

スピードコントロール インダクションモーター (セパレートタイプ)



INDEX

- **スピードコントローラー (セパレートタイプ)** P471

- **スピードコントロール インダクションモーター 6W (□60mm)** P480

- **スピードコントロール インダクションモーター 15W (□70mm)** P482

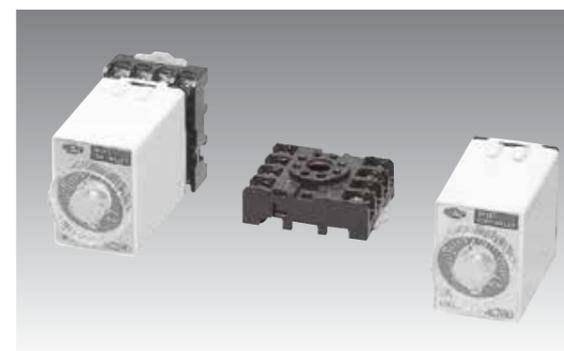
- **スピードコントロール インダクションモーター 25W (□80mm)** P484

- **スピードコントロール インダクションモーター 40W (□90mm)** P486

- **スピードコントロール インダクションモーター 60W (□90mm)** P488

- **スピードコントロール インダクションモーター 90W (□90mm)** P490

スピードコントローラー SRタイプ



- 特徴**
- 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 : 15-90W

●モーター

S 9 I 60 G C H - S12

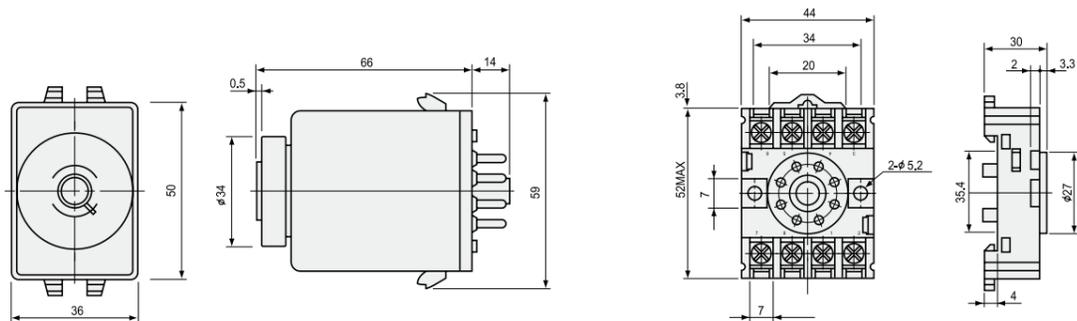
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

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 : レバーシプルモーター
 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)
 ⑧TG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	8,600	8,600	8,850	8,850	
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
	レバーシプル	6W	15-40W	6W	15-40W
	E・S	6W	15-90W	6W	15-90W
速度制御範囲	50Hz : 90~1400 rpm 60Hz : 90~1700 rpm				
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	0.5 sec (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)				

*1. 適用モーターはセパレートタイプスピードコントロールモーター (TG電圧12V) です。
 *2. 電気ブレーキには保持トルクはありません。

外形図

使用上の注意

1) 設置上の注意

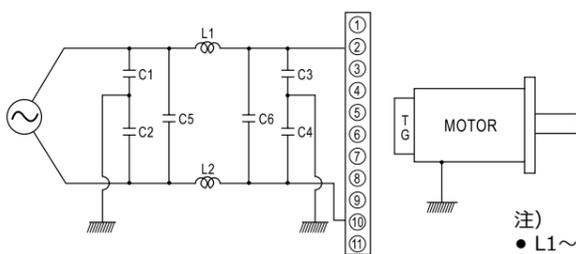
- 温度 -10°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$ 、湿度85%以下の条件でご使用下さい。
- 直射日光、湿気、油は避けて下さい。そのような場所ではカバーをご使用下さい。
- 振動、衝撃、粉塵、可燃性または腐食性ガスのある場所でのご使用も避けて下さい。

