

# NEW MA-5PRO™

6connection  
【マーゴ・プロ シックス・コネクション】1,200w / Light

型番： MA-5PRO-6C (1,200W) / MA-5PRO-6C-LT (600W)

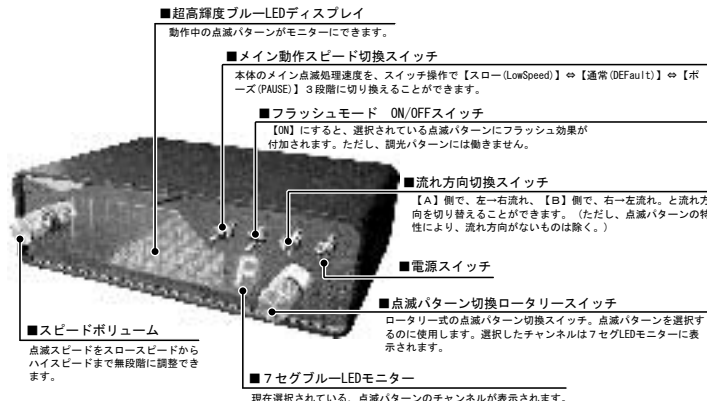
## 取扱説明書

この度は、マーカールンプリレー【マーゴ・プロ 6connection】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読んでお読みください。

### 本機をご使用になる前に...

- 車輻の仕様（特殊な無線機をご使用になっている場合や、車輻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、車輻電装系に詳しい取付販売店にてご相談ください。
- 本機の取り付けは、燃料タンク、燃料パイプなど、火気を嫌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、車輻電装に詳しい販売店、または、取り付け店にご依頼下さい。車輻電装の知識不足による、誤った取り付け、配線方法による、車輻の破損、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。

© SAME's Co.,Ltd. All Rights Reserved. Printed in JAPAN

### ■配線図 (本体の仕様も併せてご覧の上、電源、負荷容量などをオーバーしないよう、正しくお取り扱い下さい。)

#### ①取り付けをはじめる前に、断線、ショートなどがなく点検してください。

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。

- 断線、ショートなどの異常がないか。

- バッテリー容量の確認。  
(使用する電源が「DC12V」か「DC24V」かを確認。バッテリー容量によって取り付けられる電球数が変わります。)
- リレー本体の電源がOFF (下向き) になっているか。  
(本体に4つ並んでいる一番右端が電源スイッチです。上がON、下がOFFです。)

#### ②本体のランプ出力コードとマーカールンプを接続します。

本体裏面から出ている、それぞれの出力コードとマーカールンプを接続します。先に、ランプ出力の配線を行って下さい。

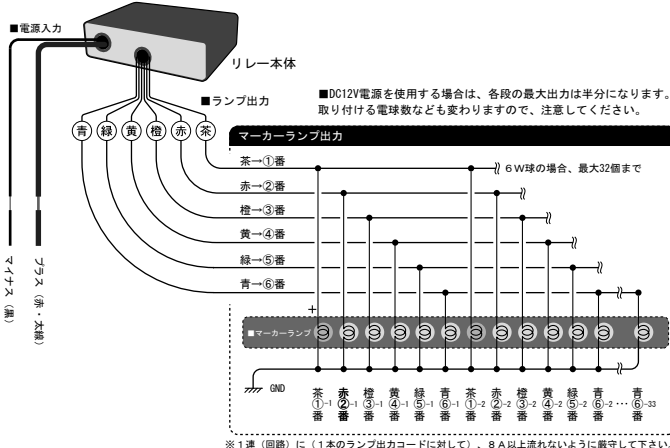
■MA-5PRO-6C/1,200W を「DC24V」で使用した場合 (0内は、6W球を使用した場合の、個数換算)

- ・1連(回路)あたり (1本のランプ出力コードに対して) 最大200Wまで。6連合計、最大で1,200Wまで。(約33個相当)

■MA-5PRO-6C-LT/600W を「DC24V」で使用した場合 (0内は、6W球を使用した場合の、個数換算)

- ・1連(回路)あたり (1本のランプ出力コードに対して) 最大100Wまで。6連合計、最大で600Wまで。(約16個相当)

