

スピードコントロールモーター（SRタイプ）



■ 特長

- モーターの可変速ニーズに応じて開発された SR シリーズスピードコントローラーです。
- 当社独自の IC の開発により、小型、軽量、高信頼性を実現しています。
- ケース前面の速度設定用ダイヤルによりモーターの回転速度の調整ができます。
- 電気ブレーキによる瞬時停止が可能です。
- 小型の 8pin プラグイン方式を採用しています。

■ 形式記号

● コントローラー

SR C 01

① ② ③

- ① メーカー記号 **SR** : SRシリーズ
 ② 電圧 **C** : 単相100V **D** : 単相200V (50/60Hz)
 ③ 出力 **01** : 6W **02** : 15W-90W

● モーター

S 9 I 60 G C H - S12

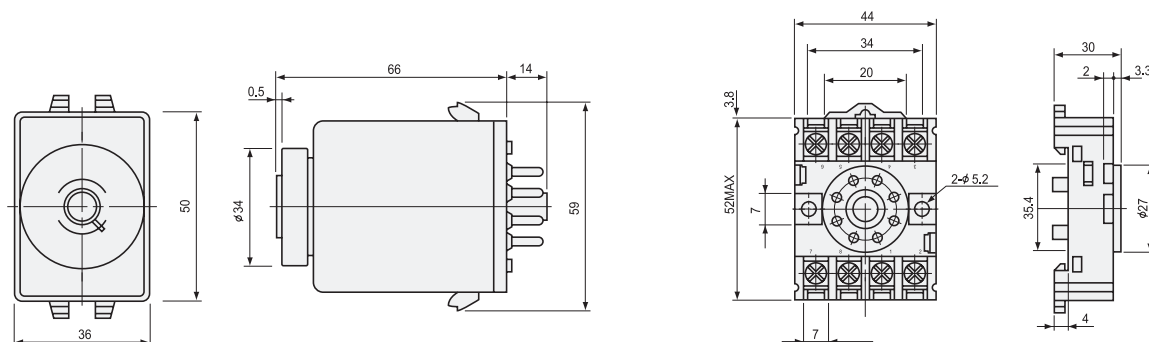
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- ① メーカー記号 **S** : SPG
 ② サイズ **6** : □60mm **7** : □70mm **8** : □80mm **9** : □90mm
 ③ モーター種別 **I** : インダクションモーター **R** : レバーシブルモーター
 ④ 出力 **06** : 6W **15** : 15W **25** : 25W **40** : 40W **60** : 60W **90** : 90W
 ⑤ シャフト形状 **G** : 歯切タイプ
 ⑥ 電圧 **C** : 単相100V **D** : 単相200V (50/60Hz)
 ⑦ シャフト衝撃強度 **L** : 軽衝撃荷重 (40W用) **H** : 重衝撃荷重 (60・90W用)
 ⑧ TG電圧 **S12** : TG電圧12V **ES12** : TG電圧12V (電磁ブレーキ付)

■ 仕様

品 番		SRC01	SRC02	SRD01	SRD02
価 格		10,600	10,600	10,740	10,740
定 格 電 圧		AC100V 50/60Hz		AC200V 50/60Hz	
使用電圧範囲		± 10%			
適用モーター出力	インダクション	6W	15 – 90W	6W	15 – 90W
	レバーシブル	6W	15 – 40W	6W	15 – 40W
	E・S	6W	15 – 90W	6W	15 – 90W
速度制御範囲		50Hz : 90 ～ 1400rpm、 60Hz : 90 ～ 1700rpm			
速度変動率		5%（標準）			
速度設定器		内蔵（外部速度設定器取り付け可能）			
制 動		電気ブレーキによる制動可			
制 動 時 間		0.5sec（標準）			
並 列 運 転		不可			
スロースタート、スローストップ		不可			
使用温度範囲		－ 10 ～ 50℃			
保存温度範囲		－ 20 ～ 60℃			
使用湿度		85%以下（結露なきこと）			
価 格		± 10%			