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作動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

- 定格荷重運転時のモーター表面温度は 90°C 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ください。
 - 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。



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。

C1~C4 : 1000pF (2000VDC)

 C5~C6 : 0.1~0.2 μF (AC 125 WV or AC 250 WV)

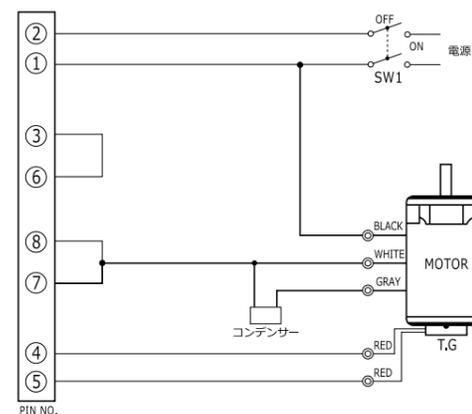
 L1~L2 : 約100 μH
スピードコントロールモーターの一般仕様

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DC 500Vメガーで測定した値が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°C 以下。(ファン付モーターは 45°C 以下)
絶縁階級	E種 (120°C)
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°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$
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)

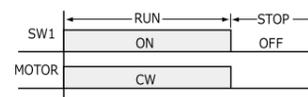


SW1 AC 125V or AC 250V 5A以上

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。

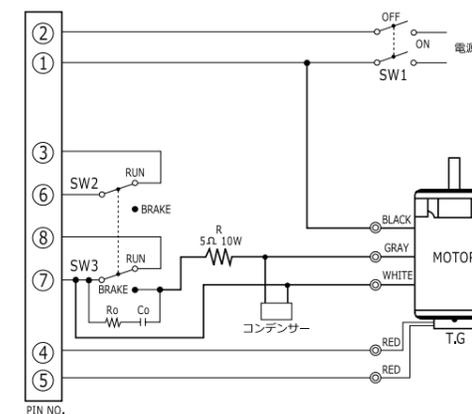
注2. 60W以上はファンモーターが付きます。結線方法は476ページを参照下さい。

● 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 AC 125V or AC 250V 5A以上

SW2 DC 20V 10mA

 Ro 10~200 Ω (1/4W以上)

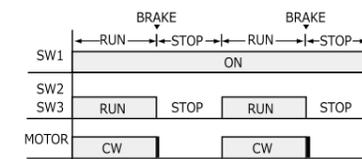
 Co 0.1~0.2 μF (AC 125WV, AC 250WV)

 R 4.7 Ω ~ 6.8 Ω (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。

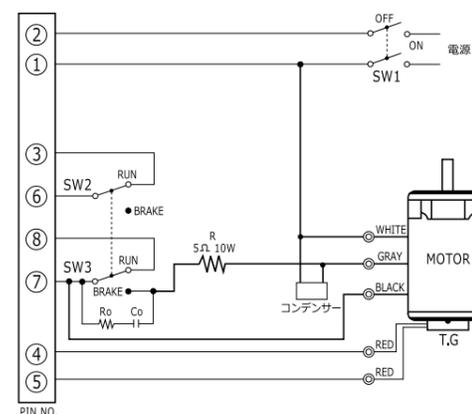
注2. RUNよりSTOPにすると電気ブレーキが約 0.5秒間動作し、モーターが急停止します。

● 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 AC 125V or AC 250V 5A以上

SW2 DC 20V 10mA

 Ro 10~200 Ω (1/4W以上)

 Co 0.1~0.2 μF (AC 125WV, AC 250WV)

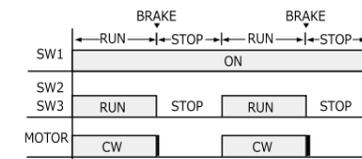
 R 4.7 Ω ~ 6.8 Ω (10W以上)