### ■本体とマーカールンプとの接続概要 ※電源コードは、全ての結線が終了するまでつながないで下さい。



#### ③電源ケーブルをバッテリーに接続します。

リレー本体の電源スイッチ (本体右上の「POWER」スイッチ) がOFFになっていることを確認して、電源ケーブルをバッテリーにつないで下さい。

ロプラス (赤) を先につないで下さい。

ロマイナス (黒) は、全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-6C 【マーカールンプ用リレー・室内タイプ】
定格出力	最終MOS-FET 60V/16A以上の素子×6段
実用最大出力	1段 (各段共通) あたり、DC12V~DC24V/8A、DC12V~DC24V/4A (6C-LT)
入出力コード	ランプ出力: 6本 電源入力: プラス、マイナス
電球数 (DC24V動作時)	1,200W仕様/1回路あたり: 最大200W (6W球33個相当)、6連合計で1,200W (198個相当) 600W仕様/1回路あたり: 最大100W (6W球16個相当)、6連合計で1,200W (96個相当)
電源入力	フリーボルテージ DC12V~DC24V (バッテリー直流のみ)
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) ×フラッシュモードなど

### 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いたします。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。キャビネットの汚れがひどいときは、水で濡れた中性洗剤に柔らかい布をひたし、よく絞ってから、汚れを拭き取り、乾いた布で拭き上げてください。ミラーパネルは、メガネ拭きなど、繊維の細かい布で拭いてください。目の粗い布で拭きますと、表面に傷がつく恐れがあります。ベンジンやシンナー等は、変質したり、塗装が溶解、剥離する恐れがありますので、絶対に使用しないで下さい。お手入れの際には、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、接続箇所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

方、変な音やにおい、煙や炎が出たら、直ちに使用をやめ、適切な処置をした上で、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、リレー本体だけでなく、ランプや車輻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下さい。また、DC-DCコンバーターや、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ご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、電気知識が必要で、個人でお取り付けの際は、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。

SAME's 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7-19  
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)

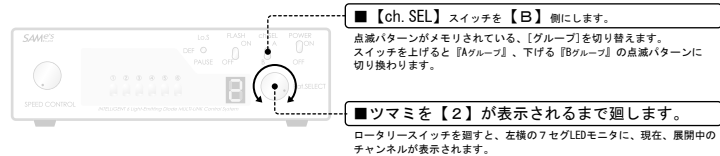
web: <http://www.sames-inc.com/> i-mode: <http://www.sames-inc.com/ii/>

本機の仕様、取扱説明書は、2005年6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。

### ■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『2点流れ』を選びたい場合



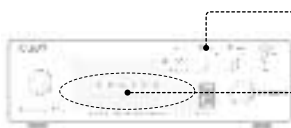
### ■内蔵点滅パターン表

■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5消)	0ch	1点の流れ(1点5消/Aの0chの逆流れ)
1ch	2点の流れ(2点4消)	1ch	2点の流れ(2点4消/Aの1chの逆流れ)
2ch	3点の流れ(3点3消)	2ch	3点の流れ(3点3消/Aの2chの逆流れ)
3ch	1点積み重ね流れ	3ch	1点積み重ね流れ(Aの4chの逆流れ)
4ch	1点ナイトライダー (左右移動)	4ch	2点ナイトライダー (左右移動)
5ch	つき足しつき引き (追っかけ)	5ch	つき足しつき引き (追っかけ/逆流れ)
6ch	交互点滅	6ch	交互点滅とBの5chの組み合わせ
7ch	1点&3点流れ	7ch	1点&3点流れ (逆流れ)
8ch	交互流れ	8ch	交互流れ (逆流れ)
9ch	交互調光 (タイプA)	9ch	交互調光 (タイプB)
Ach	セミオート + Aの0ch: 1点の流れ(1点5消) + Bの0ch: 1点の流れ(1点5消/Aの0chの逆流れ)	Ach	セミオート + Bの5ch: つき足しつき引き (おっかけ/逆流れ) + Aの5ch: つき足しつき引き
Bch	セミオート + Aの1ch: 2点の流れ(2点4消) + Bの1ch: 2点の流れ(2点4消/Aの0chの逆流れ)	Bch	セミオート + Bの6ch: 交互点滅とBの5chの組み合わせ + 交互調光
Cch	セミオート + Aの2ch: 3点の流れ(3点3消) + Bの2ch: 3点の流れ(3点3消/Aの0chの逆流れ)	Cch	セミオート + Bの7ch: 1点&3点流れ(逆流れ) + Aの7ch: 1点&3点流れ
Dch	セミオート + Aの3ch: 1点積み重ね流れ + Bの3ch: 1点積み重ね流れ(Aの4chの逆流れ)	Dch	セミオート + Bの8ch: 交互流れ(逆流れ) + Aの8ch: 交互流れ
Ech	フルオート Aの0ch~Aの9chの繰り返し	Ech	フルオート Bの0ch~Bの9chの繰り返し
Fch	全灯	Fch	ミックスオート (Bch) 0ch 1点の流れ(1点5消/Aの0chの逆流れ) 3ch 3点の流れ(3点3消/Aの2chの逆流れ) 4ch 2点ナイトライダー (左右移動) 5ch つき足しつき引き (追っかけ/逆流れ) + 交互調光