外形図



使用上の注意

1) 設置上の注意

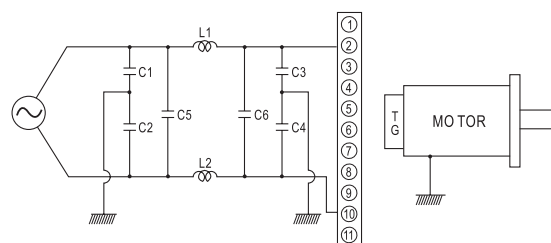
- 温度 - 10℃～+ 50℃、湿度 85%以下の条件でご使用下さい。
- 直射日光、湿気、油は避けて下さい。そのような場所ではカバーをご使用下さい。
- 振動、衝撃、粉塵、可燃性または腐食性ガスのある場所でのご使用も避けて下さい。

2) 配線上の注意

- 接続にはソケットをご使用下さい。本体のピンへ直接ハンダ付けすることはお止め下さい。
- ソケットを接続する際には端子ナンバーを必ず確認して下さい。
- ソケットにコントロールパックを差し込む場合は電源を切り、ピンナンバーを確認してから行って下さい。
- 高出力モーター、電磁石、高周波溶接機などはコントロールパックの誤動作を起こすことがありますので、同じ回路や配線で使用しないで下さい。
- 誤動作防止のためノイズフィルターをご使用下さい。
- モーターとコントロールパックはできるだけ近づけてご使用下さい。

3) 操作上の注意

- 定格荷重運転時でのモーター表面温度は 90℃以下を保って下さい。
- 長時間停止させるときは電源を切って下さい。
- AC 電源でモーターを運転、停止させないで下さい。スイッチのサージ電圧により機器を損傷させることがあります。



C1～C4 : 1000pF (2000VDC)
C5～C6 : 0.1～0.2μF (AC 125 WV or AC 250 WV)
L1～L2 : 約100μH

注)

- L1～L2はモーター電流の電磁的影響を受けないように配慮下さい。
- コンデンサとモーターは同じ場所に設置して下さい。
- 短く配線し、太い電線で接地して下さい。

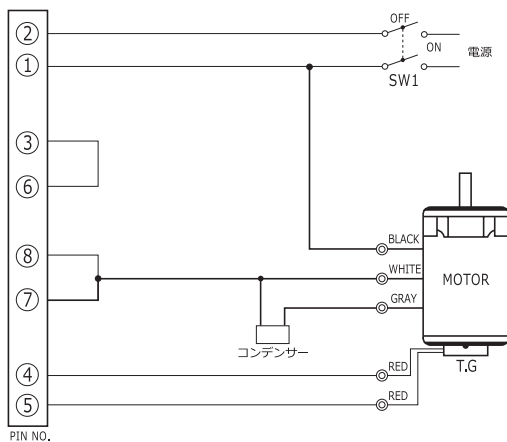
スピードコントロールモーターの一般仕様

項 目	仕 様
絶 縁 抵 抗	常温、常湿においてモーター定格運転後、モーターのコイル・ケース間を DC500V メガで測定した値が 100M Ω以上あります。
絶 縁 耐 圧	常温、常湿においてモーター定格運転後、モーターのコイル・ケース間に 50/60Hz 1.5KV を 1 分間印加しても異常を認めません。
温 度 上 昇	モーターを定格運転後に温度計で外被温度上昇を測定した値が 60℃以下。 (ファン付モーターは 45℃以下)
絶 縁 階 級	E 種 (120℃)
過 熱 保 護 装 置	インピーダンスプロテクト方式 (6W)
使用周囲温度	- 10℃～+ 50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露しないこと)

結線図

一方向運転 + 変速

- インダクションモーター (6-90W)
- レバーシブルモーター (6-40W)

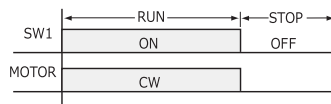


SW1	AC125V or AC 250V 5A以上
-----	------------------------

注1. モーター回転方向は出力軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) に変える場合はモーターリード線の「白」と「グレー」を繋ぎ代えて下さい。

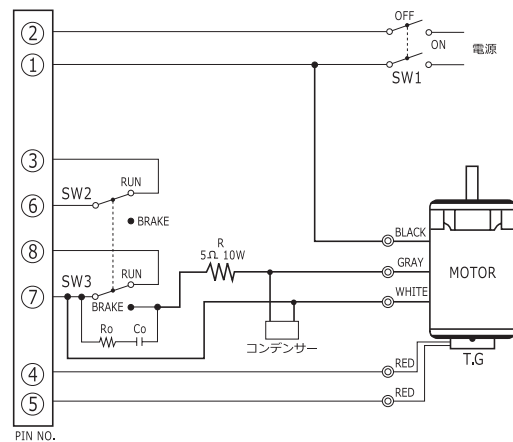
注2. 60W以上はファンモーターが付きます。
結線方法は 79 ページを参照下さい。

