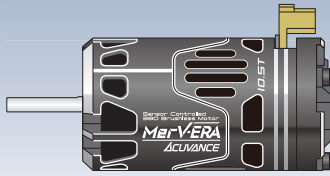


## 取扱説明書



この度は、当社センサコントロールブラシレスモータをお買上げ頂き誠に有難うございます。本機は当社ブラシレスESCと組み合わせてご使用頂くことで、最高のパフォーマンスを発揮します。本機の性能を100%お楽しみいただくため、この取扱説明書を必ずお読みください。またご一読の後は、大切に保管してください。

## MerV-ERAの特長

- 540モータに匹敵する高出力を実現
- 同一径・重量のロータでモータ特性を変更可能な[M-F-C-S]搭載
- 進角可変システム搭載により、簡単にトルク型/回転型への特性変更が可能
- Tri-Bladeシステム搭載により高い冷却性能を実現
- 特殊合金プレートによるバイブレーションリデュース構造
- FLEDGEで業界初採用のダイレクトパワーターミナルシステム搭載により、効率よくパワーを伝達
- 弊社ブラシレスE.S.C.に搭載の「トルクレバトルクエンドモード」に対応
- 540サイズ対応のモータマウントにも搭載可能(別売オプション使用時)

※特長に関する詳細や本製品の最新情報は、弊社ホームページ等でご確認ください。  
※本機はセンサードブラシレスESC専用モータです。センサレスESCにはご使用になれません。

## ご使用上の注意

取扱説明書に出てくる重要警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読み、よく理解してください。

- 危険** 重大なけがを避けるために守っていただきたいこと
- 警告** 事故を未然に防ぐために守っていただきたいこと
- 注意** 本商品を取り扱う上で知っておくと便利なこと

## 取り付けについて

- 危険** 事故、故障を防ぐために  
配線を行なう時は、注意しながら作業を行なってください。走行中の振動で接続部分が外れたりすると、コントロール不能になる可能性があります。
- 警告** 事故、故障を防ぐために  
各はんだ付けは5秒以内にこなしてください。加熱時間が長いと電子部品の破損の可能性があります。

## ケーブルの配線について

- 注意** 事故、故障を防ぐために  
接続を間違えたり、電源を逆に接続しないでください。また、配線の接合部は必ず絶縁してください。ショートすると本製品が破損する恐れがあります。

## 改造について

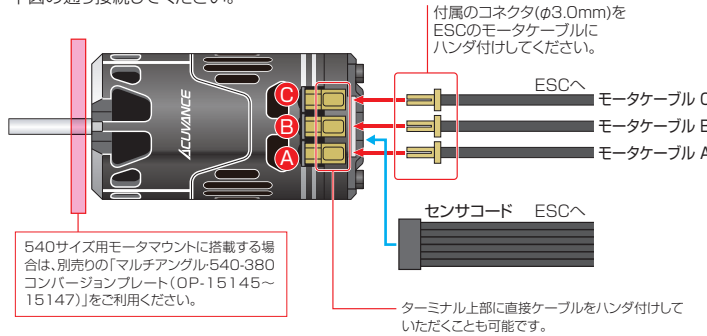
- 危険** 発煙、火災、火傷を防ぐために  
モータの中の基板や電子部品は絶対にはんだ付けしないでください。
- 注意** 事故、故障を防ぐために  
本製品を絶対に、水・油・燃料(導電性のある液体)などがある場所に設置しないでください。電子部品はこのような液体に含まれているミネラルを嫌います。濡れた場合はすぐに使用を中止して乾かしてください。

## 取扱いについて

- 危険** 発煙、火災、火傷を防ぐために  
本製品をご使用中は(電源に接続されている時、あるいは電源スイッチがONになっている時)、絶対に目を離さないでください。異常が発生した場合、火災事故などの危険性があります。
- 注意** 事故、故障を防ぐために  
間違ったギヤ比はモータに過剰な負荷をかけてしまい、異常発熱等により破損の原因となります。ギヤ比は注意してお選びください。

## 接続方法

下図の通り接続してください。



## ●センサコード

ホール素子による位置信号をスピードコントローラ(以下ESC)に伝送するコードです。ESC側・モータ側とも同形状のコネクタですので、向きの区別はありませんが、差し込み時は形状に合わせて差し込んでください。このコードが接続されていないとESCの初期設定を行うことはできません。(勿論、走行する際にも接続したまとしてください)接続不良は誤作動や破損の原因となるため、しっかりと接続してください。また、センサコードの改造は故障の原因となるため絶対におやめください。

