

1 モーターの取り付け Attaching motor

●市販の140、130タイプモーターも使用できます。
●This gearbox accepts 140 or 130 type motors.

《140タイプモーター》
140 type motor
★A4を取り付けてから組み込みます。
★Attach A4 before installation.

《130タイプモーター》
130 type motor
★B5を取り付けてから組み込みます。
★Attach B5 before installation.

260タイプモーター
260 type motor
★下図の位置で押し込みます。
★Position motor as shown below, then push in.

2.6×8mm タッピングビス
Tapping screw

●シャフトの位置を右の図、回から選んでください。
●Select either ① or ② type attachment position for bearing stoppers (B1) and bearings (B4). Hex shaft position will change accordingly but gear ratio remains the same.

2 ベアリングストッパー取り付け Attaching bearing stoppers

グリスを塗ります。
Apply grease.

2×6mm タッピングビス
Tapping screw

●ギヤ比によって部品の取り付け位置が変わります。右の表からギヤ比を決めてから組み立ててください。
●This gearbox can be assembled with different gears to enable 4 gear ratios ranging from low to high. Select one before commencing assembly as part attachment positions vary according to the gear ratio.

ギヤ比 Gear ratio	回転数 Rotations	回転トルク Torque
中速 / High 39.6:1	255 rpm	508 gf-cm
47.6:1	212 rpm	588 gf-cm
低速 / Low 61.7:1	163 rpm	752 gf-cm
74:1	136 rpm	876 gf-cm

●2V電源における260タイプモーター最高効率時の出力軸の実測トルクです。
●Torque of type 260 motor (3V)

《ギヤの種類》 Gears

10Tピニオンギヤ (パルグリーン) 10T pinion gear (pale green)	G8 24T・12Tギヤ (パープル) 24T/12T gear (purple)	36Tギヤ (オレンジ) 36T gear (orange)	36T・10Tギヤ (レッド) 36T/10T gear (red)	36T・14Tギヤ (イエロー) 36T/14T gear (yellow)	36Tギヤ (オレンジ) 36T gear (orange)	40Tギヤ (グリーン) 40T gear (green)
--	--	-----------------------------------	---------------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------------

3 ギヤボックスの組み立て Gearbox assembly

《ギヤ比》 gear ratio 39.6:1

G8 24T・12Tギヤ (パープル)
24T/12T gear (purple)

36Tギヤ (オレンジ)
36T gear (orange)

36T・14Tギヤ (イエロー)
36T/14T gear (yellow)

12Tピニオンギヤ (ベージュ)
12T pinion gear (beige)

《ギヤ比》 gear ratio 47.6:1

G8 24T・12Tギヤ (パープル)
24T/12T gear (purple)

40Tギヤ (グリーン)
40T gear (green)

36T・10Tギヤ (レッド)
36T/10T gear (red)

36T・14Tギヤ (イエロー)
36T/14T gear (yellow)

12Tピニオンギヤ (ベージュ)
12T pinion gear (beige)

《ピニオンの取り付け》
Attaching pinion gear

12Tピニオンギヤ (ベージュ)
12T pinion gear (beige)

★押し込みます。
★Push in.

《ドライブシャフト》
Drive shaft

レンチ
Hex wrench

イモネジ
Grub screw

六角ストッパー
Hex stopper

4×80mm シャフト
Shaft

42mm

ギヤ比 gear ratios { 39.6:1 36Tギヤ (オレンジ) 36T gear (orange) }
ギヤ比 gear ratios { 47.6:1 40Tギヤ (グリーン) 40T gear (green) }

ギヤ比 gear ratios { 39.6:1 36T・14Tギヤ (イエロー) 36T/14T gear (yellow) }
ギヤ比 gear ratios { 47.6:1 36T・10Tギヤ (レッド) 36T/10T gear (red) }

G8 24T・12Tギヤ (パープル)
24T/12T gear (purple)

2×13mm シャフト
Shaft

2.6×8mm タッピングビス
Tapping screw

3×18mm タッピングビス
Tapping screw

《ギヤ比》 gear ratio 61.7:1

10Tピニオンギヤ (パルグリーン)
10T pinion gear (pale green)