●運転例



一方向運転 + 変速 + 制動

- インダクションモーター (6-25W)
- レバーシブルモーター (6-25W)

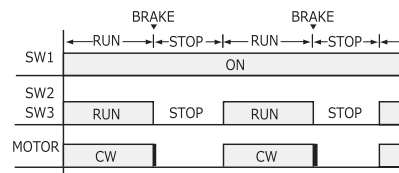


SW1・SW3	AC125V or AC 250V 5A以上
SW2	DC20V 10mA
Ro	10~200Ω (1/4W以上)
Co	0.1~0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)
R	4.7Ω~6.8Ω (10W以上)

注1. モーター回転方向は出力軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) に変える場合はモーターリード線の「白」と「グレー」を繋ぎ代えて下さい。

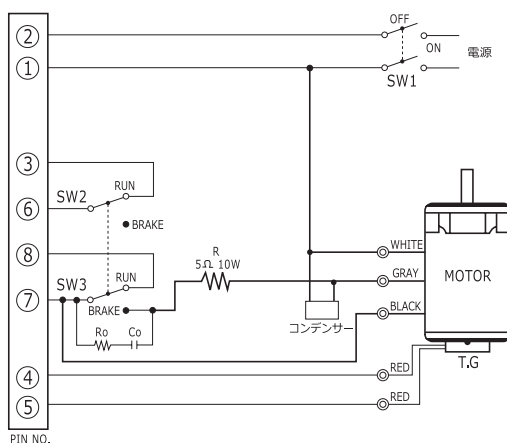
注2. RUNよりSTOPにすると電気ブレーキが約0.5秒間動作し、モーターが急停止します。

●運転例



一方向運転 + 変速 + 制動

- インダクションモーター (40-90W)
- レバーシブルモーター (40W)



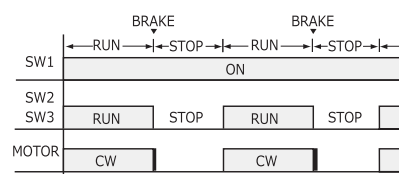
SW1・SW3	AC125V or AC 250V 5A以上
SW2	DC20V 10mA
Ro	10~200Ω (1/4W以上)
Co	0.1~0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)
R	4.7Ω~6.8Ω (10W以上)

注1. モーター回転方向は出力軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) に変える場合はモーターリード線の「白」と「グレー」を繋ぎ代えて下さい。

注2. RUNよりSTOPにすると電気ブレーキが約0.5秒間動作し、モーターが急停止します。

注3. 60W以上はファンモーターが付きます。
結線方法は 79 ページを参照下さい。

●運転例

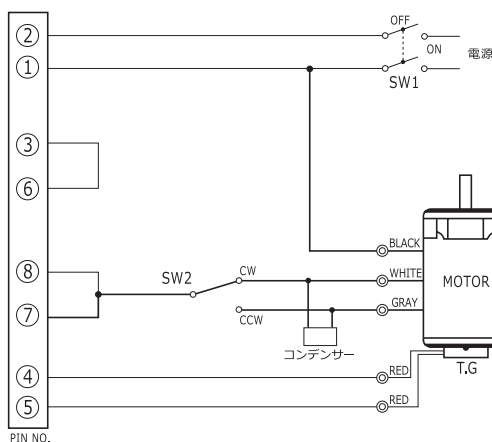


注意：コントロールパックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

結線図

正逆運転 + 変速

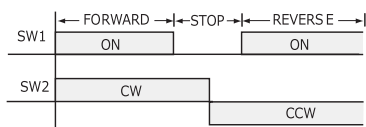
- インダクションモーター (6-90W)
- レバーシブルモーター (6-40W)