- 注意** 車両搭載時には、モータケーブルとセンサコードが接触しないようにしてください。ノイズにより正常に動作しない場合があります。
- 警告** ESCとの接続の際は、必ずA-B-Cの記号が一致したケーブル同士を接続してください。記号の異なるケーブルを接続すると、モータの回転を制御できない上、ESCやモータに大電流が流れる場合があり、各機器の破損・焼損に繋がります。また、センサレスタイプのブラシレスモータとは異なり、**接続ケーブルを入れ替えてもモータの回転方向を切り替えることはできません。**必要に応じ、ESCにて回転方向の切り替え\*を行なってください。

- 注意** モータケーブル端子「A」「B」「C」全てにおいて、半田付けの際、ケーブルと端子が十分に半田がなじんでいないと、正常に動作しない場合があります。過負荷等のご使用環境によっては、半田が溶け出す場合もあります。正常に動作しない場合は、半田付け部分の確認をおすすめします。

\*回転方向を切り替えるには、ESCに回転方向変更機能を搭載していることが必須となります。(弊社製ブラシレスESCはこの機能を搭載しています)

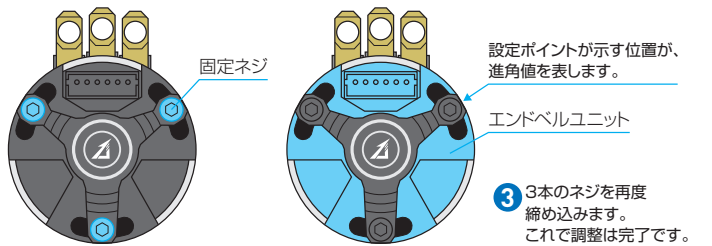
- 警告** モータケーブルを交換する場合は、コデ先面積が広く高出力(70W前後)のハンダコテを使用し、素早く作業を行なってください。出力の弱いコデではハンダが溶けにくいために十分な溶着ができず、振動でケーブルが外れたり、接触不良を起こしたりする場合があります。また、長時間過度の加熱すると内部部品が破損する場合があります。(端子同士がハンダ等でショートしないよう、十分にご注意ください)

- 警告** モータをモータマウントに固定するネジは、ロータプレートと接触しない長さの物をご使用ください。

- 注意** コネクタやケーブルは、ご使用状況や経年変化により劣化します。これにより、モータESC本体の性能を損ない、場合によっては破損につながることもありますので、適時新しいものと交換して頂くことをお勧めします。

## 進角の調整方法

- 1 3本の固定ネジを少し緩めます。
- 2 メモリが印字されているエンドベルユニットを回転させて進角を調整します。



進角を上げる程最高回転数が上がりますが、同時に発熱が大きくなります。  
故障防止のため、5~10分の走行における発熱が最大70℃以下になるようにしてください。

**重要** 進角目盛は正回転時のものです。ESCの回転方向変更機能によりモータを逆回転させる場合は、60から設定したい進角値を引いた値にメモリを合わせてください。  
※逆回転時に進角40にした場合は、[60-40=20]となるため、20の位置にメモリを合わせます。

## 仕様

	10.5T	13.5T
入力電圧(V) <sup>*1</sup>	4.2V~8.6V	
KV(rpm/V) <sup>*2</sup>	5,260	4,150
消費電力(W) <sup>*2</sup>	250	190
効率(%) <sup>*2</sup>	92	92
標準搭載ロータ	シンタードφ10.5mm(ネオジムマグネット) LV38	
コイルワインディング方式	スターワインディング	

●仕様は予告なく変更する場合があります。  
※1: モータ単体での値。ESCの許容電圧に注意してください。 ※2: 7.2V入力 無負荷・モータ進角35°時

## ギヤ比基準値<参考値>

各カテゴリにおける参考ギヤ比を掲載しております。ただし、あくまで参考値であり、ESCの性能やマシンのセッティング、コースの特徴などにより最適なギヤ比は異なりますので、ESC・モータの発熱具合を確認しながらご自身の走行スタイルに適したギヤ比を決定してください。また、ドリフトカテゴリについては、路面グリップの状況、走行スタイル、フースト・ターボの値等、適正ギヤ比値を左右する要素が多いためここでは割愛しております。ドリフトカテゴリでのご使用が初めてのの方は、先ずは下記「オフロード2WD」の値を参考にしていただき、5~10分程度の走行におけるESCやモータの発熱具合を確認しながらギヤ比を決定してください。

