をもう一度、テスターなどでショートや電線に異常がないか、接続部分できちんと処理されているか、絶縁処理は適切か、金属部分に触れていないか、または、コードが金属部分に挟まれていないかなど、確認の上、万が一、異常が見受けられる箇所がある場合は修復してください。

本機は、精密機器のため、車輦の仕様、使用環境により、予期せぬトラブルが起こることもあり得ます。これらの方法で、問題が解決しない場合は、お買い上げの販売店、または、弊社までご相談ください。

## 修理について

### サービスの手引き

この度は” マーゴ・プロ8 connection”をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。この【サービスの手引き】は、お客様のリレー機に不具合が起こったときの手引きです。手順に従って、修理をご依頼ください。

### 修理をご依頼される前に・・・

取扱説明書の『故障かな?と思ったら』などの注意書きのページを見て、故障かどうかを確認してください。判断が付きかねるときは、販売店、または、弊社までご相談ください。

### 修理をご依頼されるときは・・・

- 1 保証書をお手元にご用意の上、販売・取付店、または、弊社までご相談ください。（その際、お客様記入欄、販売店様記入欄に必要事項が記載されている事をご確認下さい。）
- 2 販売店から修理依頼品を弊社へ送付してもらってください。（出張修理のご依頼はお受けしておりません）

## 保証についての規定

- 保証範囲は” マーゴ・プロ8 connection” 本体のみ（負荷側は除く）、お買い上げ日より1年間です。
- 保証期間中に取扱説明書などの注意書に従った、正常な使用状態で故障した場合には、無料で修理いたします。
- 保証期間中に修理を受ける場合には、本製品とこの保証書をご提示、または、添付の上ご依頼ください。尚、送付される場合には、送料をご負担ください。
- 保証期間内でも、次の場合には、有料修理とさせていただきます。
  - 1) 保証書のご提示、添付がない場合
  - 2) 保証書に、【お買い上げ年月日】、【お客様名】、【販売店印】などが所定事項の記入がない場合
  - 3) 保証書が本機のものとは異なる場合、また、本機のもの確認できない場合
  - 4) ホビー以外の一般電子機器としてでの使用による故障および損傷
  - 5) お買い上げ後の移動、輸送、落下、水や異物の混入などによる故障および損傷
  - 6) 火災、地震、水害、風害、落雷、その他の天変地異、公害や異常電圧などによる故障および損傷
  - 7) 使用上の誤り、不当な修理や改造、他の機器から受けた障害などによる故障および損傷
  - 8) 消耗部品の交換
- 本製品の故障、または、その使用上生じたお客様の直接、あるいは、間接的の損害につきましては弊社では、一切、その責に任じません。
- 保証書は再発行しませんので汚したり、紛失しないように大切に保管してください。
- 添付の保証書は日本国内においてのみ有効です。  
This warranty is valid only in Japan.