SW 1・2	AC 125V or AC 250V 5A以上
--------	-------------------------

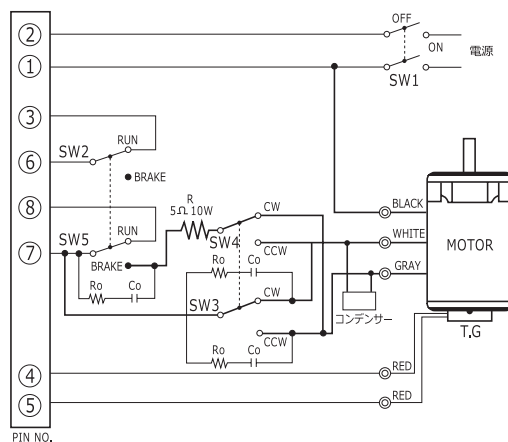
- 注1. インダクションモーターの場合は停止期間を設け、回転が停止してからSW 2を切替えて下さい。
- 注2. レバーシブルモーターは停止期間はありません。
SW 1をONした状態でSW 2を操作しても問題ありません。
- 注3. 60W以上はファンモーターが付きます。
結線方法は 79 ページを参照下さい。

●運転例



正逆運転 + 変速 + 制動

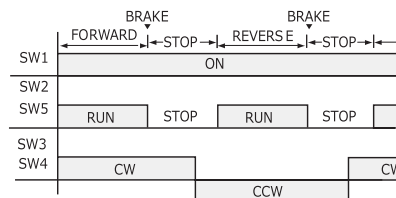
- インダクションモーター (6-25W)
- レバーシブルモーター (6-25W)



SW 1・3・4・5	AC 125V or AC 250V 5A以上
SW 2	DC 20V 10mA
Ro	10~200Ω (1/4W以上)
Co	0.1~0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)
R	4.7Ω~6.8Ω (10W以上)

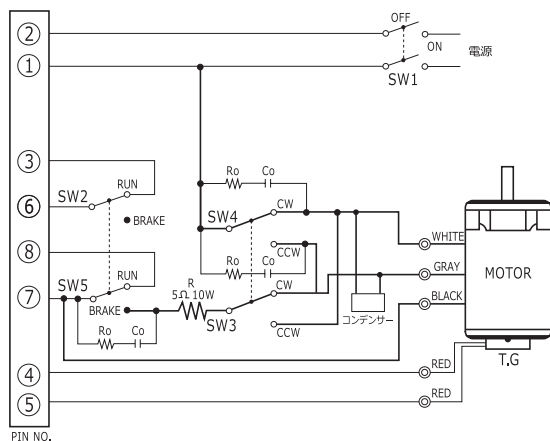
- 注1. RUNよりSTOPにすると電気ブレーキが約0.5秒間動作し、モーターが急停止します。
- 注2. この約0.5秒間にSW 3、SW 4は操作しないで下さい。
- 注3. SW 3・SW 4の切替はSW 2・SW 5のSTOPからのRUNの切替えより早くして下さい。

●運転例



正逆運転 + 変速 + 制動

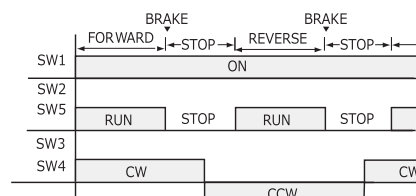
- インダクションモーター (40-90W)
- レバーシブルモーター (40W)



SW 1・3・4・5	AC 125V or AC 250V 5A以上
SW 2	DC 20V 10mA
Ro	10~200Ω (1/4W以上)
Co	0.1~0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)
R	4.7Ω~6.8Ω (10W以上)

- 注1. RUNよりSTOPにすると電気ブレーキが約0.5秒間動作し、モーターが急停止します。
- 注2. この約0.5秒間にSW 3、SW 4は操作しないで下さい。
- 注3. SW 3・SW 4の切替はSW 2・SW 5のSTOPからのRUNの切替えより早くして下さい。
- 注4. 60W以上はファンモーターが付きます。
結線方法は 79 ページを参照下さい。

●運転例

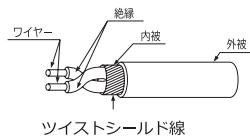
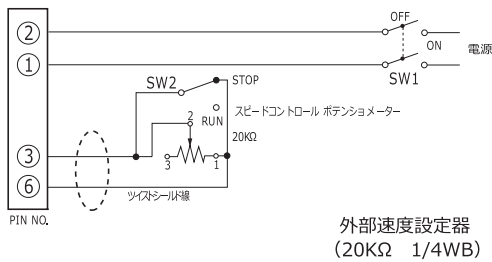