	10.5T	13.5T
オンロードテクニカルコース[7.2-7.4V]	6.6:1	5.0:1
オンロードテクニカルコース[6.0V]	6.0:1	5.2:1
オフロード2WD	9.5:1	8.5:1
オフロード4WD	8.6:1	7.8:1
オフロードトラック	7.3:1	6.7:1

保証書			
品名 製造番号	MerV-ERA マーベラ	お買い上げ 年月日	年 月 日
		保証期間	お買い上げ日より3ヶ月
お客様 ご住所 E-mail 電話番号	-	( ) @ ( )	TEL ( ) ( )
お名前			

- お買い上げ年月日、販売店の記入がない場合は保証期間内でも有償となります。ご注意ください。
- お買い上げ日より3ヶ月以内に故障が発生した場合は、症状、使用状況を下記にご記入のうえ、商品に添付していただき、お買い上げの販売店または、弊社テクニカルサービス課までお送りください。
  - 搬送中の破損・紛失につきましては、弊社では責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。
  - 修理ご依頼の際の症状等につきましては、弊社HPの修理依頼シートをご利用の上、本保証書と併せてご送付いただきますと便利です。(HP上段右側「修理」についてをクリック。左側の「修理依頼シート」をクリック。)

- 修理規定**
1. 本品の修理対象部分は次の通りです。  
内部電子回路  
接続ミス・端子間ショートや、走行(過負荷走行や衝突等)による破損は保証対象外となります。
  2. 本体ケースを開けられた場合、保証の対象外となりますのでご注意ください。
  3. 本品の接続ミス等による(シシー・サーボ等の破損については責任を負いかねますのでご了承ください)。
  4. 修理依頼カード(下記)もしくは、修理依頼シート(ホームページ)のご記入のない場合、修理返却が遅くなる場合がありますのでご注意ください。

## 修理依頼カード

1. 症状 できるだけ詳しくお書きください。
2. 修理代金お支払いについて  
 8,000円(税別)以下なら事前連絡不要  有償の場合は、必ず連絡してほしい  
※事前連絡不要の場合、内容にもよりますが、通常、修理期間が短縮されます。

製品に関するお問合せ先

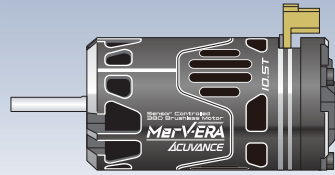
**株式会社アキュヴァンス**  
テクニカルサービス課

〒533-0033 大阪市東淀川区東中島1-18-22  
新大阪ビル別館 7F  
TEL 06-6379-1191 FAX 06-6379-1190  
https://acuvance.co.jp/

販売店(店名・住所・電話番号)

# MerV-ERA

## INSTRUCTION MANUAL



Thank you for purchasing the ACUVANCE Sensor-Controlled Brushless Motor. This motor provides the best performance when used in combination with the ACUVANCE brushless ESC. To obtain 100% performance of this product, be sure to read this instruction manual. After reading this manual, keep it carefully.

### Characteristic of MerV-ERA

- Achieves high output comparable to that of a 540 motor.
- Equipped with [M · F · C · S] that allows changing motor characteristics with a rotor of the same diameter and weight.
- Equipped with a variable motor timing system, the characteristics can be easily changed to torque type or rotation type.
- Tri-Blade system provides high cooling performance.
- Vibration reduction structure using special alloy plate.
- Equipped with the industry's first direct power terminal system for FLEDGE, it transmits power efficiently.
- Compatible with the "torque level/torque end mode" installed in our brushless E.S.C.
- Can also be mounted on a motor mount compatible with 540 size (when using optional accessories).

\*Please check our website for detailed information on features and the latest information on this product.  
 \*MerV-ERA is a motor dedicated to sensor-controlled brushless ESC. It is not applicable to sensorless ESC.

### PRECAUTION FOR USE

Before using this product, carefully read the important warnings described in this instruction manual to understand the instructions thoroughly.

- ⚠ DANGER** Instructions that the user must observe to prevent serious injury.
- ⚠ WARNING** Instructions that the user must observe to prevent accidents.
- ⚠ CAUTION** Useful information for handling this product.

#### •About installation

##### ⚠ DANGER To prevent accident and fault:

Conduct wiring work carefully. If a connecting part comes off under vibration during travel, motor control may be disabled.

##### ⚠ WARNING To prevent accident and fault:

The soldering of each part must be conducted within 5 seconds. Applying heat for a long period causes damage to the electronic components.