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476ページを参照下さい。

● 運転例

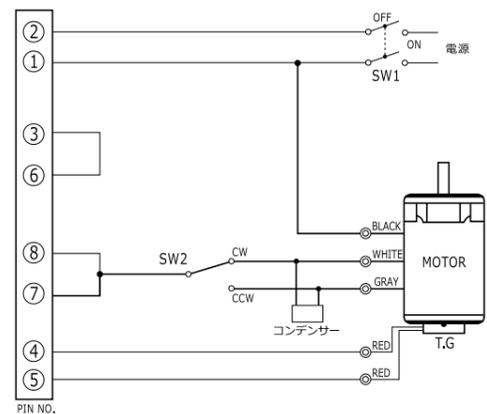


注意 : コントロールパックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

■ 結線図

正逆運転 + 変速

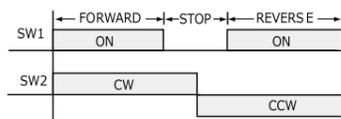
- インダクションモーター (6-90W)
- レバーシブルモーター (6-40W)



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

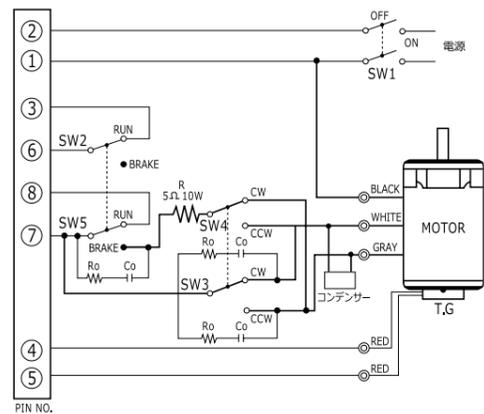
- 注1. インダクションモーターの場合は停止期間を設け、回転が停止してからSW 2を切替えて下さい。
- 注2. レバーシブルモーターは停止期間はありません。SW 1をONした状態でSW 2を操作しても問題ありません。
- 注3. 60W以上はファンモーターが付きます。結線方法は476ページを参照下さい。

● 運転例



正逆運転 + 変速 + 制動

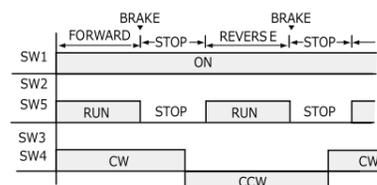
- インダクションモーター (6-25W)
- レバーシブルモーター (6-25W)



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)

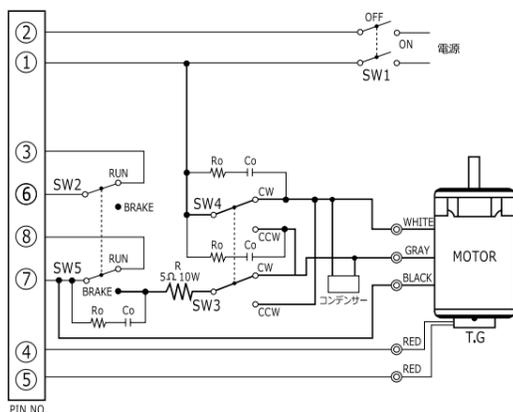
- 注1. RUNよりSTOPにすると電気ブレーキが約0.5秒間動作し、モーターが急停止します。
- 注2. この約0.5秒間にSW 3、SW 4は操作しないで下さい。
- 注3. SW 3・SW 4の切替えはSW 2・SW 5のSTOPからのRUNの切替えより早くして下さい。

● 運転例



正逆運転 + 変速 + 制動

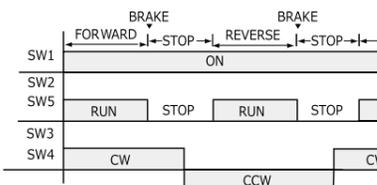
- インダクションモーター (40-90W)
- レバーシブルモーター (40W)



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の切替えは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476ページを参照下さい。