注意：コントロールバックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

結線図

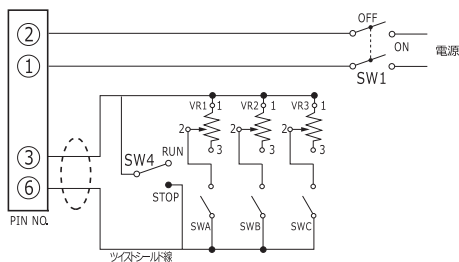
外部速度設定器

●遠距離操作が必要な場合



- 注1. 速度設定器の目盛をLOWにしてください。
 注2. 配線をできるだけ短くして下さい。誤動作する場合があります。

●多段階速度設定が必要な場合

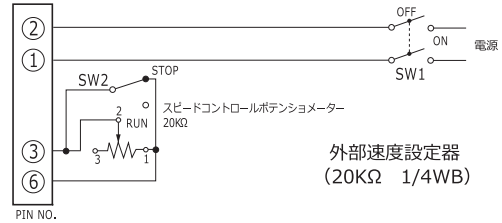


- 注1. 速度設定器の目盛をLOWにしてください。
 注2. VR1、VR2、VR3をそれぞれセットし、SWA、SWB、SWCにより速度変更を行って下さい。スイッチの開閉時間はリレー接点の開閉時間に合わせて下さい。

立ち上がり時間を早くする方法 (1)

■制動しない場合

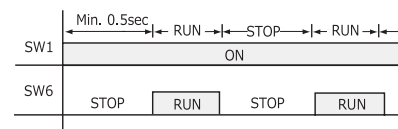
電源スイッチSW1をONと同時にモーターの運転を開始すると立ち上がりが遅れます。次の例にて解決して下さい。



SW2	DC20V 10mA
-----	------------

- 注1. 電源スイッチSW1投入の時間はSW2による運転開始の信号よりも約0.5秒以上早くして下さい。
 注2. 本体の速度設定器の目盛をLOWとし、外部速度設定器VRにて速度調整して下さい。
 注3. 運転/停止をする場合はSW1をONのまま、SW2にて操作して下さい。
 注4. 長時間休止の場合はSW1を切して下さい。

●運転例



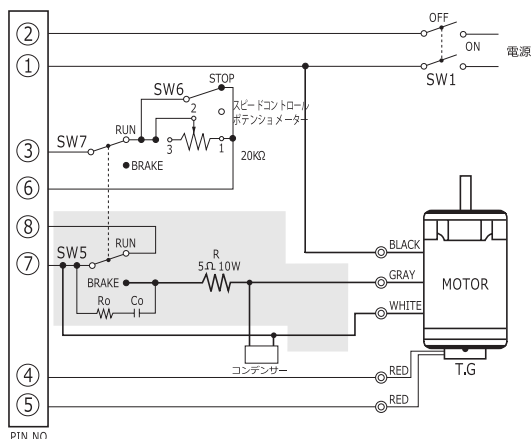
注意：コントロールパックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

結線図

立ち上がり時間を早くする方法 (2)

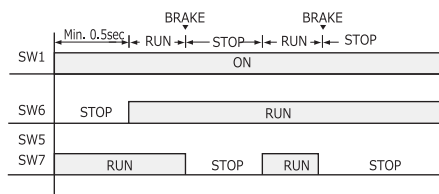
■制動する場合

- インダクションモーター (6-90W)
- レバーシブルモーター (6-40W)



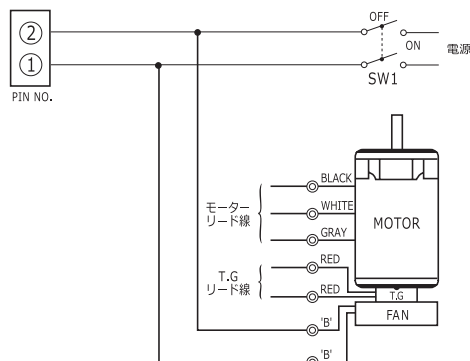
SW 1・5	AC 125 V or AC 250V 5A以上
SW 6・7	DC 20V 10mA
Ro	10~200Ω (1/4W以上)
Co	0.1~0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)
R	4.7Ω~6.8Ω (10W以上)