#### •About cable connections

##### ⚠ CAUTION To prevent accident and fault:

Make sure that the cables are properly connected. Do not connect the power supply with reverse polarities. Be sure to insulate cable connection terminals. If the connection terminals are short-circuited, it may result in damage to this product.

#### •About modification

##### ⚠ DANGER To prevent smoke, fire and burns:

Never attempt to solder the circuit board and electronic components in the motor.

#### •Handling precautions

##### ⚠ DANGER To prevent smoke, fire and burns:

During use of this product (when a power supply is connected to the motor, or when the power switch is ON), keep watching the motor. If an abnormal condition occurs, it may result in fire or other accident.

##### ⚠ CAUTION To prevent accident and fault:

Do not install this product in a place where water, oil, fuel or other conductive liquids are present. Electronic components are vulnerable to minerals contained in such liquids. If the product becomes wet with such liquids, immediately stop operation, and dry it.

##### ⚠ CAUTION To prevent accident and fault:

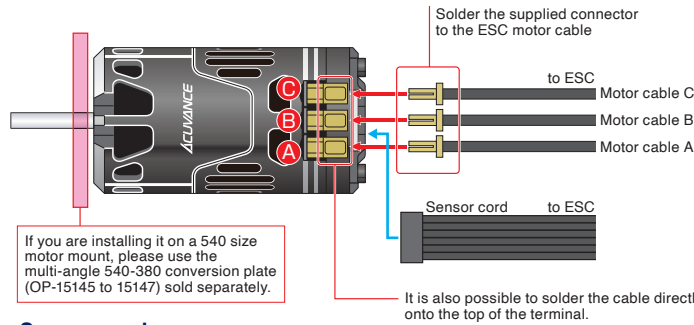
Be sure not to use the motor in fully-throttled condition, if the motor is not incorporated in a chassis drive unit. Running the motor at a high speed under no load causes damage to the motor.

##### ⚠ CAUTION To prevent accident and fault:

If an improper gear ratio is selected, it results in motor overload, causing the motor to be damaged by abnormal heating. Select an appropriate gear ratio carefully.

### CONNECTIONS

Connect the motor as shown below:



#### •Sensor cord

The sensor cord transmits a position signal of Hall element to a speed controller (hereinafter, referred to as ESC). Since the ESC and the motor use the same type of connector, there is no limitation in cord inserting direction. However, when inserting the cord, match the cord with the connector shape. If the sensor cord is not connected, the ESC initial setup cannot be performed. (During travel, keep the sensor cord connected to the ESC.) Connect the sensor cord securely, because a contact failure causes malfunction and damage to equipment. Modification of the sensor cord causes a failure of the motor. Never attempt to modify the sensor cord.

**⚠ CAUTION** When performing in-vehicle installation, do not group the motor cable with the sensor wire. Noise may cause improper operation.

**⚠ WARNING** To connect the LUXON to the ESC, be sure to connect the cables with the "A", "B" and "C" symbols matched with each other. If a cable with a different symbol is connected, motor rotation control is disabled. Furthermore, a large current may flow through the ESC and the motor, resulting in damage and burnout of the equipment. Unlike the sensorless type brushless motor, the LUXON cannot change the rotating direction even if the cable connections are exchanged. Change the rotating direction\* with the ESC, as required.

**⚠ CAUTION** All motor cable "A", "B", "C", if it's not fitting solder between cable and connector terminal, motor may not operate correctly. Under overload situation, it may begin to melt solder. It's recommended that confirm soldering part if it doesn't operate normally.

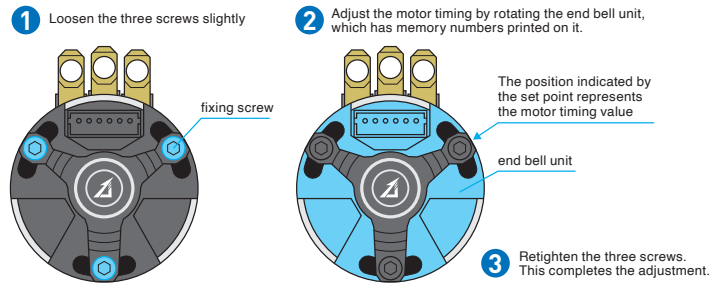
\* To change the motor rotating direction, a rotating direction change function is required for the ESC. (TACHYON provides this function).

**⚠ WARNING** To replace the motor cable, use a soldering iron which provides a large soldering tip area and high output (approx. 70W), and quickly conduct the soldering work. If a soldering iron's output is low, solder is hard to melt, disabling secure connections of the cables. This may result in cable disconnection or contact failure when vibration is applied to the cable. If heat application time is excessively long, it causes damage to the internal parts. (Use thorough caution so that the terminals will not be short-circuited by solder.)