36Tギヤ (オレンジ)
36T gear (orange)

36T・14Tギヤ (イエロー)
36T/14T gear (yellow)

G8 24T・12Tギヤ (パープル)
24T/12T gear (purple)

《ギヤ比》 gear ratio 74:1

10Tピニオンギヤ (パルグリーン)
10T pinion gear (pale green)

40Tギヤ (グリーン)
40T gear (green)

36T・10Tギヤ (レッド)
36T/10T gear (red)

36T・14Tギヤ (イエロー)
36T/14T gear (yellow)

G8 24T・12Tギヤ (パープル)
24T/12T gear (purple)

《ピニオンの取り付け》
Attaching pinion gear

10Tピニオンギヤ (パルグリーン)
10T pinion gear (pale green)

★押し込みます。
★Push in.

《ドライブシャフト》
Drive shaft

レンチ
Hex wrench

イモネジ
Grub screw

六角ストッパー
Hex stopper

4×80mm シャフト
Shaft

42mm

ギヤ比 gear ratios { 61.7:1 36Tギヤ (オレンジ) 36T gear (orange) }
ギヤ比 gear ratios { 74:1 40Tギヤ (グリーン) 40T gear (green) }

ギヤ比 gear ratios { 47.7:1 36T・14Tギヤ (イエロー) 36T/14T gear (yellow) }
ギヤ比 gear ratios { 74:1 36T・10Tギヤ (レッド) 36T/10T gear (red) }

G8 24T・12Tギヤ (パープル)
24T/12T gear (purple)

2×13mm シャフト
Shaft

2.6×8mm タッピングビス
Tapping screw

3×18mm タッピングビス
Tapping screw

4 ギヤボックスの取り付け Attaching gearbox

3×10mm 丸ビス
Screw

3×10mm タッピングビス
Tapping screw

《反対向き取り付け》
Opposite installation direction

3×10mm 丸ビス
Screw

ユニバーサルプレートなど
Universal plate, etc.

3mm ナット
Nut

2.5mm の下穴を開けます。
Make 2.5mm hole.

木など
Wooden board etc.

3mm ナット
Nut

★注意!
★CAUTION

★必ず、取り付けようとするとき、ギヤがユニバーサルプレートなどに当たってしまいます。
★E-type gearbox cannot be attached as shown. If installed this way, the gears and bearing stopper will come in contact with the universal plate.

5 クランクプレートの取り付け Attaching cranks

★スプリングピンはロングノーズプライヤーで取り付けます。
★Attach spring pin using long nose pliers.

《A2》

スプリングピン
Spring pin

ワッシャー
Washer

3mm ナット
Nut

《A5》

スプリングピン
Spring pin

ワッシャー
Washer

3mm ナット
Nut

《A3》

スプリングピン
Spring pin

ワッシャー
Washer

3mm ナット
Nut

応用 APPLICATION

《回転をクランクにより往復運動で伝える》
Changing to rectilinear movement

《カムを回転させて上下運動にして伝える》
Using cam for vertical movement

★応用では今回のキットに含まれていない部品があります。
★Images show parts which may not be included in kit.

《プーリー等をとりつけ、ベルトで回転を伝える》
Attaching pulley for belt drive

《スポーツタイヤセット(別売)の取り付け》
Attaching Sports Tire Set (sold separately)

《R/Cカーのホイールの取り付け》
Attaching R/C car wheels

★六角ストッパーのイモネジをゆるめ、タイヤがギヤボックスに当たらないように、4×80mm シャフトを調整してください。
★Loosen grub screw in hex stopper and adjust 4x80mm shaft position to prevent contact between the wheels and gearbox.

遊ぶときの注意! CAUTIONS WHEN OPERATING

●記載されている性能以上での使用はトラブルの原因になりますので避けてください。
●Do not touch any moving parts, such as gear or shaft by force, as this will result in motor heat build-up that can burn fingers.

●回転しているギヤやシャフトに手を触れないでください。指をはさんだりして危険です。また、可動部を押さへつたり、止めたりしないでください。モーターが発熱して危険です。