●運転例



- 注1. 電気配線は25W以下の「一方向運転+変速+制動」です。
40Wの運転は電気配線が異なります。それぞれの結線図を参照下さい。
- 注2. 電源スイッチSW 1はSW 6よりも約0.5秒以上早く操作して下さい。
- 注3. 本体の速度設定器の目盛をLOWとし、外部速度設定器VRにて速度調整して下さい。
- 注4. 長時間休止の場合はSW 1を切して下さい。

ファンモーター接続方法 (60W、90W)



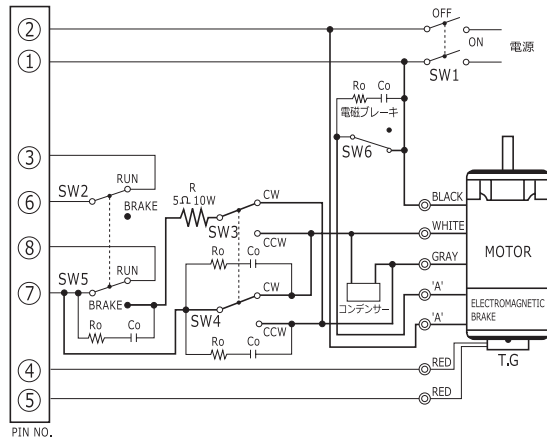
電 圧	リード線色 B'
単相100V	BROWN
単相200V	YELLOW

注意：コントロールバックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

結線図

電磁ブレーキモーター配線

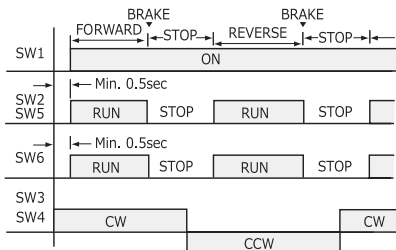
- コントローラーの電気ブレーキを併用する場合
- E・Sモーター（6～25W）



電 圧	リード線色 A'
単相100V	BLUE
単相200V	ORANGE

SW 1・3・4・5・6	AC 125V or AC 250V 5A以上
SW 2	DC 20V 10mA
Ro	10～200Ω (1/4W以上)
Co	0.1～0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)
R	4.7Ω～6.8Ω (10W以上)

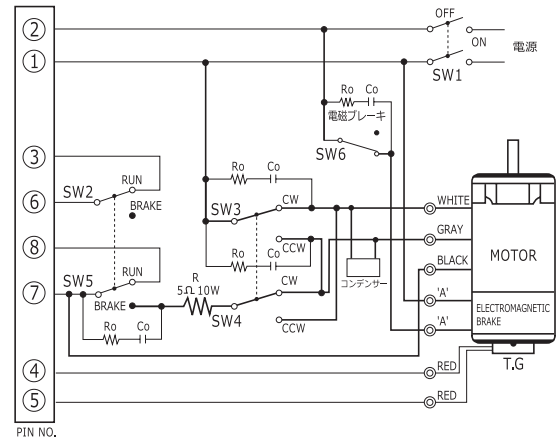
●運転例



- 注1. RUNよりSTOPにすると電磁ブレーキが約0.5秒間作動し、モーターが急停止します。
- 注2. モーターが停止してからSW 3、SW 4を操作して下さい。
- 注3. SW 3、SW 4の切替えはSW 2、SW 5、SW 6のSTOPよりRUNの切替えより早くして下さい。
- 注4. 電源スイッチSW 1投入の時間はSW 2、SW 5、SW 6による運転開始の信号よりも約0.5秒以上早くして下さい。
- 注5. 運転/停止をする場合はSW 1をONのまま、SW 2、SW 5、SW 6にて操作して下さい。
- なお長時間休止の場合はSW 1を切して下さい。

電磁ブレーキモーター配線

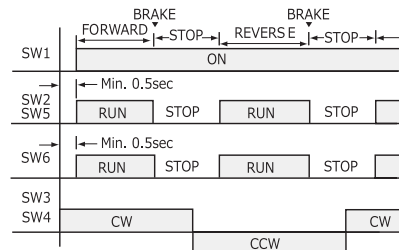
- コントローラーの電気ブレーキを併用する場合
- E・Sモーター（40～90W）



電 圧	リード線色 A'
単相100V	BLUE
単相200V	ORANGE

SW 1・3・4・5・6	AC 125V or AC 250V 5A以上
SW 2	DC 20V 10mA
Ro	10～200Ω (1/4W以上)
Co	0.1～0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)
R	4.7Ω～6.8Ω (10W以上)