基本的には、「Aグループ」は、モニター上で、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概念がないものや、自動で流れ方向が反転するものも稀にあります。)

## ■フラッシュモードのON/OFF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。

### ■点滅パターンにフラッシングの効果が追加されます。

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、フラッシング効果を与えます。

例えば、ランプが1個点灯しながら流れる『1点流れ』の場合、フラッシュをONにすると、フラッシングしながら流れる『1点フラッシング流れ』に変化します。

ただし、調光（減光・残光）タイプのパターン（各90hなど）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。

スイッチ操作で、点滅スピードが大きくなる3段階に切り替わり、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』、センターで『通常』、下げると『ポーズ』（停止）になります。

- Lo.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

アナログ式ボリュームで、細かな点滅スピードが無段階に調整できます。

## ▲ 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下さい。

症 状	解 消 方 法
<b>本体モニターも電球もつかない</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や、つなぐ箇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、内蔵の制御コンピュータが誤動作することがあります。 ■本体の電源をオフにして、いったん、電源マイナス（黒）を外し、数分程度おいてから、マイナスを正しくつなぎ直し、電源を入れ直して下さい。  電源マイナス（黒）を、ボディアースにつないだ場合、金属の種や車種構造によって、アース不良になる場合があります。 ■マイナスコードを、バッテリーのマイナスに直接つないでください。

## ■修理/点検・保証について

### サービスの手引き

この度は【マーゴ・プロ6connection】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・・・

取扱説明書の解説や説明、『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な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いません)

### 保証についての規定

■保証範囲は【マーゴ・プロ6connection】本体のみ（負荷側は除く）、お買い上げ日より1年間です。

■保証期間内に、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。

■保証期間内に、修理を受ける場合には、製品本体と、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、本機のものとは確認できない場合。
- 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) 消耗部品類の交換。

■製品本体の故障、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。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.*

症 状	解 消 方 法
(前項のつづき)  ※本機は、内部に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。	取り付け時の不備や、狭い所に閉じ込めている、または、日頃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。  ■本体が発熱するの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確認してください。(通電時、多少の発熱はあります。)
<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。  ■車種の配線各部、負荷（電球）、配線などを慎重にチェックして下さい。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、リレー本体の破壊だけでなく、車輛・負荷電球などにも損傷を与える恐れがあります。  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、併用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容量、マーカー球の容量、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。  <b>■電源</b> 本機を稼働させる電源は、直流バッテリーのみ使用できます。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、交流が混じった電機で使用することはできません。  <b>■バッテリー/DC24V、マーカー球/6W球を使用した場合</b> 1連（本体からの出力コード1本に対して）あたり、192Wh(=32個 相当)まで、6連合計で、最大1,152Wh(=192個 相当)以内で使用して下さい。  <b>■バッテリー/DC12V、マーカー球/6W球を使用した場合</b> 1連（本体からの出力コード1本に対して）あたり、96Wh(=16個 相当)まで、6連合計で、最大576Wh(=96個 相当)以内で使用して下さい。
<b>■ヒューズの状態</b>  正常です。  切れています。  ショート、損傷箇所を修復の上、交換して下さい。	何らかの原因によって、ヒューズが切れた場合、内部の保護ヒューズが正常のようになります。  ■まずは、テスターなどで各配線のショート、断線などがなく点検し、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、使用されているものと、同等のものに交換して下さい。)  なお、交換の際は、ヒューズ、ヒューズホルダー、基板などを無理にこじり壊すつけないよう、十分に安全に配慮してください。
<b>本体モニターは、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下さい。  ※電球の寿命が尽きたのか、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。  ■本体出力コード以降の配線（マーカー球などの負荷配線など）をテスターで、もう一度、慎重に点検し、ショートや断線、また、電線に異常がないか、接続部分がか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を、確認の上、万が一、異常が見受けられる箇所がある場合は、完全に修復して下さい。  ※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るので、負荷（電球）側に原因があると考えられます。

本機は、精密機器のため、車輛の仕様、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。