**⚠ WARNING** The screws used to secure the motor to the motor mount should be long enough so that they do not come into contact with the rotor blades.

**⚠ CAUTION** Various wires/cables will deteriorate due to usage conditions and aging. This may result in the loss of performance for the motor/ESC main unit and in some cases, it may result in damage, so the replacement of various wires/cables in a timely manner is recommended.

### How to adjust motor timing



The higher the motor timing, the higher the maximum RPM will be, but at the same time, the more heat will be generated. To prevent breakdowns, make sure that heat generated during 5 to 10 minutes of driving is below a maximum of 70°C.

**IMPORTANT!** The motor timing memory is for forward rotation. If you want to reverse the motor using the ESC's rotation direction change function, set the memory to a value obtained by subtracting the motor timing you want to set from 60.

(Example) If you want to set the motor timing to 40 when rotating in reverse, then [60-40=20], so set the memory to the 20 position.

### SPECIFICATIONS

	10.5T	13.5T
Allowable voltage (V)*1	4.2V~8.6V	
KV (rpm/V)	5,260	4,150
Power (W)*2	250	190
Efficiency (%)*2	92	92
Rotor type	Sintered rotor, φ12.3 mm (Neodymium magnet) LV38	
Coil winding method	Star-winding	

The specifications are subject to change without prior notice.  
 \*1: Allowable voltage of the motor. Pay attention to the ESC's allowable voltage.  
 \*2: With 7.2 V input (4.5T: 6.0 V), Under no load, Motor Timing 35°

### REFERENCE GEAR RATIO

Select an appropriate gear ratio based on the reference values listed below. The following values are only for your reference. The optimum gear ratio varies depending on the ESC performance, machine settings and characteristics of the traveling course. Determine the optimum gear ratio by observing heating-up condition of the ESC and the motor.

	10.5T	13.5T
On-road technical course [7.2 - 7.4 V]	6.6 : 1	5.0 : 1
On-road technical course [6.0 V]	6.0 : 1	5.2 : 1
Off-road 2WD	9.5 : 1	8.5 : 1
Off-road 4WD	8.6 : 1	7.8 : 1
Off-road truck	7.3 : 1	6.7 : 1

Warranty			
Item	MerV-ERA	Purchase date	(M/D/Y) /
Manufacture no.		Warranty term	3 months from purchase date
Customer Address			
E-mail			
Phone number	( ) @ ( )		Tel. no.
Name			

Note that if the date and location of the motor purchase are not entered on the warranty card, you will be charged for repairs even within the warranty term.

- If a failure occurs within three months of purchasing the motor, write the symptoms of the problem and operating conditions in the section below and attach this to the product. For repair, send the motor to the distributor where you purchased the product or directly to ACUVANCE (Technical Service Department).
- ACUVANCE assumes no responsibility for damage or loss occurring during transportation of the product. Please take note of this beforehand.
- When listing the symptoms for a repair request, you can conveniently use the repair sheet on the ACUVANCE homepage and then send this along with the warranty card. (Click the "repair" section located in the upper-right side of our homepage. Then click "repair sheet", located on the left side.)

#### Repair Conditions

- Parts that can be repaired:
  - Internal electronic circuitry
  - Damage caused by incorrect connection, inter-terminal shorting, or driving is not covered by warranty.
- Note that this device will not be covered under warranty if the housing has been opened.
- ACUVANCE assumes no responsibility for damage to the receiver or servo caused by the incorrect connection of this product.
- Note that if the repair card (located below) or the repair sheet (on the homepage) is not properly filled out, repair and return of the ESC may be delayed.

### Repair card

- Symptoms Write the symptoms of the problem, giving as much detail as possible.
- Payment for repair charges
  - There is no need to contact me, if the charges are at or below 10,000 yen, no contact is necessary
  - I would like to be contacted if there is compensation
    - \* Though it depends on the details of the repair, indicating in advance that no contact is necessary will normally shorten the time is takes to complete the repair.

### ACUVANCE CORPORATION

Technical Service Dept.

7F, Shin-Osaka Marubiru Annex 1-18-22  
 Higashinakajima Higashiyodogawa-ku  
 Osaka 533-0033 Japan.  
<https://acuvance.co.jp/>  
 E-mail support@acuvance.co.jp

Distributor's name  
 (shop name, address, and tel. no.)