●運転例



- 注1. RUNよりSTOPにすると電磁ブレーキが約0.5秒間作動し、モーターが急停止します。
- 注2. モーターが停止してからSW 3、SW 4を操作して下さい。
- 注3. SW 3、SW 4の切替えはSW 2、SW 5、SW 6のSTOPよりRUNの切替えより早くして下さい。
- 注4. 電源スイッチSW 1投入の時間はSW 2、SW 5、SW 6による運転開始の信号よりも約0.5秒以上早くして下さい。
- 注5. 運転/停止をする場合はSW 1をONのまま、SW 2、SW 5、SW 6にて操作して下さい。
- なお長時間休止の場合はSW 1を切して下さい。
- 注6. 60W以上はファンモーターが付きます。
- 結線方法は 79 ページを参照下さい。

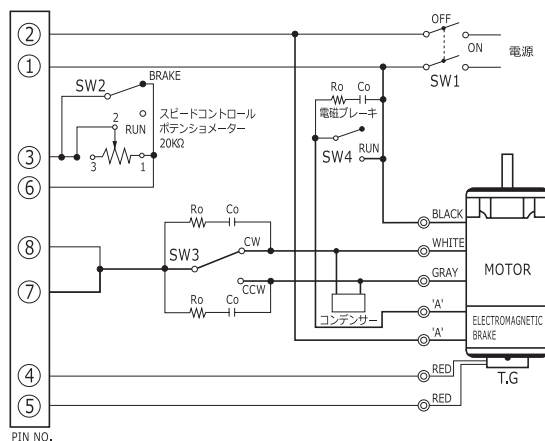
注意：コントロールパックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

結線図

電磁ブレーキモーター配線

■コントローラーの電気ブレーキを併用しない場合

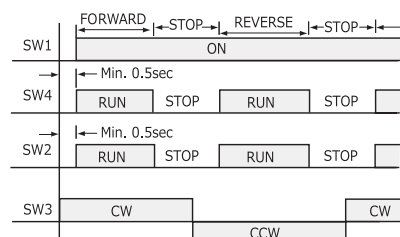
●E・Sモーター（6-90W）



電 圧	リード線色 A'
単相100V	BLUE
単相200V	ORANGE

SW1・3・4	AC125V or AC250V 5A以上
SW2	DC20V 10mA
Ro	10~200Ω (1/4W以上)
Co	0.1~0.2μF (AC 125WV, AC 250WV)

● 運転例



注1.停止期間を設定し、回転停止後SW2へ切替えて下さい。急停止します。

注2.電源スイッチSW1投入の時間はSW6、SW9による運転開始の信号よりも約0.5秒以上早くして下さい。

注3.運転/停止をする場合はSW1をONのまま、SW2、SW4にて操作して下さい。なお長時間休止の場合はSW1を切って下さい。

注4. 本体の速度設定器の目盛をLOWとし、外部速度設定器VRにて速度調整して下さい。

注5.60W以上はファンモーターが付きます。結線方法は 79 ページを参照下さい。

注意：コントロールパックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

故障時の原因と対策

●コントロールパックを効率的に長くご使用いただくために、以下の点にご注意下さい。

- ①モーターはなめらかに回転していますか？
- ②運転時に異音は発生していませんか？
- ③異常な発熱はありませんか？

故障内容	チェック項目	故障箇所	対処法
モーターが回らない	コントロールパックをソケットより取り外し、ソケットの端子②と⑦を接続	モーターが回転すれば、コントローラーかコントローラー部品	●可変抵抗器の接続をチェック
		モーターが回転しなければ、モーター部品	●モーターの接続をチェック ●コントローラーの接続をチェック
モーター回転速度を制御できない	可変抵抗器をMAXにして端子④と⑤の電圧をチェック	約AC 6Vであれば、コントローラーかコントローラー部品	●可変抵抗器の接続をチェック
		約AC 6Vでなければ、タコジェネレーター	●端子④と⑤の接続をチェック ●タコジェネの抵抗が0.6K Ω であるかチェック
モーターが瞬時停止しない			●外部抵抗器（5 Ω 、10W）の接続をチェック ●運転/停止スイッチの接続をチェック