● 運転例

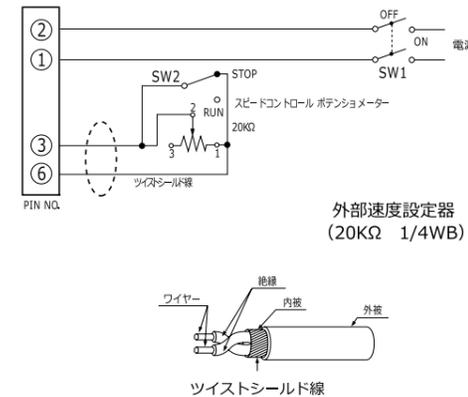


注意：コントロールバックをソケット溝に差し込む時は電源を切り、PINナンバーを確認してから行って下さい。

■ 結線図

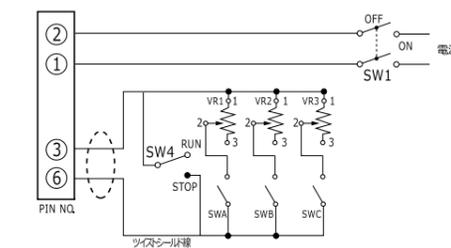
外部速度設定器

- 遠距離操作が必要な場合



- 注1. 速度設定器の目盛をLOWにして下さい。
- 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



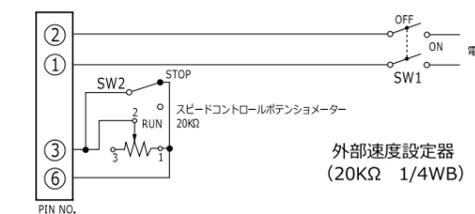
- 注1. 速度設定器の目盛をLOWにして下さい。
- 注2. VR 1、VR 2、VR 3をそれぞれセットし、SWA、SWB、SWCにより速度変更を行って下さい。スイッチの開閉時間はリレー接点の開閉時間に合わせて下さい。

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。

立ち上がり時間を早くする方法 (1)

- 制動しない場合

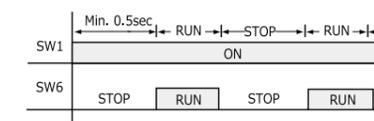
電源スイッチSW 1をONと同時にモーターの運転を開始すると立ち上がりが遅れます。次の例にて解決して下さい。



SW 2	DC 20V 10mA
------	-------------

- 注1. 電源スイッチSW 1投入の時間はSW 2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SW 1をONのまま、SW 2にて操作して下さい。
- 注4. 長時間休止の場合はSW 1を切して下さい。

● 運転例

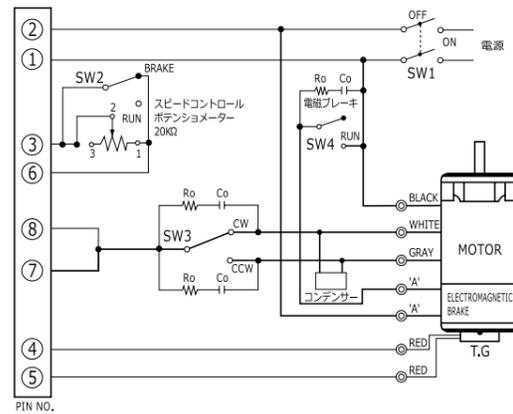


■ 結線図

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

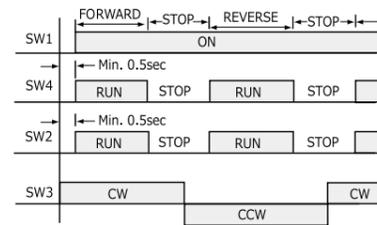
● E・Sモーター (6~90W)



電圧	リード線色 B'
単相100V	BLUE
単相200V	ORANGE

SW1・3・4	AC 125V or AC 250V 5A以上
SW2	DC 20V 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を切して下さい。
 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476ページを参照下さい。

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。

■ 故障時の原因と対策

- コントロールバ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	コントロールバ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0.6KΩ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 (5Ω, 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